

GOZDARSKI VESTNIK

MESEČNI LIST ZA GOZDARSTVO

LETNIK XXXIV

LJUBLJANA

1976

Izdala

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije

Odgovorni urednik

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd., oec.

Uredniški odbor

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

Uredniški svet

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

1

Tisk

ČGP DELO Ljubljana

Naklada

1760 izvodov

Zakaj se je začela širiti mehurjevka zelenega bora (*Cronartium ribicola* Dietr.) po svetu

Dr. Jože Maček (Ljubljana)

Maček, J.: Zakaj se je začela širiti mehurjevka zelenega bora (*Cronartium ribicola* Dietr.) po svetu? Gozdarski vestnik, 34, 1976, str. 33—39. Povzetek v nemščini.

V prispevku so na podlagi razpoložljive literature prikazani vzroki širjenja mehurjevke zelenega bora (*Cronartium ribicola* Dietr.) po svetu. Ze od nekdanj sta obstajala naravni alpski areal cembrina in ribeza ter enak vzhodno-rusko-sibirski areal, oba z endemično cembrinovo oziroma ribezovo rjo. Z uvedbo zelenega bora v evropski prostor med oba omenjena areala, je bila dana rji možnost prehoda na novega gostitelja. Ustvarjen je bil most za prodiranje z vzhoda na zahod, kar se je tudi dogodilo v epifitotičnem obsegu. Pisec opozarja na previdnost pri uvajanju novih drevesnih vrst in se zavzema za žlahtnenje domačih vrst, na ustrezne gospodarske lastnosti, med njimi tudi na odpornost proti boleznim.

Maček, J.: Zakaj se je začela širiti mehurjevka zelenega bora (*Cronartium ribicola* Dietr.) po svetu (About the causes of worldwide spread of white pine blister rust (*Cronartium ribicola* Dietr.)). Gozdarski vestnik, 34, 1976, p. 33—39. In Slov., summaries in German.

In the paper on the basis of literature sources, the causes of spreading the white pine blister rust (*Cronartium ribicola* Dietr.) are mentioned. Upon a time there were two natural areas of *Pinus cembra* L. and *Ribes* spp., the alpine and the east-russian-sibirical one with endemical rust. With introduction of white pine in European districts, where natural *Ribes* spp. were grown, and this was in area between above mentioned areas the new possibility of spreading them from east to west. This happened in epiphytotic extent. After authors opinion the selection and breeding of autochtone resistant species is necessary.

Človeka lahko zaradi njegovega nepreudarnega ali premalo premišljenega ravnanja upravičeno štejejo za najnevarnejšega prenašalca in razširjevalca rastlinskih bolezni. Z introdukcijo raznih rastlinskih vrst so bile v Evropo in k nam zanesene skoraj vse do zdaj najbolj nevarne rastlinske bolezni. S spremembo sestava gostiteljskih rastlin namreč umetno povzročimo, da postanejo prej gospodarsko nepomembne bolezni nenadoma ali postopoma zelo pomembne. Teh ne ljubih ugotovitev se moramo zavedati zlasti v sedanjem času, ko si pospešeno prizadevamo za čistejšo okolje. Brž ko se namreč bolezen pojavi in začne povzro-

čati gospodarsko škodo, ni več prav daleč do poskusov njenega kemičnega zatiranja in s tem do vnosa nezaželenih fitofarmaceutskih pripravkov v okolje.

V gozdarstvu so za zdaj manjše možnosti za uporabo omenjenih pripravkov. Ker pa gre pri boleznih večinoma za sekularne procese, ni previdnost nič manj potrebna. Uporaba kemičnih sredstev za zatiranje bolezni in škodljivcev je namreč zgolj sekundarna nevšečnost, primarna napaka je bila storjena z nepreudarnim uvajanjem novih vrst ali kultivarjev gostiteljskih rastlin.

Če si pri zatiranju ali omejevanju živalskih škodljivcev (predvsem žuželk) v intenzivnih nasadih še lahko obetamo določene uspehe z biološkimi načini, tega ne moremo pričakovati pri boleznih rastlinskega (v gozdarstvu v glavnem glivičnega) izvora. Pri njih se z biološkimi načini dosega v praksi zelo skromni rezultati. Tudi perspektiva ni posebno obetavna in to iz razlogov, ki jih na tem mestu ne moremo podrobneje prikazati. Na voljo so postopki rastlinske higiene, ki pa so sami zase premalo učinkoviti, vzgoja proti boleznim odpornih sort, kar je dolgotrajen in drag postopek, ali pa kemično zatiranje, ki je z vidika varstva okolja nezaželeno, čeprav so sredstva proti rastlinskim boleznim, večinoma fungicidi, za okolje bolj sprejemljivi kot insekticidi.

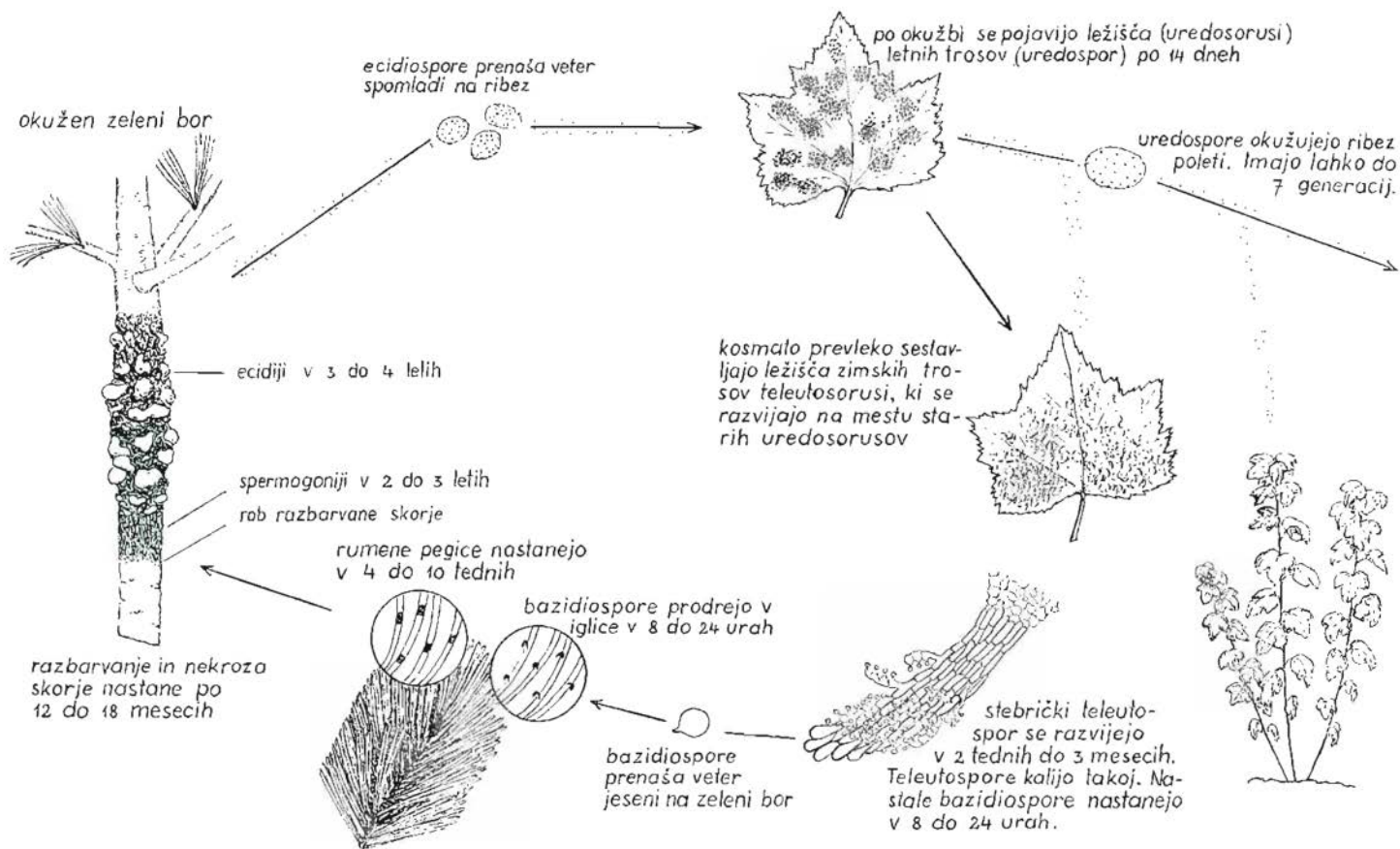
Številne bolezni gozdnega drevja so prenesli iz celine na celino pa tudi iz večjih geografskih območij na druga z okuženim reprodukcijskim materialom. O tem se lahko poučimo v vsaki dobri knjigi o gozdni fitopatologiji. Možnost za take nove vnose so v današnjosti zaradi razmeroma ostrih fitokarantenskih predpisov in pregledov rastlinskega materiala na meji precej zmanjšane.

Tudi introdukcija novih vrst, ki so občutljive za določene bolezni, čeprav ni nujno, da le-te obstajajo v prvotni domovini, lahko omogoči s povsem zdravim razmnoževalnim materialom, a v povezavi z drugimi naravnimi okoliščinami, pojav hudih rastlinskih bolezni. Tak primer imamo pri rji zelenega bora. Vzroke za njen pojav in širjenje v Evropi in pri nas želimo v glavnem po Gäumannu prikazati v pričujočem prispevku. Čeprav se je pri nas že pisalo o rji zelenega bora, omenjena problematika, kolikor vem, ni bila obravnavana.

Rja zelenega (Weymuthovega) bora ali mehurjevka (tudi ribezova rja) (*Cronartium ribicola* Dietr.) je dvodomna ali heterocična, ima vse stadije z vsemi vrstami spor (spermacije, ecidio-, redo-, televto- in bazidiospore) ter popoln ciklus — je torej makrociklična. Haplontski gostitelji, na katerih se lahko v haplofazi razvija haploidni micelij glive (spermogoniji in ecidiji), so naslednje vrste borov s petimi iglicami: *Pinus cembra* L., *P. strobus* L., *P. peuce* Griseb., *P. monticola* Dougl. in še 14 drugih vrst.

Dikariontski gostitelji, na katerih se razvija diariotičen micelij z ležišči zimskih in letnih trosov (uredo in televtosorusi), pa so naslednje vrste ribeza: *Ribes grossularia* L., *R. alpinum* L., *R. nigrum* L. in še 80 drugih vrst.

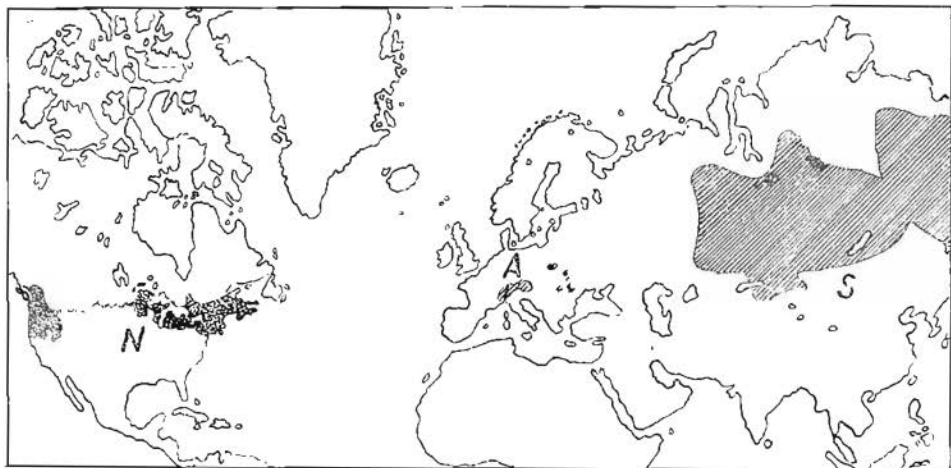
Najznačilnejša znamenja bolezni (simptomi) so naslednja: na skorji vejic in debel bora se po dveh do petih letih po okužbi pojavijo do en centimeter veliki rumeni mehurjasti izrastki (ecidiji z ecidiosporami); na spodnjih straneh listov ribeza pa se pojavijo najprej živorumeni prašnati kupčki letnih spor (uredosorusi), proti jeseni pa rjave kosmate prevleke, sestavljene iz stebričastih televtospor (televtosorusi). Razvojni ciklus rje je takle: v aprilu in maju prenese veter ecidiospore iz okuženega bora na ribez, kjer kale in se iz njih razvijejo letne spore ali uredospore; te imajo lahko zapored do sedem rodov. Okužijo ribez in so zato za



Razvojni krog glive *Cronartium ribicola*

širjenje bolezni na ribezu najpomembnejše. Na istem miceliju kot uredospore se julija ali avgusta razvijejo televtospore, ki takoj kalijo. Iz njih vzkale nežne bazidiospore, ki jih veter prenese na bor. Tu okužijo iglice, micelij pa preraste skozi nje v poganjke, ki nabreknejo in porumenijo. Čez nekaj let se pojavijo bulasti izrastki, v katerih se tvorijo ecidiospore. Ko jih veter prenese na ribez, se tam razvoj nadaljuje.

Rja lahko torej med rastno dobo preide z ribeza na ribez, pa z bora na bor. Z bora mora napasti ribez in šele po nastanku televtospor na njem lahko bazidiospore znova okužijo bor. Menjava gostiteljev je torej fakultativna, toda ob začetku in koncu rastne dobe obligatna. Zato se borova mehurjasta oziroma ribezova rja pojavlja le tam, kjer rasteta oba gostitelja.



Naravne razmere, ki so omogočile epifitotično širjenje mehurjevke zelenega bora. A in S endemični alpski in rusko-sibirski areal mehurjevke na cemprinu, N na novo nastali severno-ameriški pas mehurjevke zelenega bora v naravnih sestojih bora in ribeza (po Gäumannu, 1959).

Ta rja je že od nekdaj razširjena v Alpah in v Vzhodni Rusiji ter Sibiriji. Na teh območjih prehaja od cemprina (*Pinus cembra* L.) na divje rastoče vrste ribeza (*Ribes* spp.). Obstoje teh dveh deljenih (disjunktnih) arealov potrjuje v fitopatologiji znano pravilo, da se dvodomni (heterecični) paraziti večinoma lahko širijo le hkrati z njihovimi rastlinskimi združbami (fitocenozi).

Poznoterciarni nordijski cemprin je v teku ledenih dob prodril v Alpe. Ko so se začeli ledeniki umikati, je tam ostal reliktni disjunktni areal, v katerem se je mogla ohraniti tudi cemprinova (ribezova) rja. Na ta način sta nastala v Evraziji omenjena areala endemične rje: alpski in vzhodnorusko-sibirski. Gospodarski pomen bolezni je v alpskem arealu neznaten, in sicer zaradi velike odpornosti alpske rase cemprina. V drugem arealu je bolezen bolj pomembna, ker so rusko-sibirske rase bolj občutljive.

Poznejša epifitocija (epidemija) borove mehurjevke je nastala zaradi dveh pogojev: naravnega in antropogenega. Naravni pogoj je bil v tem, da so v prostranem evropskem območju med disjunktnima arealoma bolezni od ledenih dob dalje

rasle številne samonikle in gojene vrste ribeza, tako npr. kosmulja (*Ribes grossularia* L.) črni in rdeči ribez (*Ribes nigrum* L., *R. rubrum* L.) alpsko grozdčije (*Ribes alpinum* L.) in druge. Toda borova mehurjevka oziroma v tem primeru bolj ustrezno kot ribezova rja v to območje ni mogla prodreti, ker na listopadnih grmičih ribeza prezimovanje uredospor ni mogoče; torej se ni mogla oblikovati homogena infekcijska veriga. Po drugi strani pa je manjkal vmesni gostitelj za heterogeno infekcijsko verigo, občutljiva vrsta bora s petimi iglicami.

Oba pogoja za epifitocijo, prisotnost občutljivih vrst bora in povezan areal ribezovih grmov, sta bila spontano izpolnjena v severnih državah Združenih držav Amerike in v Kanadi. Toda tam je manjkal parazit in zato tudi bolezní ni moglo biti.

V to labilno ravnotežje evrazijskega in severnoameriško-kanadskega območja je posegel človek s svojimi gospodarskimi ukrepi.

Gozdarji so v Evropo uvozili iz vzhodnih držav Severne Amerike (Weymouthov) zeleni ali gladki bor (*Pinus strobus* L.), ki je zaradi mehkega in gladkega lesa ter hitre rasti cenjena drevesna vrsta. Od začetka 18. stol. so jo sadili v velikem obsegu severno od Alp. Zdelo se jim je, da so toliko bolj upravičeni za ta prenos, ker zeleni bor v svoji domovini razen mraznice (*Armillaria mellea* Vall. et Fr.) ni imel nobenih drugih resnih bolezní. S temi nasadi je v Evropi severno od Alp nastala umetna združba bora s petimi iglicami ter že prej rastočimi grmiči ribeza. Tako so tedaj bili na svetu štirje podobni areali:

1. naravni alpski areal cemprina in ribeza z endemično cemprinovo oziroma ribezovo rjo;
2. naravni vzhodnorusko-sibirski areal cemprina in ribeza, prav tako z endemično rjo;
3. naravni severnoameriški areal zelenega in drugih občutljivih vrst bora in ribeza še brez rje;
4. antropogeni srednje in severnoevropski areal zelenega bora in ribeza, prav tako še brez rje.

Z umetno tvorbo areala zelenega bora in ribeza v neposredni bližini endemičnega alpskega in vzhodnorusko-sibirskega bolezenskega območja je nastala za zeleni bor na vsej severni polobli latentna nevarnost. Toda še je manjkal v tem arealu parazit in s tem bolezen. Ta se je lahko začela pojavljati v epifitotičnem (epidemičnem) obsegu šele takrat, ko se je evropski areal zelenega bora dovolj sklenil in ko se je dotaknil vzhodnorusko-sibirskega. To stanje je bilo doseženo pred približno 120 leti. Rja je okužila njej dotlej neznanega gostitelja — zeleni bor, ker je bil zanjo pač zelo občutljiv. Občutljivost za to bolezen je njegova prirojena lastnost. Rja se je začela epifitotično širiti na zahod. Leta 1854 so jo prvič zanesljivo ugotovili v baltskih deželah. Med leti 1865 in 1879 je povzročila epifitocije na Finskem, Danskem in v Nemčiji, 1880 na Švedskem, 1885 na Nizozemskem, 1889 v Franciji, 1892 v Angliji, 1894 v Belgiji in 1895 v Švici. Bolezen je povsod vdrla s tako silovitostjo, da je bila videti usoda zelenega bora zapečatená.

Zanimivo je, da se epifitotično širjenje ni začelo z geografsko bližjega alpskega, temveč z oddaljenejšega rusko-sibirskega območja. Razlog je v tem, da je bila rja v Alpah slabo razširjena, okuženih je bilo le malo cemprinov, ker je bila tamkajšnja rja slabo agresivna. Sibirski rja pa je bila očitno bolj napadalna.

Najpomembnejše pa utegne biti dejstvo, da je bila razdalja med naravnim alpskim arealom cembrina in ribeza ter umetnim srednjeevropskim arealom zelenega bora in ribeza okoli 30 kilometrov zračne črte ter vmesni visoki gorski grebeni. To je bila očitno nepremostljiva ovira za sklep infekcijske verige med endemičnim alpskim in novonastalim arealom.

Potem ko je mehurjevka v nekaj desetletjih okužila umetno ustvarjen evropski areal zelenega bora, so jo 1909. leta z okuženimi sadikami iz Francije in Nemčije zanesli v severozahodne države Združenih držav Amerike. S tem je prodrla v domovino zelenega bora, torej v naravni in ne kot prej v Evropi v umetno ustvarjeni areal. Tod so bile poleg zelenega bora na voljo še druge samoniklo rastoče občutljive vrste *Pinus monticola* Dougl., *Pinus flexilis* James, *Pinus parviflora* Siel. et Zucc. idr. Širjenje mehurjevke se je zato v Severni Ameriki sprevrglo v pandemijo, mnogo močnejšo in ostrejšo ter zlasti v gospodarskem pogledu mnogo pomembnejšo kot je bila v Evropi. Od leta 1922 dalje skušajo bolezen omejiti z različnimi ukrepi.

Primer rje zelenega bora kaže, kako se lahko nepomembna endemično vegetirajoča bolezen spremeni v svetovno pandemijo velikega gospodarskega pomena, če v latentno ogroženo območje (v obravnavanem primeru v naravni areal ribeza) vnesemo občutljivega vmesnega gostitelja (zeleni bor).

Z vidika epifitotologije je v tem primeru važno, da je z introdukcijo in masovnim sajenjem občutljivega vmesnega gostitelja v naravnem evropskem ribezovem arealu bila antropogeno sklenjena nova infekcijska veriga in s tem narejen most od vzhodno-rusko-sibirskega reliktnega žarišča bolezni do zahodne Evrope in okoli Zemlje do vzhodne in pozneje zahodne obale Severne Amerike.

Kljub alarmirajočemu poteku epifitocije mehurjevke zelenega bora v prvih desetletjih po pojavu, usoda te drevesne vrste v Evropi le ni bila zapečaten. Progressivne epifitocije potekajo namreč pri rastlinskih boleznih bilateralno. V začetku uničujoče napadajo, pozneje pa začno iz razlogov, ki jih tu ne moremo obravnavati, pojemati in se ustalijo na neki bolj ali manj konstantni ravni. Ta sekularni cikel je prešla tudi mehurjevka zelenega bora, le da se ga iz tehničnih razlogov ne da številčno podkrepiti.

Očitno je, da podobne grenke izkušnje, kot smo jih doživeli z borovo mehurjevko, ne govore le proti introdukciji tujih drevesnih vrst, temveč prav tako proti izvozu domačih. S fitopatološkega vidika je mnogo ustrežnejše in obetavnejše, čeprav težje, dražje in dolgotrajnejše zlahktenje domačih drevesnih vrst na zelene gospodarske lastnosti, med njimi tudi na odpornost proti boleznim.

Literatura

- Gäumann, E. (1946): Pflanzliche Infektionslehre. Basel, p. 178—182.
Gäumann, E. (1959): Die Rostpilze Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Bern, p. 85—93.
Janežič, F. (1962): Gozdna fitopatologija. Ljubljana, p. 113—114.
Josifović, M. (1951): Šumska fitopatologija. Beograd, p. 182—186.
Hočevar, S. (1967): Bolezni gozdnega drevja. 1. zvezek. IGLIS Ljubljana, p. 5—12.
Kišpatić, J. (1974): Šumarska fitopatologija. Zagreb, p. 188—199.
Šimančič, L. (1973): O naselitvi zelenega bora v naših krajih. Gozdarski vestnik. 31, 1973, 173—174.

ÜBER DIE URSACHEN DER WELTWEITEN VERBREITUNG DES BLASENROSTES DER WEYMOUTHSKIEFER (*Cronartium ribicola* Dietr.)

Zusammenfassung

In der Abhandlung wird anhand der Literaturangaben ein Überblick über die Ursachen der weltweiten Verbreitung des im Titel genannten Rostes gegeben. Einleitend werden nicht oder zuwenig durchdachte wirtschaftliche Massnahmen des Menschen, besonders die Einführung fremder Baumarten mit ihren Krankheiten als die Ursache der bedeutendsten Pflanzenkrankheiten hervorgehoben. Beim Blasenrost haben wir einen Fall, wo auch gesunde eingeführte Baumart unter besonderen Naturumständen eine ernste Krankheit auslösen kann.

Mit der Einführung nicht infizierter, jedoch sehr anfälligen Weymouthskiefer in den europäischen Ribesraum zwischen das alpine und ostrussisch-sibirische natürliche Arven-Ribesareal mit endemischen Arven- bzw. Ribesrost wurde eine Brücke geschaffen, die dem Rost ermöglichte, seinen Seuchenzug von Ost- nach Westeuropa und darüberhinaus nach Nordamerika anzutreten, wo er in eine Pandemie ausartete. Abschliessend wird anhand schlechter geschichtlicher Erfahrungen sowohl vor der Einführung fremder als auch vor Ausruf heimischer Baumarten gewarnt und Selektion bewährter Baumarten auf gewünschte wirtschaftliche Eigenschaften, darunter auch auf Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten, empfohlen.

KLI Logatec

**Graditelji, pri nas lahko kupite
že zastekljena vezana okna**

Možna obdelava z vsemi vrstami lakov, zunanjih premazov in sandolinsom.

Okno je na zunanji strani zastekljeno s trajno elastičnim kitom.

Možna vgraditev tesnil.

Nakup zastekljenih oken v naših trgovinah z lesnim in gradbenim materialom!

SLOVENIJALES

Ekonomski pokazatelji uspešnosti uvajanja novih načinov dela in sredstev za delo pri gozdnem gospodarstvu Postojna

1. Uvod

Ekonomsko stanje gospodarjenja z gozdovi poznamo. Za obdobje ob koncu preteklega desetletja so znane ugotovitve gozdarjev o reševanju ekonomičnosti in rentabilnosti v gozdarstvu. Za cele pokrajine so ugotavljali, da je gozdno gospodarstvo pasivno. Prognoze na osnovi ugotovljenih trendov so prikazovale bodočnost še bolj črno.

Nepričakovana, hitra, obsežna konjunktura na lesnem tržišču v letih 1971 do 1974 je povzročila nagel in velik skok cen lesnih sortimentov. Ta skok cen je začasno olajšal stanje v gozdarstvu. Kriza v svetovnem gospodarstvu, visoke cene energije in drugih potrošnih materialov pa so že v letu 1974 povzročile veliko naraščanje stroškov poslovanja. Hitro so naraščali vsi stroški materialne narave. Tudi osebni dohodki in zakonske in pogodbene obveznosti niso naraščale nič počasneje. Na drugi strani so cene lesnih sortimentov začele stagnirati ali celo upadati. Ta dva trenda sta privedla gozdno gospodarstvo ponovno v težak položaj. To kažejo polletne bilance mnogih gozdnih gospodarstev. Akumulativnost gozdarstva ponovno pada. Veča se število TOZD, ki svoje bilance zaključujejo z izgubo.

Glavni vir slabšanja gospodarske moči v gozdarstvu je bila predvsem nagla rast cene živega dela, tako človeškega (rast OD) kot animalnega. Zato so vsi gozdarski ekonomisti predlagali za izboljševanje gospodarskega položaja v gozdarstvu predvsem dva ukrepa:

1. Racionalizacija dela. Z organizacijskimi ukrepi, kot so proučevanje, oblikovanje in krmiljenje dela, pravilno vrednotenje in stimulatívno nagrajevanje, doseči boljšo izrabo delovne sile in zvečati produktivnost dela.

2. Zamenjava živega dela z delom strojev. Cena živega dela narašča veliko hitreje kot cena dela s stroji. Z uvajanjem mehanizacije tako znižujemo stroške in izboljšujemo gospodarsko stanje.

Pri gozdnem gospodarstvu Postojna smo se posluževali obeh načinov. Namen tega sestavka je prikazati uspešnost naših prizadevanj v zadnjih 10 letih.

Gibanje nekaterih elementov poslovanja Gozdnega gospodarstva Postojna (GGP) prikazuje tabela 1.

Podatki v tabeli 1 dokazujejo, da je tudi gibanje elementov poslovanja pri GGP enako kot v svetu. Osebni dohodki naraščajo do leta 1973 znatno hitreje od prodajnih cen lesa. V letu 1974 se to izboljša. To stanje ilustrira podatek, da smo za poprečne čiste osebne dohodke delavca v podjetju porabili leta 1965 izkupiček od 5,14 m³ prodanih sortimentov, leta 1972 od 7,15 m³ (139 %) in leta 1974 le izkupiček od 5,27 m³ prodanih sortimentov (103 % od leta 1965).

Celotni dohodek je v tem razdobju naraščal hitreje od cen. Vzrok za to je povečan obseg proizvodnje tako pri izkoriščanju in gojenju gozdov kakor tudi gradnji cest in storitvah pri transportu lesa. Še hitreje kot celotni dohodek so naraščala porabljena sredstva (stroški proizvodnje).

Tabela 1 — Trendi nekaterih elementov poslovanja GGP

Leto	Poprečna prodajna cena (igl. + list.)		Poprečni čisti mesečni OD		Za poprečne čiste mesečne OD je potrebno		Indeks trenda	
	din/m ³	Indeks	din	Indeks	Indeks	m ³	celotni dohodek GGP	porabljena sredstva
1965	152,0	100	781	100	5,14	100	100	100
1966	172,8	114	933	119	5,40	105	130	139
1967	171,8	113	953	122	5,55	108	117	118
1968	181,7	120	1152	148	6,34	123	142	138
1969	200,5	132	1318	169	6,57	128	155	150
1970	258,8	170	1555	199	6,01	117	187	180
1971	289,2	190	1981	254	6,85	133	208	200
1972	203,0	199	2167	277	7,15	139	235	242
1973	382,9	252	2630	337	6,87	134	365	418
1974	626,7	412	3303	423	5,27	103	634	822

Kljub takemu gibanju smo z ustreznimi merami uspeli, da smo dohodek podjetja povečali hitreje od naraščanja prodajnih cen in tudi delež dohodka v skupnem dohodku je vse do leta 1971 naraščal, šele po tem letu je začel upadati (glej tabelo).

2. Ukrepi za dvig storilnosti in gospodarnosti dela

2.1. Uvajanje mehanizacije

Mehanizacijo smo uvajali podobno kot pri drugih gozdnih gospodarstvih.

Pri nabavi strojev in njihovem vključevanju v proizvodnjo smo upoštevali zlasti sledeča načela:

— Izbrati stroj, ki najbolj ustreza našim potrebam.

— Stroj smo nabavili in vključili v proizvodnjo takrat, ko je bila zagotovljena gospodarnost njegovega dela.

— Za delo s strojem smo usposobili vse delavce. Usposabljali smo jih na tečajih in pri samem delu, ko je novinec delal s starejšim izkušenim delavcem.

— Pri nabavi vsakega stroja smo točno proučili in ugotovili: kaj bo stroj delal, kje bo delal, kdo bo z njim delal in koliko je dela za takšen stroj.

— Pri odločitvah o nabavi strojev, zlasti težjih in dražjih, je sodeloval vedno čim širši krog strokovnjakov in delavcev.

Vidimo, da je število, še bolj pa moč teh strojev rastla postopoma. Vzporedno z mehaniziranjem del pri delih pridobivanja lesa smo mehanizirali tudi druga dela. Nabavili smo strojno opremo za delo v drevesnici, vrtalna kladiva za popravila in gradnje vlak, kompresorje in buldožerje za gradnjo cest, grederje za gradnjo in vzdrževanje cest ter vozila za prevoz materiala. Velik poudarek je bil dan tudi udobnosti delavcev. Za prevoz na delo in z dela smo nabavili večje število kombijev, s katerimi se vsi delavci vozijo na delo.

Skupen porast mehaniziranosti del, izražen v KM, kaže tabela 2.

Tabela 2 — Tehnična opremljenost GGP

Leto	Skupna moč vseh strojev		Število delavcev, ki delajo s stroji		KM na 1 delavca		KM na 1 ha družb. sekt.
	KM	Indeks	Ljudi	Indeks	KM/del.	Indeks	
1962	2720	100	—	—	—	—	0,08
1965	4280	157	689	100	6,21	100	0,13
1968	4450	164	616	89	7,22	116	0,13
1973	8670	319	512	74	16,93	273	0,26

Opomba: V moči pogonskih strojev niso zajeti stroji v mehanični delavnici.

Nadaljnji razvoj tehniške opremljenosti dela predstavlja izgradnja centralnih mehaniziranih skladišč za lupljenje, krojenje, sortiranje, izmero in odpremo iglavcev in listavcev. V letu 1974 je steklo delo pri takem skladišču za iglavce na Pivki. Letos ob dnevu republike bo steklo delo pri drugem na Marofu. S tem bomo popolnoma mehanizirali lupljenje in krojenje iglavcev.

Pripravljamo pa tudi že izgradnjo skladišča za listavce, kjer naj bi izkrojili in prežagali debela listavcev, izdelali prostorninski les ter vse skupaj izmerili.

2.2. Organizacijski ukrepi za dvig produktivnosti in gospodarnost dela

2.2.1. Proučevanje in oblikovanje dela

Vzporedno z uvajanjem mehanizacije smo pristopili k obsežnemu proučevanju dela. V letih 1961—1964 so bila proučena vsa dela pri gojenju gozdov in pridobivanju lesa.

Rezultat je bil, da smo kupili te nove priključke za traktorje, uvedli nove organizacijske oblike dela, spremenili sestav delavskih skupin in drugače oblikovali dela.

Na osnovi vsega tega smo prvič uvedli tehnične normative za delo v gozdu. Do leta 1965 smo izdelali vse tehnične normative za vse faze dela v takratni stopnji delne mehanizacije.

Zaradi drugačnega načina dela, prehoda v popolno mehanizacijo po letu 1969, smo ponovno proučili vsa dela v letih 1970 in 1971.

Končne ugotovitve teh proučevanj so bile:

- da smo kupili novo orodje za gojenje gozdov;
- uvedli nove organizacijske oblike in novo sestavo delavskih skupin tako pri gojenju gozdov kot pri pridobivanju lesa;
- vsak sekač je dobil svojo motorko;
- izdelali smo nove normative in nov način normiranja;
- pri proučevanju dela smo posvetili posebno skrb delovanju različnih vplivnih dejavnikov. Zaradi tega so normativi dovolj precizni in specifični in odražajo vpliv raznih vplivnih dejavnikov;

— taki normativi so bili dovolj stimulatívni in dovolj dobra osnova za pravično nagrajevanje po vloženem delu;

— s temi normativi smo prvič dobili dovolj dobro osnovo za solidno pripravo dela.

2.22. *Analitična ocena delovnih mest*

V letu 1967 smo sprejeli analitično oceno delovnih mest. Vsa delovna mesta so bila opisana, določen je bil obseg in vrsta dela, določena odgovornost, kompetence, napor in nevarnost na delovnem mestu. Na osnovi tabel je bilo vsako delovno mesto ocenjeno po 18 kriterijih. Tako smo dobili vrednost vsakega delovnega mesta.

Analitično oceno iz leta 1967 smo dopolnili v letu 1973 in 1974.

Sestavni del analitične ocene je tudi osebna ocena. S to oceno upoštevamo lastnosti posameznega delavca na konkretnem delovnem mestu, če je plačan po času.

Z analitično in osebno oceno je urejen sistem delitve OD, ki teži k edinemu cilju: pravično plačilo za vloženo delo.

2.23. *Priprava in vodenje dela*

V prvo pripravo dela lahko štejemo izdelavo podrobnih gojitvenih načrtov. Prvi načrti so iz leta 1972. V začetku smo jih izdelovali le za objekte z manj zahtevno gozdnogojitveno problematiko. Sedaj jih izdelujemo za vse objekte, kjer posegamo v gozd z gojitvenimi deli ali s sečnjo.

Po letu 1971 smo začeli tudi z izdelavo sečnih in spravilnih in pozneje sečno transportnih načrtov. S temi načrti smo dosegli popolno pripravo dela in olajšali izvajanje del.

Pozneje smo oba načrta združil v »podrobni načrt gojenja in izkoriščanja gozdov«.

S temi načrti zlasti:

— ugotovimo in izločimo čimbolj homogene dele sestojev;

— za te homogene enote določimo čimbolj precizne daljne in bližnje cilje;

— na osnovi ciljev in stanja predvidimo ukrepe;

— za izvajanje teh ukrepov poiščemo najbolj racionalne načine, čas in sredstva (stroje) za izvajanje ukrepov;

— na osnovi obsega del, količine sortimentov, razdalj in drugih pogojev ter ustreznih tablic normativov določimo potrebno količino delovne sile, strojev in drugih sredstev;

— sestavimo precizen operativni plan;

— določimo osebo, ki bo vodila izvajanje del in zanje odgovarjala;

— vsota teh planov za obrat je operativni in finančni plan obrata (TOZD) in osnova za sestavo plana gozdnega gospodarstva.

2.24. *Uvedba avtomatske obdelave podatkov*

Obsežnejše in poglobljeno delo pri urejanju gozdov, natančno spremljanje vseh stroškov in obračunov, vodenje komercialne evidence in drugo, je zahtevalo čedalje več pisarniškega dela in osebja. Zato smo leta 1971 osnovali odsek za AOP.

Nabavili smo ustrezno opremo in odkupili del kapacitet računalnika pri Republiškem računskem centru.

Poleg drugih opravil, ki se običajno izvajajo na računalniku povsod, rabimo pri nas računalnik zlasti še za:

- vse izračune okoli ugotavljanja lesnih zalog, prirastka in za vse analize v zvezi s tem;
- ovrednotenje podatkov vseh proučevanj dela;
- vse statistične izračune.

Na računalnik smo prenesli vse izračune v zvezi s pripravo dela, izračunavamo vse delovne norme sečnje, spravila, nakladanja in prevoza za vsa delovišča in dela pri pridobivanju lesa v okviru podjetja. Poleg norm izračunava računalnik še potrebni delovni čas, količine lesnih mas, količine posameznih sortimentov in po programu izdela operativni plan ter sešteje vse potrebne vsote za nivoje od odseka do podjetja.

S tem programom smo dosegli dvoje:

1. Zagotovili objektivnost in pravičnost pri postavljanju vseh normativov dela.

2. Olajšali delo strokovnemu osebju, ki je tako razbremenjeno rutinskega dela. Revirni gozdar izpolni le šifrant z osnovnimi podatki. Vse ostalo izračuna stroj.

Nadaljnji razvoj AOP planiramo v smeri čim hitrejšega in podrobnejšega spremljanja in evidentiranja vseh gospodarskih dogajanj v podjetju. Naloga AOP je tudi, da redno in ažurno seznanja s temi dogajanjmi vsa odgovorna telesa in osebe v kolektivih. Posebno je poudarjena spremljava stroškov.

2.25. Skrb za racionalnost dela

Pri delu v kolektivu je neprestano prisotna skrb za racionalnost dela. Pri vsakem delu poiščemo odgovore na vprašanja:

- čemu služi to delo;
- je kakšen boljši način za izvršitev tega dela;
- ali vrednost opravljenega dela pokrije stroške dela;
- kdo najracionalneje opravi neko delo.

Zlasti so bili zanimivi odgovori na prvo vprašanje. Vrsta del, drobnih in velikih, se je opravljala skoraj brez haska. Nekatera so se vlekla še oddavna in smo jih opravljali že zaradi tradicije, zato ker so jih tudi naši predhodniki. Vsa ta dela nekaj stanejo. Vsa skupaj pa običajno mnogo, ker jih ni tako malo.

Tudi odgovor na drugo vprašanje je običajno pozitiven. V okviru podjetja se isto delo na različnih krajih običajno opravlja na zelo različne načine. Zadostuje že poiskati najboljši način, ki je v rabi, in ga uvesti povsod, pa je že veliko narjenega.

Odgovor na vprašanje »kdo lahko najbolj racionalno opravi neko delo« je največkrat zelo jasn in nedvoumen.

Kljub temu je bila in je še vrsta del, ki jih ne opravljajo za ta dela usposobljeni ljudje. Taki primeri so zlasti pri strokovnem delu, ko strokovnjaki raje delajo manj kvalificirano delo, nadalje na stikih različnih faz dela v gozdu (sečnja,

spravilo, oddaja). Vzroki za tako stanje pa so velikokrat tudi organizacijske narave.

Naj navedem nekaj primerov:

— gozdnih čuvajev ni pri nas že skoraj 25 let. To službo opravljamo vsi delavci kolektiva;

— »kolobroja« ne uporabljamo že celo desetletje;

— močno smo racionalizirali delo pri prostorninskem lesu. Izdelujemo droben industrijski les v dolžini 2 m in cepamo le kose, debelejše od 35 cm;

— opustili smo nepotrebne izmere lesa. Ni še tako daleč čas, ko se je les od odkazila do prodaje meril petkrat pa tudi večkrat; ob odkazilu, sekaču, pri spravi, ob nakladanju na kamion, ob prodaji, ob nakladanju v vagon itd. Izdelali smo sistem normiranja, kjer merimo učinek sekača s številom posekanih dreves. To ugotovimo ob odkazilu. Zato les merimo danes le še dvakrat:

1. ob odkazilu,
2. ob prodaji.

Za ilustracijo naj navedem, da so znašali stroški izmere in kubiciranja lesa ob prevzemu za sekače 13 % stroškov sečnje in izdelave (leta 1972). Te stroške smo odpravili z opustitvijo izmere ob štoru.

Urejanje gozdov smo prenesli na gozdne obrate. Mislimo, da strokovnjaki na gozdnem obratu najbolj poznajo svoje gozdove, so jim najbližji, so najbolj zainteresirani za dobro gospodarjenje in zato najboljše in najlažje urejajo svoje gozdove.

Uvajamo brigadni način dela. V brigadi so sekači in traktoristi, ki se pri delu menjujejo.

Takih primerov je še nešteto. Vsak sam ne prispeva veliko. Če pa je prizadevanje za racionalizacijo dela sistematično in stalno, pa daje neslutene rezultate.

2.26. Skrb za delavca

Skrb za delavca je pri nas razvita v dvojni smeri:

a) Delavcu nuditi vse ugodnosti, ki so možne in dopustne.

b) Delavec je dolžan delati na svojem delovnem mestu tako, kot od njega pričakuje kolektiv.

Pogojem nastavitve, prehrane, prevozov z dela in na delo ter drugim momentom, ki vplivajo na počutje delavca, je posvečena velika skrb. Člani kolektiva dobivajo posojila za gradnjo stanovanj. Kupujemo stanovanja. Tako stanovanjskega problema skoraj ni. Vsi delavci dobijo topel obrok na delo. Skrbimo za najboljše zaščitna sredstva in orodje. Delavcem iz drugih republik organiziramo avtobuse, da lahko brez stroškov obišejo svoje družine itd.

Veliko skrbimo za izobraževanje delavcev na delu in ob delu. Vsak začetnik gre skozi začetne tečaje. Vsi traktoristi so se izšolali iz vrst sekačev in konjarjev. Večina šoferjev je zrastle v kolektivu iz vrst sekačev in traktoristov. Tudi velik del tehničnega in administrativnega kadra se je izoblikoval v kolektivu s šolanjem na delovnem mestu. Poleg tega štipendiramo delavce vseh profilov. Kolektiv je spoznal, da je dober samo delavec, oborožen z vsem potrebnim znanjem.

Za vse člane kolektiva tudi točno spremljamo dosežene uspehe pri delu. V primeru neuspešnega dela stanje analiziramo in poiščemo vzroke. Vzroki so raz-

lični: od neznanja, malomarnosti, lenobe do nediscipline. Temu primerno ukrepajo pristojni organi. Zaradi tega je razvito delovanje različnih komisij na različnih nivojih, ki delujejo v skladu s sporazumom o medsebojnih razmerjih delavcev v združenem delu.

2.27. Samoupravno delovanje

Ne mislim tu govoriti o formalnih oblikah samouprave. Poudariti hočem le nekaj bistvenih elementov samoupravnega delovanja, ki so bili pri nas razviti znatno pred sprejetjem nove ustave. Nova ustava jih je pravzaprav le potrdila. S samoupravno združitvijo TOZD in sprejemom samoupravnih sporazumov pri nas pa smo te elemente »uzakonili«.

Pri vsaki pomembni odločitvi je sodeloval vedno čim širši krog ljudi. Nikoli se ni zaveda rešila preko noči. Vedno je bilo dovolj časa za temeljit razmislek in vedno je prevladalo mišljenje, ki je zagotavljalo najboljšo rešitev.

Vsi plani podjetja se že 10 let sestavljajo po obratih. Tu se o njih razpravlja na kolektivih in delavskih svetih. V okviru podjetja so se plani le usklajevali in na tem nivoju je potekalo dogovarjanje v zvezi z usklajevanjem. Tako so bili člani centralnega delavskega sveta, ki je te plane sprejemal, že takrat v bistvu delegati svojih obratov. Zato so se vedno našle rešitve, ki so ustrezale vsem.

Ravno tako so bili tudi vsi obračuni, bilance, vsi podatki, ki so kazali izvajanje plana in spremljali uspešnost poslovanja, obdelani za vsak obrat ločeno. Vsak obrat je dobil tudi podatke za vse druge in skupno za celo podjetje. Tako je bilo zagotovljeno primerno informiranje.

Z reorganizacijo podjetja in združitvijo TOZD so se ti načini samouprave nadaljevali in poglobili. V samoupravo so se vključile tudi družbenopolitične organizacije, zlasti sindikat in ZKS.

Pomembno vlogo je v sedanjem času odigrala zlasti organizacija ZKS. Že lani je ugotovila, da bi lahko bilo gospodarjenje pri nas uspešnejše. Izdelala je program boljšega dela, dosegla, da so ga samoupravni organi sprejeli, in zadolžila pristojne forume in službe za kontrolo njegovega izvajanja. Ta program je bil osnova za sestavo vseh protiinflacijskih programov.

2.3. Povzetek o ukrepih za dvig storilnosti in gospodarnosti

Našteli smo vrsto prizadevanj, s katerimi smo poizkusili dosegati čimboljše rezultate poslovanja. Prepričani smo, da nismo zajeli vseh. Prav gotovo pa nismo izpustili nobenega pomembnega.

Težko je oceniti, kateri ukrep je več prispeval k uspehu. To niti ni tako bistveno. Bistveno je, da smo z vsemi ukrepi dosegli, da je celotni sistem funkcioniral. Ravnali smo po načelu: uspešno vodenje se sestoji iz dveh delov:

- a) Ugotoviti, kako je v določenem momentu najbolje ukrepati.
- b) Zagotoviti tako ukrepanje.

Vse smo reševali v smislu teh dveh načel. V naslednjem poglavju bomo prikazali, koliko smo pri tem uspeli.

3. Rezultati uvajanja novih načinov dela in sredstev v gospodarjenju z gozdovi

3.1. Povečan obseg sečenj in gojitvenih del

Gospodarjenje z gozdovi je kompliciran kompleks. Tako npr. povečane sečnje ustvarjajo sredstva za povečano vlaganje v gozdove, hkrati pa povečano vlaganje v gozdove, zlasti gojitveno, običajno dopušča večje sečnje. Povečane sečnje tudi običajno zahtevajo večje vlaganje v gozdove. Tako je bilo tudi pri nas.

Intenziviranje gojitvenih del, zlasti gojitveno načrtovanje, je privedlo do večjih sečenj, zlasti pa do večje intenzitete sečnje na enotni površini. Hkrati pa so se povečala gojitvena vlaganja. Gibanje teh dveh dejavnosti je razvidno v tabeli 3.

Tabela 3 — Gibanje obsega sečenj in gojitvenih del pri GGP

Leto	Sečnja		Gojitvena dela			Skupaj	
	neto m ³	indeks	obnova	nega	varstvo	dnin	indeks
			dnin				
1965	131.228*	100	3641	4097	648	8.386	100
1966	139.507	106	4604	5023	1258	10.885	130
1968	147.432	112	6296	4648	1025	11.969	143
1970	157.343	120	4402	3862	341	8.605	103
1972	174.252	133	5452	4459	552	10.463	125
1974	161.745	123	6190	5730	1020	12.940	154

Opomba: * Poprečje za leta 1960—1964.

Sečnja je le za družbeni sektor, gojitvena dela pa so za oba sektorja.

Iz tabele je razvidna neprestana rast obsega sečenj in gojitvenih del. Gojitvena dela so navedena v realiziranih dneh. To je najbolj absolutno merilo. Pri rasti obsega gojitvenih del je treba upoštevati še rast storilnosti dela zaradi racionalizacije dela (nova orodja, novi načini dela, boljše organizacija). Zato je fizični obseg še znatno višji.

Ugotovimo lahko, da smo obseg sečenj povečali v 10 letih za okoli 25 % in obseg gojitvenih del za okoli 50 %.

Ugotovimo še lahko, da je kot posledica boljšega poznavanja gozdov in večjega strokovnega znanja zrastle tudi intenziteta sečenj. Jakost sečnje se je v poprečju dvignila od 30—35 m³/ha v letih 1960—1965, na 65—75 m³/ha v letih 1968—1972. Vzporedno s tem se je povečala koncentracija mase. Znižali smo število delovišč. Danes sekamo vso maso na 24—27 deloviščih. Na nobenem delovišču ne delamo celo leto. Običajno delamo istočasno na 8—14 deloviščih.

3.2. Večje storilnosti

Gibanje storilnosti je najnatančneje spremljano pri pridobivanju lesa. Podobno se giblje storilnost pri drugih delih. Večanje storilnosti je posledica več faktorjev:

- večje prizadevnosti pri delu,
- boljše učinkovitosti dela — boljšega obvladovanja dela,

- c) boljšega oblikovanja dela,
- d) opustitve nepotrebne dela,
- e) večje mehaniziranosti dela.

Nemogoče je ugotoviti delež povečanja storilnosti zaradi posameznega faktorja. Cenimo, da je storilnost delavca do leta 1963 naraščala predvsem zaradi večje proizvodnosti pri delu, da je v razdobju 1963—1965 naraščala zaradi večje mehaniziranosti, v razdobju 1966—1969 zaradi boljšega oblikovanja in obvladovanja dela. Po tem letu pa samo zaradi večje mehaniziranosti dela, večjega deleža strojnega dela. Gibanja storilnosti pri sečnji in izdelavi so razvidna v tabeli 4.

Tabela 4 — Gibanje storilnosti sekačev

Leto	Število sekačev		Sekač posekal in izdelal letno		Poprečna dnevna norma		Čas za izdelavo 1 m ³ sortim.	
	Ljudi	Indeks	m ³	Indeks	m ³ /8 ur	Indeks	min/m ³	Indeks
1964	251	100	563	100	2,85	100	168	100
1966	240	96	581	103	3,00	105	160	95
1968	205	82	720	128	4,01	141	120	71
1970	226	90	697	124	4,17	146	115	69
1972	186	74	936	166	4,84	170	99	59
1974	144	57	1123	200	5,83	205	82	49

Iz tabele vidimo, da je storilnost sekačev neprestano naraščala. V 10 letih se je podvojila. Ugotovimo lahko, da je norma naraščala nekoliko hitreje kot pa letna količina izdelanih sortimentov.

Vzrok za te pogoje je v dejstvu, da so sekači čedalje bolj zaposleni tudi na drugih, zlasti gojivnih delih.

Gibanje storilnosti pri spravilu je razvidno iz tabele 5.

Tabela 5 — Učinki pri spravilu

Leto	Struktura spravila			Letni učinek na 1 traktor		Letni učinek konjske vprege	
	mehanizirano %	animalno %	drugo %	m ³	indeks	m ³	indeks
1964	12,9	80,3	6,8	1029	100	1364	100
1966	11,7	84,8	3,5	879	85	1338	98
1968	7,8	89,7	2,5	682	66	1402	103
1970	30,7	69,1	0,2	2551	248	1221	90
1972	65,4	32,9	1,7	3065	298	975	71
1974	81,6	15,1	3,3	2628	255	1195	88

Opomba: Zaradi primerjave je Timberjack vzet kot dva IMT 558. Štetni so le traktorji na spravilu.

Iz tabele 5 je razvidno naraščanje deleža mehaniziranega spravila in učinkov tega spravila ter padanje deleža in učinkov animalnega spravila.

Pri traktorjih je padec učinka v letu 1974 navidezen. Gre za večji delež spravila listavcev in iglavcev v lubju. Zaradi tega je učinek traktorjev merjen v m³ nižji.

Norme spravila s traktorji so v letih 1965—1970 naraščale. Po letu 1970 pa so se ustalile na višini

17,9 m³/dan v letu 1972,
17,1 m³/dan v letu 1973,
15,1 m³/dan v letu 1974.

Pri spravilu s Timberjacki smo dosegli letni učinek 12.000 m³, v poprečju 7318 m³ in dnevno 35 m³/dan.

Pri konjskih vpregah učinek pada. Padajo tudi dosežene dnevne norme zaradi tega, ker vprege delajo v čedalje slabših pogojih; tam, kjer ne moremo delati s traktorji.

Pri nakladanju in prevozu lesa je šel razvoj v smeri popolne mehanizacije nakladanja in razkladanja lesa ter v čedalje večjem deležu prevoženega lesa s kamioni. Danes prevažamo ves les s kamioni. Vsega naložimo z dvigali. Z dvigali nakladamo in razkladamo tudi ves prostorninski les.

Kot ilustracija za dvig storilnosti lahko služi tabela 6. V njej je prikazan porabljen čas delavcev za vsa dela na 1 m³ oblovine iglavcev od sečnje do razkladanja na skladiščih potrošnikov ali železniški postaji.

Tabela 6 — Porabljen delovni čas za pridobivanje 1 m³ oblovine iglavcev

Delovna faza	Kazalec	Leto					
		1964		1968		1974	
		min/m ³	strukt.	min/m ³	strukt.	min/m ³	strukt.
Sečnja	min/m ³ Indeks	192 100	51,0	106 55	50,7	74 39	65,5
Spravilo	min/m ³ Indeks	110 100	29,3	57 52	27,3	28 25	24,8
Nakladanje Prevoz Razkladanje	min/m ³ Indeks	74 100	19,7	46 62	22,0	11 15	9,7
Skupaj	min/m ³ Indeks	376 100	100	209 56	100	113 30	100
Skupna norma	m ³ /dan Indeks	1,28 100		2,30 180		4,25 332	

Iz tabele 6 je razvidno, da smo porabljeni čas za izvršitev del pri 1 m³ oblovine iglavcev znižali v 10 letih:

- pri sečnji za skoraj dve tretjini (61 %);
- pri spravilu za tri četrtine (75 %);
- pri nakladanju, prevozu in razkladanju pa za šest sedmin (85 %);

— za izvršitev vseh del porabimo danes dve tretjine manj časa (70 %) kot pred 10 leti;

— na delovni dan delavca smo pred 10 leti posekali, spravili in prepeljali 1,28 m³ oblovine iglavcev, lani pa 4,25 m³, kar je več kot trikrat več.

3.3. Število zaposlenih

Ugotovimo lahko, da je število zaposlenih v 10 letih padlo za 19 % (za skoraj 200 delavcev). Pri tem velja upoštevati, da se je obseg dela v tem času celo povečal tako pri gojenju gozdov, pridobivanju lesa kakor tudi pri investicijskih izgradnjah.

Najbolj se je znižalo število zaposlenih pri pridobivanju lesa. Gre za prestrukturiranje delavcev, za naraščanje števila traktoristov in šoferjev kamionov, ki je zajeto v postavki »transport«. Za našo rabo zadostuje, če ugotovimo, da je padlo število delavcev pri pridobivanju lesa skoraj za polovico.

Nadaljnja grupa, ki beleži največji padec, je grupa delovodij, merilcev lesa in manipulantov. Trend je razumljiv, ker njihovo delo prevzemajo tehniki (organizacija dela), del dela pa odpada (razne izmere).

Zaradi mehaniziranosti del se je znižalo število gradbenih delavcev. Znižalo se je tudi število ljudi v grupi »tehnični in administrativni kader«. V tej grupi so zajeti delavci na delovnih mestih gozdarskega inženirja in tehnika ter pisarniško osebje. Znižanje gre izključno na račun pisarniškega osebja. Povečale so se grupe delavcev pri gojitvenih delih in transportu. To je razumljivo z ozirom na obseg dela in večjo mehaniziranost dela. Povečalo se je tudi število ostalih delavcev, predvsem pomožnega osebja.

Kakšno je gibanje strukture zaposlenih? Analiza kaže:

- padec deleža najtežjega in najnevarnejšega dela (pridobivanje lesa);
- rahlo naraščanje vlaganja v gozdove (gojenje, gradnje);
- večanje deleža visoko strokovnega dela (transport, strokovno tehnični in administrativni kader);
- padec pomožnih del (manipulativno osebje);
- rast standarda zaposlenih (kuharice, snažilke).

3.4. Stroški pridobivanja lesa

Skupno delovanje večje mehaniziranosti dela, manjšega deleža živega dela, večje storilnosti in manjšega števila zaposlenih delavcev pri pridobivanju lesa se odraža v stroških tega dela.

Pregled gibanja direktnih stroškov pridobivanja lesa po 1 m³ je podan v tabeli 7. V stroških so zajeti: material, storitve in osebni dohodki proizvodnje, ki se nanašajo na pridobivanje lesa.

Iz tabele 7 je razvidno, da materialni stroški po 1 m³ kljub vsem meram še vedno hitro naraščajo. Vzrokov za to je več. Najvažnejši so naslednji:

- večji obseg mehaniziranega dela;
- višje cene strojev, nadomestnih delov, energije in vseh potrošnih materialov;

Tabela 7 — Gibanje neposrednih stroškov pridobivanja lesa

Leto	Vrsta stroška						Delež direktnih stroškov v prod. ceni v %
	Materialni		Osební		Skupaj		
	din/m ³	Indeks	din/m ³	Indeks	din/m ³	Indeks	
1966	31,39	100	25,54	100	56,93	100	32,9
1967	38,99	124	30,78	121	69,77	123	40,6
1968	33,84	108	30,47	119	64,31	113	35,4
1969	51,00	162	40,10	157	91,10	160	45,4
1970	53,90	172	40,18	157	94,08	165	36,3
1971	63,74	203	32,81	129	96,55	170	33,4
1972	81,59	260	33,14	130	114,73	202	37,9
1973	90,23	287	31,10	122	121,30	213	31,7
1974	143,34	457	32,93	129	176,27	310	28,1

— naraščanje posrednih stroškov, ki so zajeti v cenah uslug (cene prevozov, spraviša s traktorji).

Osební izdatki po 1 m³ so z vključitvijo mehanizacije hitro padli. Od leta 1971 naprej stagnirajo.

Skupni neposredni stroški sicer naraščajo, naraščajo pa počasneje od prodajnih cen. Delež neposrednih stroškov v prodajni ceni se je nekoliko znižal.

3.5. Investicije

Vlagali smo v kamionske ceste in druge gradbene objekte (brez gradnje in rekonstrukcije traktorskih vlak — te gradimo iz »režije«). Nadalje so prikazane investicije v centralna skladišča, v opremo (traktorji, kamioni, prikolice, druga vozila in stroji). Podane so skupaj tehnične investicije, da bi jih ločili od bioloških.

V bioloških investicijah so zajeti le zneski za obnovo gozdov v družbenem sektorju in vsa gojitvena dela v zasebnih gozdovih.

Ugotovimo lahko hitro rast investicij. Investicije zadnja leta naraščajo znatno hitreje od celotnega dohodka. Po višini se investicije gibljejo okoli 10—11 % od celotnega dohodka.

Višina investicij zelo niha. Pojav je razumljiv, če vemo, da smo vedno delali s svojim denarjem. Vir investicij je amortizacija in ostanek dohodka. Oba pa sta odvisna od mnogih činiteljev, med katerimi so zelo pomembne cene lesnih sortimentov na tržišču.

Investirali smo vedno vsa sredstva, ki so bila na razpolago. Teh pa ni bilo nikoli dovolj in jih še dolgo ne bo.

3.6. Dohodek in njegova delitev

V tabeli 8 je podano gibanje najvažnejših gospodarskih pokazateljev. Podano je v indeksih z bazo v letu 1965. Vidimo, da najhitreje naraščata amortiza-

cija in ostanek dohodka. Porabljena sredstva (v bistvu stroški) naraščajo zadnji dve leti hitreje kot celotni dohodek. Vzroki za to so znani (hitro naraščanje cen vsemu reprodukcijskemu materialu in storitvam). Posledica takega stanja je počasnejša rast dohodka. Ta raste (nominalno) zadnji dve leti polovico počasneje od porabljenih sredstev. Najbolj počasi naraščajo OD.

Tabela 8 — Trendi nekaterih ekonomskih pokazateljev

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Cel. doh.	100	130	117	142	155	187	208	235	365	634
Por. sred.	100	139	118	138	150	180	200	242	418	822
Od tega:										
Amort.	100	126	259	261	295	468	523	763	979	1355
Ostalo	100	140	107	129	139	158	176	203	376	782
Dohodek	100	121	117	147	161	194	217	228	306	454
Od tega:										
Zak. in pog. obvl.	100	89	123	82	78	78	67	107	130	464
Oseb. doh.	100	122	118	156	172	185	204	218	271	345
Ostaneček	100	168	97	191	225	451	560	498	850	1201

Analiza stanja strukture celotnega dohodka kaže siromašenje reproduktivne moči gozdarstva. Kljub velikemu dvigu cen lesa v zadnjih letih, kljub velikemu povečanju storilnosti se struktura delitve dohodka slabša.

Delež porabljenih sredstev nezadržno narašča. Zaradi tega upada delež drugih kategorij. Konstantno vse razdobje upada delež osebnih dohodkov.

3.7. Trendi produktivnosti, ekonomičnosti in rentabilnosti

V tabeli 9 so prikazani trendi nekaterih finančnih pokazateljev uspešnosti poslovanja.

Tabela 9 — Trendi produktivnosti, ekonomičnosti in rentabilnosti

	1965	1967	1969	1971	1973	1974
PRODUKTIVNOST						
1. Cel. doh. —————						
Pop. št. zap.	38.961	47.466	68.430	100.760	186.654	310.233 v din
2. Dohodek —————						
Pop. št. zap.	22.586	22.951	34.569	51.084	76.297	105.926 v din
EKONOMIČNOST						
1. Cel. doh. × 100 —————						
Porab. sred.	194,9	193,6	202,1	202,8	170,0	158,4 v %
RENTABILNOST						
1. Doh. — os. doh. —————						
posl. sred.	13,40	10,00	22,20	31,00	28,20	34,45 v %

Za produktivnost in ekonomičnost lahko ugotovimo, da so trendi enakomerni. Pri rentabilnosti pa ugotovimo velike skoke. Vzrok za te skoke ni samo v dejanskem nihanju rentabilnosti, pač pa še bolj v načinu računanja, ki ga urejajo predpisi; le-ti se često menjujejo. Produktivnost, ugotovljena na osnovi celotnega dohodka, narašča zelo hitro. Znatno počasneje, skoraj polovico počasneje, narašča produktivnost, računana iz dohodka. Kljub temu je rast produktivnosti na osnovi dohodka hitrejša od inflacije.

Ekonomičnost je do leta 1971 praktično stagnirala. Po tem letu pa zelo hitro upada.

4. Za zaključek

Na kratko lahko povzamemo vse obravnavano gradivo v treh točkah:

1. Vsa prizadevanja na vseh področjih so privedla do velikega povečanja storilnosti.

2. Povečanje storilnosti daje ugodnejše ekonomske rezultate. Ti niso premozorazmerni z rastjo storilnosti, pač pa veliko nižji.

3. Vsa sredstva, ki so ustvarjena z boljšim delom, smo vložili v gozdove.

Razmere pri delu v gozdarstvu so se v poslednjem času bistveno spremenile. Kljub temu ostaja nerešenih še vedno vrsta vprašanj. Sodim, da so najvažnejša naslednja:

1. Delavci vseh profilov še vedno beže iz gozdarstva. Čeprav je delo manj naporno, življenjske razmere in drugi pogoji življenja in dela veliko ugodnejši kot pred leti, še vedno ni dovolj dobro plačano. Še vedno med gozdarji prevladujejo delavci, ki delajo v gozdu samo zaradi tega, ker ne dobijo drugega dela.

2. Gozdarji smo morali vedno in še danes prodajamo vse svoje izdelke znatno ceneje, kot so na svetovnih trgih. Na drugi strani pa moramo za kupljene stroje plačevati veliko več, kot stanejo ti stroji na drugih tržiščih. Nerazumevanje je več kot očitno.

3. Gozdarji smo na meji večanja storilnosti. Storilnosti ne moremo več povečevati z večjim fizičnim naporom ali daljšim delavnikom delavca. Storilnost lahko povečujemo z novo tehnologijo, ki pa zahteva nova vlaganja v stroje in ceste. Potrebna so vlaganja v biološko produkcijo. Koliko sredstev v te namene je že dala družba, vemo. Predstavljamo si lahko tudi, koliko jih lahko še da. Zato je več kot jasno, da lahko ta sredstva dobimo le s cenami lesa.

mgr. Edvard Rebula

Literatura

Rebula Edvard: Stanje in perspektive gospodarjenja z gozdovi. Gozdarski vestnik 29 (1971) S1.

Rebula Edvard: Izboljšanje tehnologije pri sečnji in izdelavi gozdnih sortimentov. Gozdarski vestnik 29 (1971) S 314.

V. D.: Pregled celotnega dohodka in njegova delitev. Gozdni gospodar 1972. 2 S 25 Postojna.

J. D.: Analiza stroškov brez OD od leta 1962—1972. Gozdni gospodar 1973/1 S 10, Postojna.

Rebula Edvard: Dvajsetletni razvoj in dosežki v tehnologiji sečnje in transporta lesa pri Gozdnem gospodarstvu Postojna. Gozdni gospodar 1973 — izredna številka S 10.

Vpliv prehoda na industrijske metode proizvodnje v gozdarstvu na zdravstveno, delovno in požarno varnost

V zdravstvenem, delovnem in požarnem varstvu je bil (v Nemški demokratični republiki) v zadnjih letih dosežen nedvomen napredek. Indeks nezgod, ki je bil leta 1971 še 7,60 je uspelo znižati do leta 1974 na 3,87. To je omogočilo zlasti intenzivno uvajanje zdravstvenega, delovnega in požarnega varstva — zlasti v vodstvene strukture na vseh ravneh. Ta napredek, ki je bil dosežen z mnogo volje in iniciative, v tesnem sodelovanju s sindikalnimi organi, nikakor ne pomeni, da ni več problemov. Še vedno se pojavljajo nezgode pri delu, ki imajo včasih težke posledice, njihove korenine pa segajo v delovne pogoje, v katerih delajo delavci.

Mnogi trdijo, da se v sedanjih delovnih razmerah preveč zahteva v pogledu varnosti. Navodila in predpise, ki urejujejo varnost pri delu, ne upoštevamo, posledica tega pa so nezgode. Kljub vsemu napredku je še vedno veliko težaškega dela. Delavec pa je izpostavljen še hrupu, vibracijam in škodljivim plinom.

Naša naloga je torej, da uveljavimo princip varne tehnike in tehnologije bolj učinkovito kot doslej. Prehod na industrijske metode proizvodnje nam nudi za to velike možnosti. Najpomembnejša naloga na vseh gozdnogospodarskih obratih je izkoristiti te možnosti in vsaki tehnološki spremembi dosledno, že takoj v začetku, dodati varno tehniko dela z namenom, da se zagotovi večja varnost, lažje delo in višji učinki.

Teoretično osnovo predstavljajo pri tem značilnosti prehoda na industrijske metode proizvodnje v poljedelstvu. Te imajo aplikativno vrednost tudi za gozdarstvo. Te teoretične osnove je podal član Politbiroja CK Enotne socialistične stranke Nemčije Oskar Grüneberg.

Raziskovanje razmerij, ki obstajajo med temi značilnostmi in zdravstvenim, delovnim in požarnim varstvom bo pripomoglo pri praktičnem reševanju številnih problemov, ob katerem bomo lahko močno izpopolnili in izboljšali našo zdravstveno, delovno in požarno varnost.

Prva značilnost

Strojno delo zamenjuje ročno

Za zdravstveno, delovno in požarno varstvo pomeni to, da stroji prevzemajo iz rok delavcev težaška in zdravju škodljiva dela. Med človeka in predmet obdelave naj se vključi takšno orodje ali mehanizacijsko sredstvo, ki ga ni treba voditi z angažiranjem človeških rok, kakor so to bili sekira in motorna žaga, in ki loči človeka od nevarnega stika s predmetom obdelave (drevo). Tako je človek zavarovan, oziroma odmaknjen in nanj ne more vplivati škodljiv stik delovnega sredstva in predmeta obdelave. Dober primer za to trditev je stroj za obvejevanje EA 35. Z uveljavitvijo tega cilja se bo zvišala storilnost in pripravljenost za delo, poklicnih bolezni pa bo manj.

Druga značilnost

Načrtna koncentracija in specializacija gozdne proizvodnje, kakor tudi uvedba velikih specializiranih proizvodnih enot v kooperacijski povezavi bodo omogočili optimalno izrabo nove strojne opreme

Za zdravstveno, delovno in požarno varstvo pomeni to: delovna sila je koncentrirana in jo je moč specializirati; pa tudi smotrno je tako. Temeljito izobraženi specialisti ravnajo s stroji, orodji in napravami strokovno in brez napak, s čimer je zagotovljeno pravilno in učinkovito delovanje teh naprav. Omogočeno je delo v izmenah, odpravljene so nadurne obremenitve in nevarnosti. Omogočena je preskrba in oskrba na delovnem mestu. Takšno delo omogoča organizacijo skupinskega prevoza na delo. Delavci se ne utrujajo s prihajanjem na delo in z odhajanjem z dela, nezgode na poti se zmanjšujejo, ali celo odpadejo. Koncentracija omogoča uporabo posebnih ukrepov, ki zagotavljajo red in varnost. Zagotovljena je tudi požarna varnost, saj vodijo proizvodni proces neposredno visoko usposobljeni strokovnjaki, tehniki in inženirji. Veliko tovrstnih izkušenj smo pridobili leta 1973, ko smo imeli velike vetrolome.

Pri tem je potrebna strokovna in pravilna preventivna nega in nadzor strojev in naprav. Ta nega pa ni samo potrebna, tudi lažja je.

Uvedba tehničnih kompleksov v gozdni proizvodnji in osredotočena raba velikih vozil za prevoz hlodovine, sta primerna za uveljavitev te značilnosti in njenih koristnih učinkov.

Tretja značilnost

Zanesljivo in pravočasno je možno pridobiti velike količine kakovostnih in enakšnih gozdnih proizvodov (hlodovine)

To pa pomeni za zdravstveno, delovno in požarno varnost veliko prednost, saj odpadejo pogosta prestavljanja tehničnih sredstev in menjavanje kraja dela. Odpadejo torej številne nevarnosti, ki so s tem v zvezi. Omogočena je izgradnja trdnega cestnega omrežja in organizacija prometne varnosti na njih. Tudi prevozna varnost je mnogo boljša. Sredstva za gradnjo cest lahko koncentriramo na tiste ceste, ki so prirodno in ekonomsko zanimive za tekočo proizvodnjo.

Četrta značilnost

Posamezne stopnje proizvodnje, od pripravljalnih del do predelave, konzerviranja in skladiščenja morajo biti glede na to, da jih izvajajo različna podjetja, smiselno povezane

To pa pomeni, če hočemo zagotoviti zdravstveno, delovno in požarno varnost, da moramo na vsaki proizvodni stopnji dosledno paziti, da se bodo dela opravila tako, da bo v naslednji stopnji proizvodnje zagotovljena varnost delavcev in narodno-gospodarske imovine (proizvodov in sredstev za delo). Na primer: dolg les je treba spraviti do cest in ga tam pripraviti tako, da ga bo mogoče

z danimi transportnimi sredstvi, brez nevarnosti naložiti in odpeljati. Posebno pomembna stična točka, ki zahteva mnogo kooperativnega sodelovanja, je na skladiščih lesnopredelovalne industrije, kjer hlode predajamo predelovalnim obratom.

Peta značilnost

Prehod na industrijske metode proizvodnje zahteva celovito vključevanje znanstveno-tehničnega napredka v proizvodnjo

Delovni proces se z uveljavitvijo načela varne tehnike dela preoblikuje tako, da se nevarnosti in težave ne pojavljajo, oziroma so zelo redke. Kjer je potrebno, uporabljamo sodobno varnostno tehniko. Z oblikovanjem tehničnih sredstev, tehnologije in organizacije dela, so zagotovljene najugodnejše in najučinkovitejše okoliščine za nenevarne in zdrave delovne razmere. Pri tem ni pomembno le to, da zagotovimo tehnično varnost pred nezgodami, ampak tudi to, da z uporabljano tehnologijo in tehniko olajšamo delo, da preprečimo poklicna obolenja in druge škode zaradi dela ter da zagotovimo higienske delovne razmere.

Znanstvena organizacija dela (ZOD) mora pri tem opraviti odločilne naloge. Z njeno pomočjo potekata spreminjanje in razvoj tehnike, tehnologije in organizacije. Tesna povezanost in mnogostranski odnosi ter odvisnosti med delovnim varstvom in ZOD postajajo učinkoviti. ZOD prispeva z raznolikostjo svojih metod in inštrumentov, s svojimi analizami, z raziskavami dela in z nivojskimi indeksi, z oblikovanjem, klasificiranjem in normiranjem dela, k večji varnosti pri delu.

Pri tem je treba razlikovati dva vidika:

- ZOD razširja razpon možnosti za delovno varstvo v delovni organizaciji ter
- delovno varstvo ima s svoje strani zahteve do ZOD.

Šesta značilnost

Nekatera osnovna in pontožna dela se izločajo iz neposrednega gozdnega proizvodnega procesa in jih izvajajo specializirane proizvodne enote

Dela: ravnanje s kemikalijami, večja popravila strojev in njihovo ponovno vključevanje v delovni proces, obdelava in predelava lesa opravljajo najbolj učinkoviti, usposobljeni specialisti. Ukrepi zdravstvenega, delovnega in požarnega varstva lahko delujejo usmerjeno na majhno število osrednjih točk. Število ljudi na katere vplivajo škodljive snovi se lahko znatno zniža, te osebe pa je mogoče intenzivno profilaktično oskrbovati.

Sedma značilnost

Potrebno je nenehno izobraževanje

Osnovno in nadaljne izobraževanje delavcev in vodij dela v proizvodnji mora posredovati specifično strokovno znanje o zdravstvenem, delovnem in požarnem varstvu. Cilj tega izobraževanja je, da se vsakdo usposobi spoznavati svoje dolž-

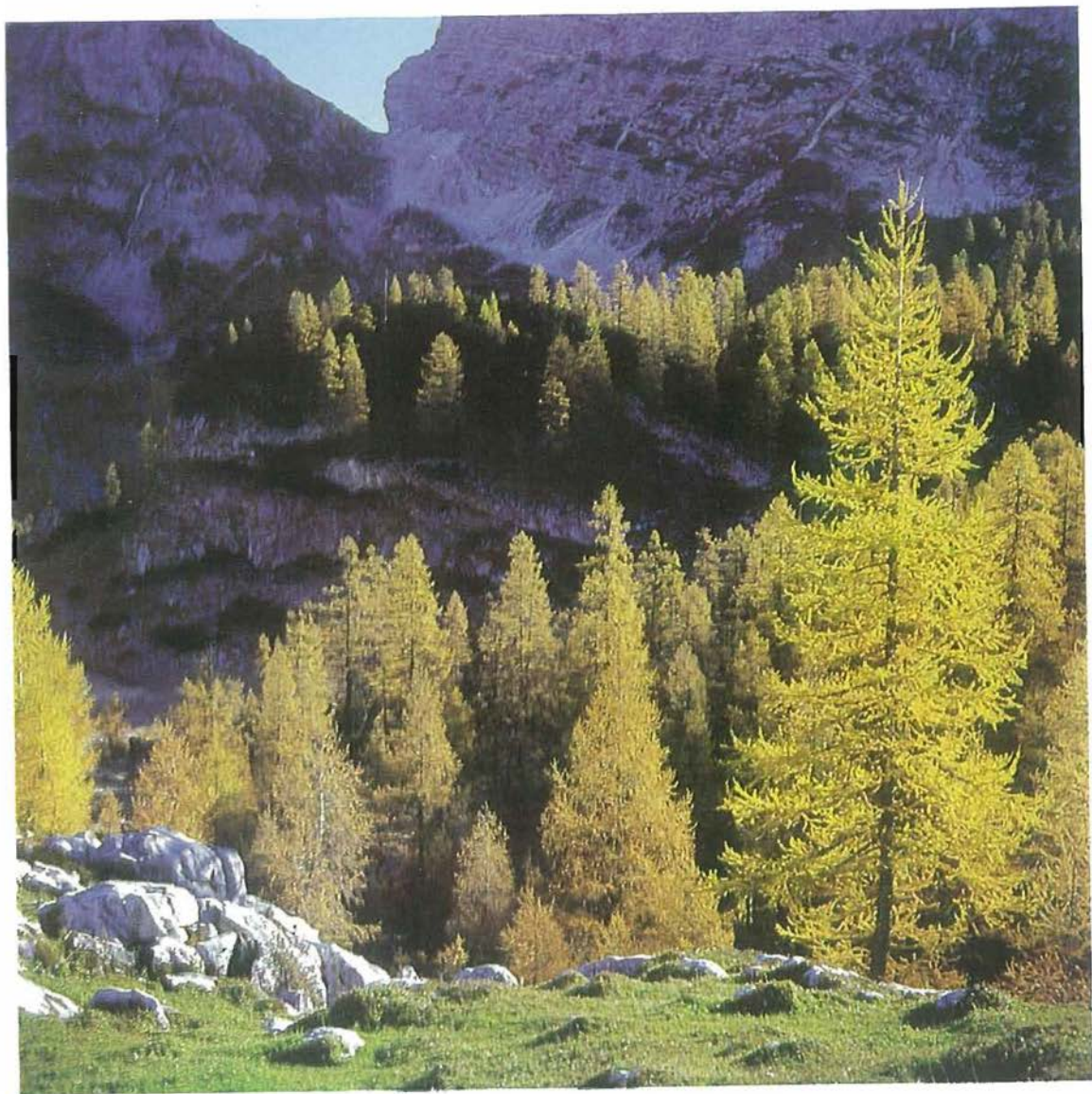


Foto Oskar Dolenc

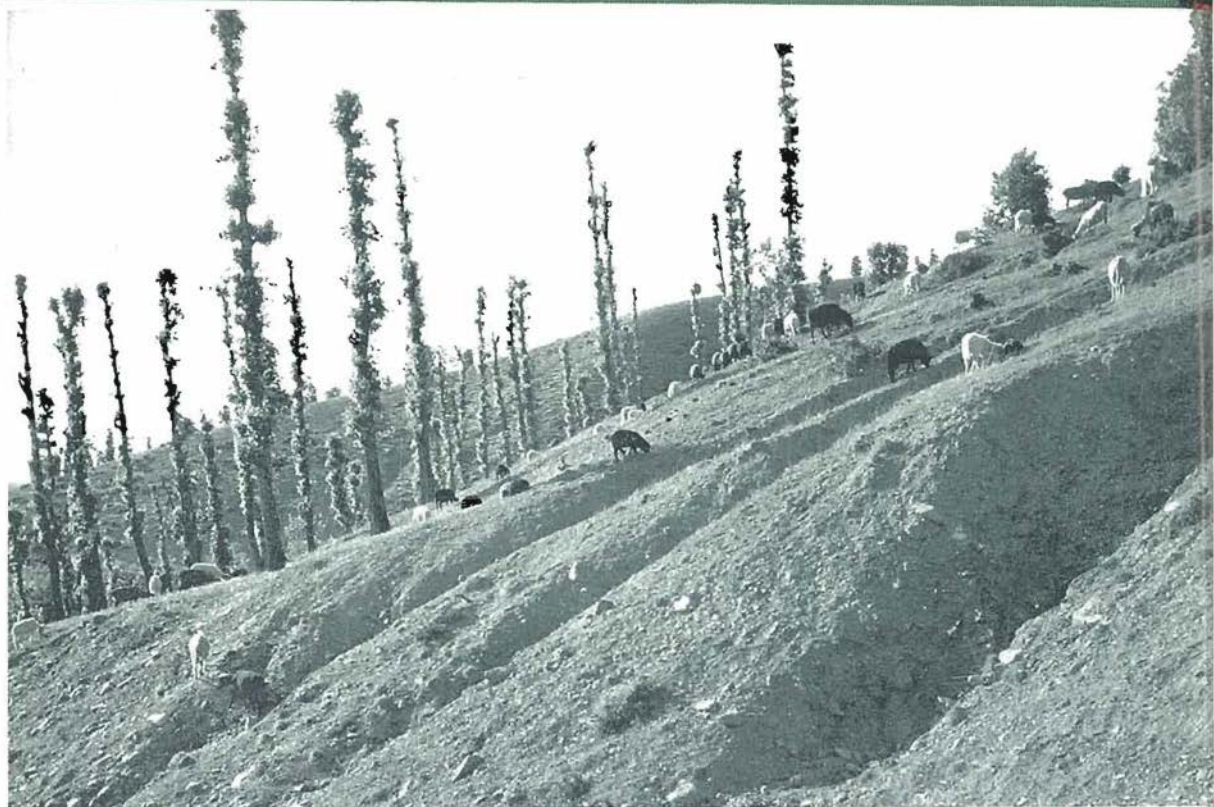


Foto Franjo Rainer: Kleščenje, paša in začetek erozije — Vranjska Banja (Srbija)

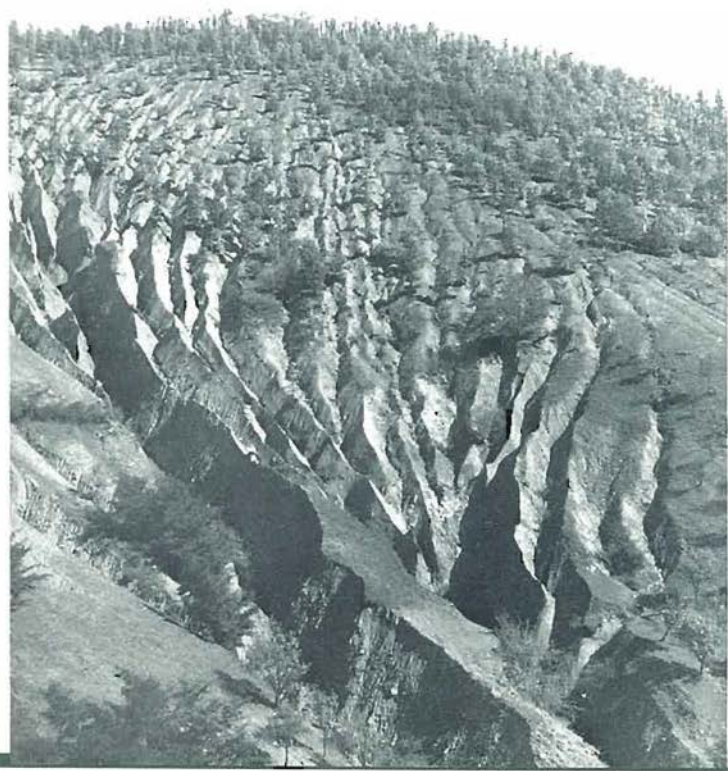


Foto Lj. Papić: Globinska erozija — Ravno Bučje (Srbija)

*Erozija
zemlje
povzročča
erozijo*



duhá

(Leonid Leonov)

*Foto
Marijan
Pfeifer*

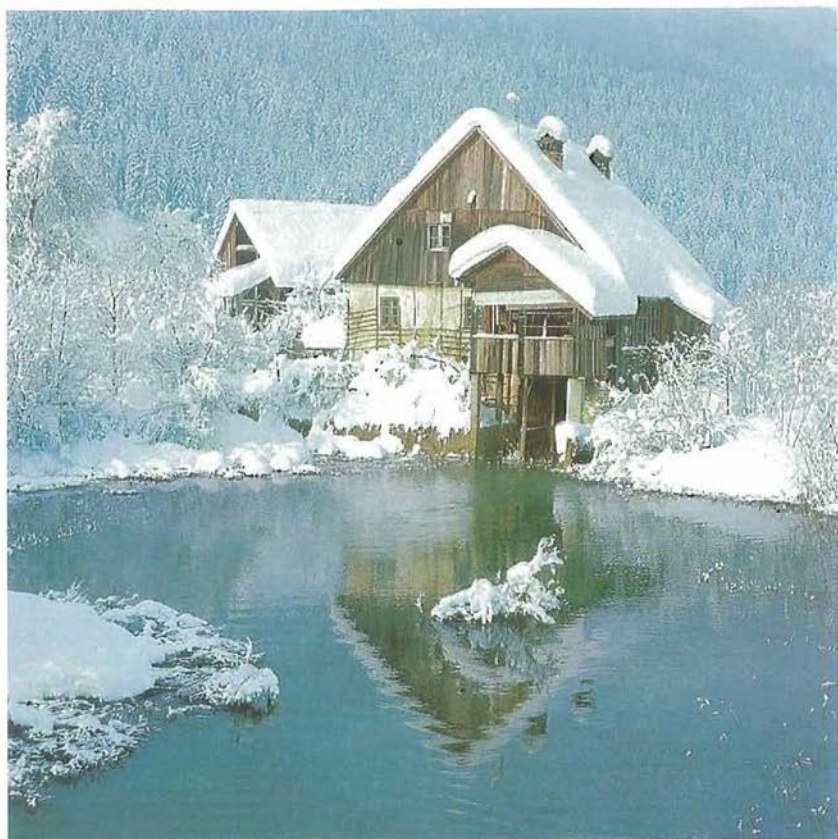


Foto Janez Černač: Zimska idila

Foto Janez Černač: Iskanje hrane

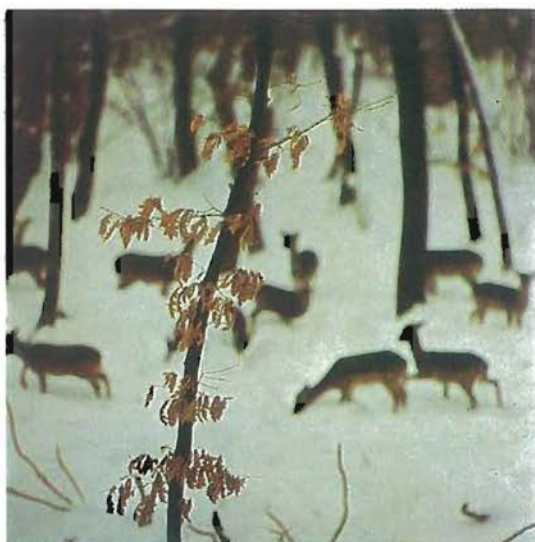


Foto Janez Černač: Medvedova zabava



nosti na svojem delovnem mestu z zdravstvenega, varnostnega, delovnarstvenega ter požarnovarstvenega vidika in jih brez izgovorov tudi opravlja. Vsi se torej morajo naučiti in seveda tudi truditi za dvig osebne in skupinskega zdravstvenega, delovnega in požarnega varstva v delovnem okolju, kjer delajo. Raven tega znanja je treba neprestano ohranjati. Pri tem ima pomembno vlogo tudi zdravstveno prosvetljevanje in vzgoja k zdravemu načinu življenja. Ljudi moramo prepričati, da je njihova delovna in moralna dolžnost, da je pravzaprav tudi interes skupnosti, da nenehno skrbijo in negujejo svoje osebno zdravje. Marsikje je to prosvetljevanje zaenkrat še formalnost. Toda vztrajati moramo, da se ta formalnost spremeni v učinkovit instrument varstvene vzgoje. Pojasnjevanje varstvenih odredb pri delu in drugih pravnih predpisov v podjetju ne zadošča več. Nazorno poučevanje gozdnih delavcev o specifičnih higienskih preventivnih ukrepih pri delu je nujno. Na primer: čemu je treba pri delu z motornimi žagami uporabljati zaščito pred ropotom in upoštevati predpisane ukrepe za zaščito pred vibracijo. Tu gre za posredovanje, pridobitev in predelavo znanja o ustreznem obnašanju in ravnanju, ki naj pomaga ohraniti zdravje in delovno sposobnost.

Nadalje je potrebno izobraževati vedno več specialistov za zdravstveno, delovno in požarno varstvo, ki bodo s svojim strokovnim delom nenehno prispevali, da bo zagotovljen varen potek dela.

Osma značilnost

Prehod na industrijske metode proizvodnje mora biti združen z nenehnim izboljševanjem delovnih in življenjskih razmer

Vse, do sedaj obravnavane značilnosti, ustvarjajo pogoje za izpolnitev osme, zadnje značilnosti. Ta značilnost razločno nakazuje, da je ohranjanje in izboljševanje zdravstvenih razmer povezano z družbenim, proizvodnim in reprodukcijskim procesom. Vse materialne dobrine, ki jih človek potrebuje za življenje, toda tudi znanost, kultura, zdravstveno skrbstvo, temeljijo na človekovem delu. Zaradi tega ni pomembno le za posameznika, ampak za celotno družbo, da krepi in razvija delovno sposobnost z ohranjanjem in krepitvijo zdravja. Uvajanje industrijskih metod proizvodnje v gozdarstvo krči in odpira nove poti. Naša naloga prve vrste je, da v te metode vtremo varstvene instrumente o katerih smo govorili, jih dosledno uporabljamo in ne dopuščamo malomarnosti.

Ta razmišljanja povedo, da je prehod na industrijske metode proizvodnje v gozdnem gospodarstvu tudi bistven prispevek zdravstvenemu, delovnemu in požarnemu varstvu. Tudi tu morajo državni gozdni obrati zastaviti vse sile za uveljavitev te zahteve, ki jo postavlja partija delavskega razreda.

Landesforstmeister F. Gebauer, Berlin
Ministrstvo za poljedelstvo, gozdarstvo in prehrano
Glavni oddelek za gozdarstvo
(Die sozialistische Forstwirtschaft 7/75)

Mislimo, da bo sposojeni prispevek zanimiv ne le po strokovni plati, ampak tudi po tem, kako se vzhodnonemški gozdarji lotevajo svojih strokovnih nalog.

Vsi z nestrpnostjo pričakujemo rezultate gospodarjenja v letu 1975. Že v jesenskem času, ko se je leto približevalo svojemu zatonu, smo poskušali na podlagi posameznih podatkov, zlasti ekonomskih in organizacijskih, približno ugotoviti, oziroma predvideti uspeh za leto 1975. Takšni poskusi so zdravi, saj gre pri njih predvsem za to, da bi pravočasno spoznali nekatere proizvodne odvisnosti, ki dooločajo uspeh, oziroma neuspeh gospodarjenja. S tem hočemo posameznim gozdnogospodarskim organizacijam in tudi panogi kot celoti, zagotoviti tisto mesto v družbeno-reprodukcijskem procesu, ki ji je odmerjeno v resoluciji o srednjeročnem in kratkoročnem razvoju.

Upravni odbor Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij se je sestal 9. decembra lani, da bi proučil proizvodno-ekonomski položaj panoge v letu 1975.

Ugotovljeno je bilo, da so številne organizacijske spremembe v gozdarstvu, kakor tudi razni predpisi o prispevkih, spremembe dohodkovnega sistema in druge administrativne odločitve toliko vplivale na proizvodno in dohodkovno fizionomijo gozdarstva, da so ekonomske kategorije, ki jih običajno uporabljamo pri teh analizah postale zelo težko primerljive s tistimi, ki smo jih uporabljali prejšnja leta, oziroma jih uporabljamo pri drugih sorodnih panogah s katerimi se primerjamo.

Naprimero: reorganizacija gozdarstva na temeljne organizacije združenega dela je prinesla občutno povečanje bruto dohodka, saj teče poslovanje med temi organizacijami po načelih poslovanja med podjetji. Seveda so se pri tem hkrati povečali tudi stroški teh organizacij.

Tudi spremembe v predpisih o amortizaciji o družbenih gozdovih ter predpisi o plačevanju zakonskih obveznosti onemogočajo primerljivost letošnjih ekonomskih kategorij z lanskimi.

Kljub temu pa nam ostajajo še vedno nekateri parametri, ki se kljub vsem spremembam ne morejo spremeniti in ki nam nudijo dovolj trdno osnovo za približno oceno ekonomskega položaja panoge. Takšni podatki so na primer: osebni dohodki, ostanek dohodka in še nekateri.

Kaj kaže torej takšna analiza?

Ekonomska moč gozdarstva je v letu 1975 izredno padla. Ta padec je kompleksen; tako, če ga primerjamo z rezultati prejšnjih let, kot tudi v primerjavi z drugimi panogami. Družbeni proizvod, ki je v RESOLUCIJI osnovna primerjalna kategorija, je v gozdarstvu najnižji. Družbeni proizvod gozdarstva ni padel le primerjalno-relativno, padel je tudi absolutno.

Tudi porast osebnih dohodkov je v gozdarstvu najnižji med primerjanimi panogami. Osebni dohodki v gozdarstvu so letos prvič pod republiškim poprečjem. Tudi podatek za 11 mesecev leta 1975 je pokazal isto. Porast realnih osebnih dohodkov ob tričetrletju 1975 je znašal le 9 %.

Ti podatki so dovolj alarmantni, da temeljito proučimo vzroke za takšna negativna gibanja. Gotovo vzroki niso le objektivni, tudi naših, subjektivnih je dovolj. Predvsem bi bilo treba proučiti organizacijsko učinkovitost gozdarstva in njegovo produktivnost. Tudi te podatke naj bi primerjali s panogami s katerimi se sicer spogledujemo.

To bi naj bila naloga gozdarskega in lesarskega poslovnega združenja v dneh, ko čakamo na bilance.

Po gradivu seje UO PZGO

S tem sestavkom odpiramo novo rubriko v GV. V njej bodo naši znani strokovnjaki komentirali aktualne strokovne, poslovne, ekonomske, organizacijske in druge probleme, ki jih povzroča izredno dinamičen in intenziven razvoj gozdarstva v sedanjem času. Kljub temu, da je način tiskanja naše revije takšen, da moramo gradivo oddati v tiskarno že dober mesec pred izidom številke, si bomo prizadevali, da bodo komentarji zares živi in aktualni.

Gozdni bonton

Profesor ŠOŠTARIČ iz Maribora je vnet ljubitelj narave. Samoiniciativno se je vključil v popularizacijo gozdov in gozdarstva. Njegova ideja je vzgojiti izletnika v aktivnega ljubitelja narave. Pasivno sprejemanje naravnih lepot namreč ni daleč od negativnega odnosa do narave. Zato meni, da je potrebno gozd urediti tako, da se bo v njem vsakdo počutil kot doma. To pa pomeni, da ga bo tudi ohranjal kot svoj dom.

Njegov gozdni bonton ima 10 gesel:

1. **Ogenj kuri le na mestih, ki so določena za to!**
2. **Smeti odmetavaj v pesodo za smeti ali jih zakoplji!**
3. **Ne vozi z avtom po gozdu — z vozilom ostani na poti ali parkirišču!**
4. **Ne obsekavaj drevja, ne teptaj mladih nasadov, ne poškoduj skorje dreves!**
5. **Varuj gozdne naprave: kažipote, mostove, ograje in drugo!**
6. **Ne proži kamenja po strminah!**
7. **Ne kriči in ne plaši divjadi, ne vznemirjaj mladičev v gnezdih!**
8. **Pusti cvetje in plodove na drevju in grmovju, da bo razveseljevalo tudi druge!**
9. **Tudi strupene gobe so gozdu v okras, zato jih ne uničuj!**
10. **Gozd je celovit biološki organizem — študiraj ga z opazovanjem ali s fotokamero in ne z odnašanjem ali uničevanjem!**

Odnos ljudi do gozda je zrcalo kulture naroda!

Doslej smo prevajali podobne tekste iz inozemskih knjig in revij. Pričujoči predlog pa je dovolj originalen in aktualen, popolnoma praktičen in manj abstrakten, oziroma teoretičen, kot podobna besedila doslej. Seveda ni popoln.

Uredništvo GV želi, da pošljete svoje predloge za spremembo besedila. Radi bi prišli do splošno uporabnega teksta, ki bi bil kratek, učinkovit in kompleksen! Predloge pošljite na uredništvo do 10. marca 1976.



Kako smo lani popularizirali gozdarstvo

Tema, kako gozdarstvo in gozd približati prebivalstvu je že nekaj časa na sporedu mnogih strokovnih sestankov po gozdnogospodarskih organizacijah pa tudi drugih gozdarskih inštitucijah. Od tistega časa po vojni, ko smo z lesom obnavljali našo domovino in zidali naše prve velike industrijske objekte, je gozdarstvo stopilo z odra, kjer so se odvijali najpomembnejši dogodki narodnega gospodarstva. Počasi je sililo med ljudi spet prepričanje, da smreka sama raste in da gozdarji pravzaprav nimajo kaj delati. Uveljavile so se nove gospodarske panoge (gradbeništvo, strojna industrija itd.) in gozdarstva smo se spominjali le še tu in tam, običajno takrat, kadar smo govorili o divjih časih po vojni. Gozd in gozdar sta bila izrinjena iz družbenega in gospodarskega razmišljanja. Seveda niso vsega krivi samo drugi, tudi sami nosimo marsikakšen greh.

Naše gozdarstvo pa je v sedemdesetih letih začelo dobivati nove razsežnosti. Posredne koristi gozda so vedno bolj cenjene. Ljudje jih vedno bolj čutijo in pogrešajo. Gozdarstvo postaja graditelj in ohranjevalec kvalitetnega ekosistema, v znanosti pa interdisciplinarna panoga. V takšnih okoliščinah lahko resno računamo na družbeno reafirmacijo gozda in gozdarstva. To spremenjeno razvojno smer moramo doumeti, jo sprejeti in razvijati. Gozdna gospodarstva bi rada na razne načine, z novimi metodami in oblikami popularizirala svojo dejavnost. Vendar so vsi ti naporji, razen posebnega oddelka na inštitutu za gozdarstvo in lesarstvo, ki razvija popularizacijsko dejavnost, na ramah posameznih zanesenjakov.

S tednom gozdov, ki smo ga vpeljali pred nekaj leti, smo hoteli gozd približati prebivalstvu. S podporo SZDL smo prvi teden krepko zastavili, vendar smo kmalu



Foto Marijan Pfeifer: Estetsko oblikovana tabla z obvestilom na Trnovem (SGG Tolmin)

naleteli na razpoke. Razprave o primernosti kampanjskega dela (ob tednu gozdov) in izbranega časa (konec maja), so se zaključile z ugotovitvijo: teden gozdov naj ostane, vendar pa je popularizacijsko delo nujno čez vse leto. Kako skromna je bera o metodah in oblikah popularizacije gozdarstva med prebivalstvom nas prepričuje dejstvo, da lahko celotna prizadevanja gozdnih gospodarstev strnemo v en sam zapis ob koncu leta.

Pregled je sestavljen iz letnih poročil slovenskih gozdnogospodarskih organizacij.

Pogozdovanja

Slejkoprej ostaja glavna oblika za popularizacijo, oziroma seznanjanje prebivalstva z delom v gozdu, organizacija pogozdovanj (predvsem spomladanskih) za šolsko mladino. Čeprav je ta oblika najstarejša in najbolj razširjena, pa je zelo dvomljivo, če v resnici dosega cilj, ki ga ima. Če so ta pogozdovanja le pomagala za izvrševanje letnih gojitvenih načrtov, potem niso dosegla svojega namena. Ostale so samo delovne akcije. Če pa smo jih garnirali z izletom, tekmovanji v naravi, filmi, predavanji, opazovanji geografskih in drugih naravnih zanimivosti (Bled, Maribor, Kranj), potem lahko računamo, da je »gozdarski dan« ostal otroku v spominu.

Urejanje parkovnih površin

Zelo koristno in kompleksno vzgojno je delo šolarjev pri urejanju in oskrbovanju zelenih površin v mestih ter oblikovanju parkovnih, ponekod tudi dendroloških nasadov (Celje, Postojna).

Tudi nagrade za uspešno pogozdovno ali urejevalno delo imajo lahko svoj vzgojni smoter. Recimo izlet, ki je zopet usmerjen v gozd in naravo, lahko uspešno zaključí pogozdovno akcijo tudi v vzgojnem smislu.

Trim steze, učne poti

Zlasti v zadnjem času je zelo razširjen »sprehajalni turizem«. Tu so evropski gozdarji dosegli zelo lepe uspehe. Tudi pri nas imamo že nekaj dobrih učnih poti, kjer šolarji in odrasli najdejo veliko zabavnega pa tudi poučnega. (Kočevje, Ljubljana, Bled, Celje, Tolmin, Maribor). Žal takšne steze veliko stanejo in povsod nimajo veliko smisla za takšne sodobne »potegavščine«.

Urejanje rekreativnih prostorov in objektov

V minulem letu se je ta oblika popularizacije gozdarstva in negovanja ljubezni do narave zelo razširila. Ponekod (Tolmin, Celje, Maribor) so uredili več piknik prostorov, kjer je poskrbljeno za najnujnejše (kurila, vodo, klopi, streha) pa tudi za odmetavanje smeti.

Skrb za ptice

Veliko gozdnih obratov sami ali skupaj z društvi za varstvo ptic skrbi za zimsko prehranjevanje ptic ter za primerna valilna mesta. Zlasti hvaležni in prizadevni pri krmljenju ptic so učenci nižjih razredov osnovnih šol. Nekateri so izdelali krmlilnice in valilnice ter jih dali v oskrbovanje šolarjem (Celje, Ljubljana, Tolmin, Novo mesto, Erežice, Kranj, Postojna). Nabavili so tudi velike količine hrane za ptice.

Protipožarna dejavnost

Tudi ta oblika propagandistične dejavnosti je zelo stara. Zlasti v nekaterih slovenskih predelih je tovrstna aktivnost gozdarjev med prebivalstvom zelo močna pa tudi potrebna. Žal pa kaj bistveno drugega kot obešanje opozorilnih tabel in ena ali dve demonstraciji (prikaz gašenja gozdnega požara z modernimi pripomočki (Postojna, Tolmin) še nismo napravili. Težko bi tudi rekli, da je samo obešanje tabel propagandistična dejavnost.

Filmi

Zelo skromni so poskusi, da bi v kratkih filmih (ozkih ali normalnih) prikazali delo v gozdu, varstvo gozdcov, pomen gozda za ohranjanje bioravnotežja, pomen gozda za pridobivanje pitne vode itd.) Dober začetek je bil film Poklici v gozdarstvu, naprej pa ni šlo. Ljubljčanecani so nekaj poskušali. Veliko gradiva pa imajo posamezni gozdarji v svojih arhivih, ki pa ni zbrano, urejeno in izkoriščeno. Tudi omenjeni film o poklicih v gozdarstvu pre malo uporabljajo za popularizacijo gozdarstva.

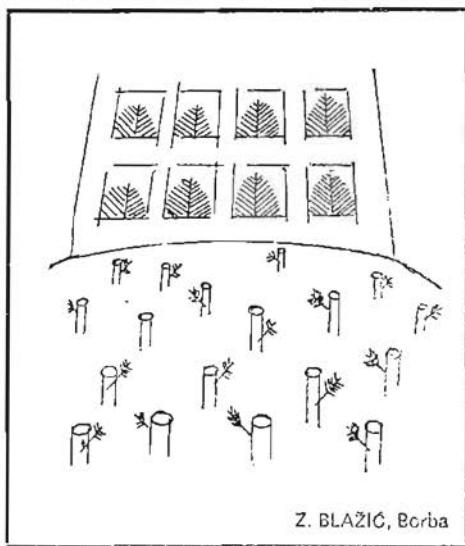
Šolske naloge s temo »gozd«

Tudi to je že ustaljena oblika propagande gozdarstva v tednu gozdcov. Smisel teh spisov ni samo v pisanju temveč tudi v tem, da mora te naloge dopoljevati skrbna razlaga o pomenu gozdarstva za družbeno in gospodarsko življenje. Tudi nagrade, ki jih ob tej priliki dobijo najboljši mladi pisci so največkrat strokovno propagandistične. Zlasti so dobrodošle knjige Gozd in divjad, Gozdovi na Slovenskem itd. (Maribor, Slovenj Gradec, Postojna, Celje, Nazarje, Brežice).



Foto J. Šimac: Domiselna in lepa oblika kašipota (SGG Tolmin)

OGLEDALO NOVOLETNO POGOZDOVANJE



Tudi časopisi se tu in tam vključijo v gozdarske akcije (DELO)

Obnova nekaterih kulturnih in zgodovinskih spomenikov

Partizanske bolnišnice, najbolj mogočno drevo, geografske posebnosti, rokovnjači, so zanimivi objekti, ki si jih vsakdo rad ogleda. Če k takšnemu objektu priložimo še nekaj gozdarskega, je namen dosežen. (Celje)

Predavanja

Predavanja o gozdarstvu so se zelo razmahnila predvsem po zaslugi posameznikov. Ta oblika propagande je razmeroma enostavna in ne stane veliko. Seveda pa ostaja veliko vprašanje, če so ta predavanja po šolah, turističnih društvih, krajevnih skupnostih, hortikulturnih društvih in drugod tudi učinkovita (Nazarje, Maribor, Novo mesto, Kočevje, Celje, Postojna, Brežice).

Ekскурzije in izleti

Mnogo bolj učinkoviti kot predavanja so izleti šol, raznih mladinskih društev in organizacij, skupin občanov, sindikalnih organizacij in drugih. Zlasti lepo so razvili to dejavnost v Kočevju, kjer imajo tudi hvaležne pragozdne objekte na Rogu. Izlete so priredili tudi v Celju, Nazarju, Mariboru, Kranju in v Mengšu (Semesadike).

Oprema gozdnih cest s kažipoti

V strnjenih kompleksih gozdov so križišča ponekod opremili s kažipoti (Kočevje). Pravilno izbrani kažipoti (gradivo, črke, barve) lahko gozdno pokrajino samo popestrijo in jo delajo še zanimivejšo. To potrjujejo izkušnje na tistih gozdnih gospodarstvih, kjer so to napravili že prejšnja leta (Maribor, Bled, Postojna). Žal pa marsikje ugotavljajo, da so te table prepuščene času, da se po postavitvi nihče več ne zmeni zanje. Isto velja za razne opozorilne in informativne table.

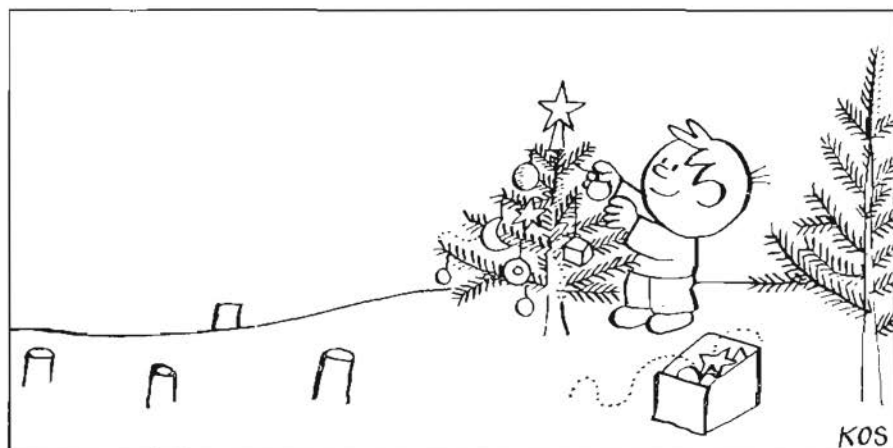
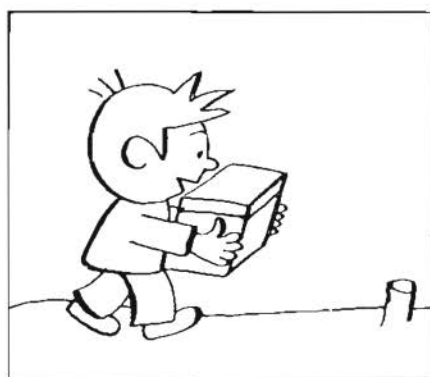
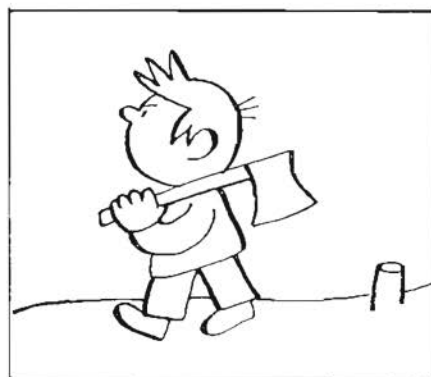
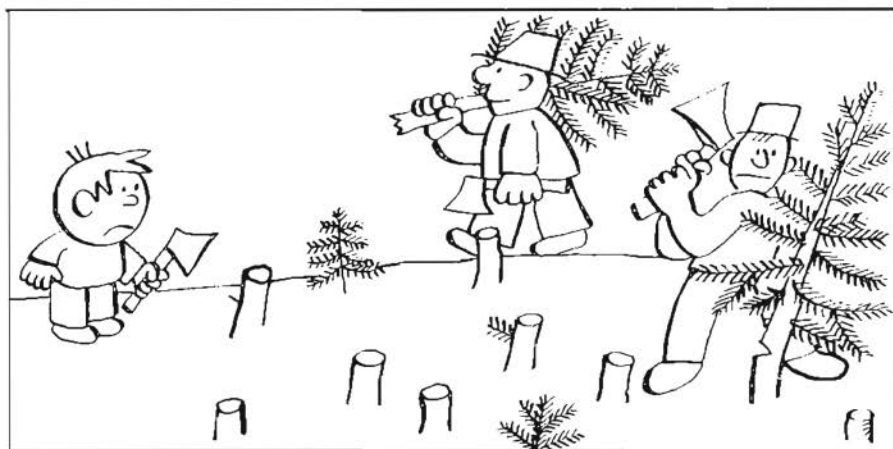
Razglasne in informacijske table

Takšne table stojijo ponekod že več let (Maribor, Novo mesto, Celje, Kočevje). Postavili so še nove. Na njih z različnimi gesli, gozdarskimi informacijami, pozivi itd. poskušajo vplivati, informirati in vzgajati obiskovalce gozdov. Kažipoti in te table so indikatorji odnosa gozdarjev do sodobne vloge gozdov pa tudi zrealo potreb in odnosa občanov do gozda. Smiselne, estetsko oblikovane in primerno postavljene imajo lahko zelo kompleksen učinek. Mariborčan profesor Šoštarčič je pripravil tudi osnutek gozdnega bontona, ki ga sedaj obravnava komisija za tisk in propagando pri PZGO in ga bo priredila za vsa gozdna gospodarstva.

Sodelovanje gozdarjev v skupnostih za varstvo okolja

Pravilo bi moralo biti: nobena občinska niti republiška skupnost za varstvo okolja ne bi smela biti brez gozdarjev. Nasprotno, gozdarji bi morali biti vodilni in gonilni člani teh skupnosti. Marsikje pa so nanje kar pozabili. Pa tudi to ni prav, da se gozdarji izogibajo delu v teh skupnostih. Le v Ljubljani, Kočevju in Novem mestu so gozdarji uspeli osvojiti pozicije v teh, tudi za gozdarje, zelo pomembnih družbenih institucijah.

Miha in novoletna jelka



Mojster Božo Kos je med najmlajšimi zelo priljubljen. Njegova ideja jim bo prav gotovo še dolgo ostala v srčkah (CICIBAN).

Plakatiranje, E-6

Večina gozdnogospodarskih organizacij v Sloveniji se je vključilo v akcijo, ki jo je pripravilo Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij ob tednu gozdov. Izdelani in razdeljeni so bili plakati GOZD JE NAŠE ŽIVLJENJE in sicer v dveh formatih.

Tudi postavitev evropske pešpoti E-6 je delo slovenskih gozdarjev. Toda to je šele začetek. Z nenehno agitacijo in dodatnim opremljanjem poti moramo vzpodbujati ljudi, da bodo hodili po tej poti. Sicer bo tudi ta pot, kot že veliko TRIM stez, propadla.

Novе oblike popularizacije

V Mariboru, Slovenj Gradcu in Celju so se pojavile propagandne zastavice z napisom VARUJMO GOZDOVE, ki so jih razdelili po šolah, planinskih domovih, avtobusih, gostiščih in drugje. Zastavica je okusno oblikovana in bi lahko postala simbol obrambe gozdov. Isti motiv bo v kratkem izdelan na samolepilnih etiketah in obeskih. (Zastavice izdeluje DIT GL Maribor, podstavke za zastavice DIT GL Celje, nalepke in obeske pa Gozdarski vestnik).

Ob tednu gozdov so se pojavili tudi transparenti na cestah.

Prvo reklamo na osebnih vozilih so pripravili Celjani. Menda je zaenkrat edina te vrste v Sloveniji. Gesla ne smejo biti komercialna, temveč vzgojna in informativna.

Pojavilo se je tudi povezovanje gozdnih gospodarstev z lovskimi družinami. Zlasti novi zakon o lovstvu bo odprl pot širokemu dogovarjanju in sodelovanju med lovci in gozdarji pri ohranjanju in razvijanju naravnega okolja.



Kartonski letaki, oziroma opozorila na nevarnost gozdnih požarov.



**GOZDOVI
SO NAŠE
ŽIVLJENJE**

TEDEN GOZDOV 18.25. MAJA 1975

Propagandni letak, ki je izšel v tednu gozdov v letu 1975.

Kaj nismo naredili

Tistega kar bi lahko pa nismo naredili za večjo popularnost gozdarstva je veliko. Vendar pa velja na tem mestu omeniti le našo izredno skromno publicistično dejavnost. Razen nekaj prigradnih člankov (Postojna, Celje) ter radijskih oddaj na drugem programu (Celje, Postojna, Tolmin, Ljubljana), gozdarstva v tisku in na RTV ni bilo. Te naše slabosti ne skrivamo. Žal pa tudi ničesar ne naredimo, da bi se otrsli te naše tradicionalne slabosti. Izid knjige Gozdovi na Slovenskem in uspela tiskovna koiferenca ob izidu sta bila »nenavadna« dogodka.

Še enkrat naj ponovimo, da mora biti gozdarska popularizacijska dejavnost ne-nehna, domiselna in učinkovita in ne kampanjska.

M. K.

O rdečem hrastu (*Quercus borealis* M.)

V Panovcu, našem gozdarskem objektu izjemnega pomena, imamo med drugimi tujimi drevesnimi vrstami (eksotami) tudi rdeči hrast (*Quercus borealis* Michaux).

Rdeči hrast je ena izmed 60 vrst hrastov, ki rastejo v Ameriki (na svetu pa je preko 200 vrst hrastov). V lesni industriji Amerike delijo hraste na dve veliki skupini in sicer bele hraste (White oak) in rdeče hraste (Red oak). Med t. i. bele hraste spadata tudi dva naša hrasta in sicer graden (*Quercus sessiliflora*) in dob (*Quercus robur* L. oz. *pedunculata*). V skupino rdečih hrastov spadajo še *Quercus falcata* M. (Southern red oak), *Quercus coccinea* W. (Scarlet oak) in *Quercus palustris* D. (Pin oak).

V Ameriki raste rdeči hrast (*Q. borealis*) v vzhodnem delu ZDA, večinoma v mešanih sestojih z iglavci (smreka, jelka), ponckod proti jugu pa tudi s *Q. alba* in kostanjem. Rdeči hrast so prinesli v Evropo že l. 1691 in sicer v Švico, pozneje med l. 1735 in 1740 so ga prinesli v Nemčijo, l. 1785 na Dansko in l. 1825 v Holandijo, kjer so še danes obširni nasadi. V Panovcu so prvič sadili rdeči hrast med l. 1888 in 1891. Vendar je od takrat 8.000 posajenih sadik ostalo le malo. Sestoj rdečega hrasta v Panovcu v odd. 24 je nastal spomladi l. 1923 s setvijo v krpice. Porabili so 8 kg želoda, ki so ga pridobili od posameznih dreves v okolici Verese-a, Italija.

Rdeči hrast v odd. 20 so posadili l. 1922. Leta 1937 je bilo v tem sestoju le še 137 dreves. V odd. 17 so posadili rdeči hrast l. 1923.

Sestoji rdečega hrasta v Panovcu so torej stari 51 let, izvzemši tistih dreves, ki so jih posadili Avstrijci v l. 1888—1891.

Nas zanima predvsem kakšno tehnično in gozdnogojitveno vrednost ima rdeči hrast in v kakšnem primeru bi se nam ga izplačalo gojiti.

Najprej nekaj o njegovih gozdnogojitvenih lastnostih.

Rdeči hrast dobro uspeva le na boljših tleh, na tleh srednje in slabše bonitete so njegovi donosi povprečni ali celo nezadovoljivi. Sicer pa je ta drevesna vrsta zelo prilagodljiva. Stare sestoje je zelo lahko naravno pomladiti. Vladajoča drevesa rodijo že pri 30 letih, semenska leta pa so pogosta. Želod potrebuje za dozoretev dve leti. Za umetno osnovanje nasadov se bolje obnese sctev kot saditev. Prvič zato, ker ima sadika zelo dolgo korenino in drugič, ker je za dober sestoj potrebno precejšnje število sadik na 1 ha. Zato je treba pri saditvi izbrati medsebojno razdaljo sadik največ 1 m, raje celo manj (10.000—12.000 sadik na ha). Rdeči hrast zelo hitro zasenči tla in je zato uporaben tudi za preprečevanje zatavljenja in erozije. Ker v mladosti prenese tudi nekaj sence, ga lahko sadimo pod svetli zastor starega sestoja. Na Holandskem ga precej sadijo v močno razredčenih sestojih bora. Ko doseže podsajeni rdeči hrast višino 1,6—2,0 m, pa ne sme biti sklep starega sestoja večji kot 0,2. Rdeči hrast je nagnjen

k tvorbi rogovil, zato je treba pri redčenjih poleg slabih osebkov odstraniti tudi rogovilaste. Razsohlost je pogostejši pojav pri redko rastočih drevesih kot pa pri gostejših sestojih. Po drugi strani pa najdemo v pregostih sestojih več krivih in kačastih dreves, kajti rdeči hrast prodre skozi vsako svetlo luknjo v krošnji, četudi je nekoliko ob strani. S pravilno nego sestoja pa je moč vzgojiti ravna debela, ki se gajo do vrha krošenj. Pri redčenju priporočajo enkratni močnejši, pozneje pa zmerne posege. Premočno ne smemo presvetliti sestoj, kajti potem pride do tvorbe stranskih vej, ki zmanjšujejo vrednost debela. Rdeči hrast dobro prenese obvejevanje, če veje niso pri osnovi debelejšje kot 5—6 cm in drevo ne starejše kot 50 let. V mladih sestojih obvejevanje nima za posledico gnitja. Kolikor bi rezali žive veje, je treba rano premazati. V svojem naravnem nahajališču v ZDA so čisti sestoji rdečega hrasta izjema.

Pri nas se je pokazalo, da je rdeči hrast zaradi svoje velike življenjske moči zelo agresiven do drugih dreves enake starosti.

Večinoma brezobzirno širi krošnjo v škodo svojih sosedov, ki jih stisne in se ti tako enostransko razvijajo. Sam pa postane pri tem vejnat in grčav. Izpostavljena sta pri tem posebno naš domači hrast in macesen. Samo bukev in navadni gaber preneseta istočasno saditev z rdečim hrastom. Ti dve vrsti se zaradi lastnosti, da v mladosti preneseta zelo močno senco, lahko tudi pozneje uveljavita kot polnilni sloj v sestoju rdečega hrasta.

Če hočemo torej vzgojiti dober mešan sestoj z rdečim hrastom, moramo drugim drevesnim vrstam dati prednost na ta način, da jih sadimo leto ali dve prej. Edina drevesna vrsta, ki v mladosti v rasti presega rdeči hrast, je na mnogih rastiščih zelena duglazija. Ta zmes zelene duglazije in rdečega hrasta ima na dobrih rastiščih več prednosti.

1. Nastaja mešan sestoj iglavcev in listavcev.
2. Sestoj tvorita dve hitro rastoči drevesni vrsti.
3. Obe drevesni vrsti sta pri 100 letih zreli za posek in nuditv v tem času kakovostno debeljavo za lesno industrijo.
4. Odpornost duglazije proti vetru se krepi s primesjo rdečega hrasta.

Da bi v takih mešanih sestojih vzgojili čista debela rdečega hrasta, je treba pri njihovem osnovanju hrast sejati, vmes pa v večjih razdaljah 6—10 m saditi duglazijo. Starost sadik duglazije se izbira glede na rastišča, kajti zgornji del krošnje duglazije mora ostati nad krošnjami rdečega hrasta.

Mešanje rdečega hrasta z japonskim macesnom je prav tako mogoča, le da je najbrž treba dati še večjo prednost japonskemu macesnu kot duglaziji. Tudi vsem borom je treba dati časovno in razvojno prednost. V Holandiji jo dosežejo tako, da postavijo rdeči hrast na panj. Lahko rečemo, da lahko rdeči hrast uporabljamo kot primešano drevesno vrsto. V takih primerih se mešanje bolje obnese, če sadimo rdeči hrast v skupinah, gnezdih ali majhnih sestojih. Primeren pa je rdeči hrast za izpolnjevanje luknjastih kultur posebno na slabših tleh, kjer se obnese bolje kot npr. macesen.

Posebnost rdečega hrasta je njegovo naglo priraščanje. Vendar traja le nekako do 60—70 let starosti, nato pa prične prirastek hitro padati. Po donosnih tablicah, ki so jih sestavili v Nemčiji na osnovi številnih poizkusnih ploskev v tej deželi in Holandiji, sta lesna zaloga in prirastek na rastiščih I. bonitete naslednja (glej tabelo str. 69).

Sorazmerno nizka je tudi temeljnica (okrog 27 m²/ha), ki pri sorazmerno velikem poprečnem prsnem premeru kaže na majhno število dreves na 1 ha (160—180).

Tehnične lastnosti rdeče hrastovine so približno takšne:

Branike so precej široke z mnogimi širokimi prevodnimi cevmi. Delež beljave je precejšen. Barva lesa je rdečkasta. Temnejša barva kaže na težji in čvrstejši les.

Starost	Št. dreves	Sred. viš. m	Temelj. m ²	Sred. Ø cm	Les. zal. m ³	Tek. prir. m ³
20	1.777	11,0	11,3	9,0	37	11,8
25	1.280	14,0	13,3	11,5	73	13,0
30	960	16,7	15,2	14,2	110	13,0
35	749	19,0	17,0	17,0	146	13,2
40	596	21,0	18,7	20,0	181	12,4
45	489	22,7	20,3	23,0	213	11,8
50	409	24,0	21,7	26,0	242	11,4
55	346	25,2	22,9	29,0	169	10,0
60	309	26,0	24,0	31,8	209	9,8
65	265	26,8	24,9	34,6	310	8,8
70	235	27,4	25,7	37,3	326	7,4
75	213	27,8	26,4	39,7	339	5,8
80	198	28,1	27,0	41,7	350	4,6
85	186	28,4	27,4	43,3	358	3,2
90	176	28,7	27,4	44,5	361	2,8
95	168	28,9	27,4	45,6	363	2,0
100	161	29,0	27,5	46,6	364	2,0

Specifična teža je enaka ali blizu lesa obeh naših hrastov. Odpornost rdeče hrastovine proti različnim gobjim parazitom je sorazmerno majhna. Beljava in črnjava se enako dobro prepajata s sredstvi, ki jima povečujejo trajnost. Rdečo hrastovino se da ob dobrem parjenju in sušenju dobro predelovati v furnir. Furnir je nepravilne strukture in ne tako plemenit kot pri domačih hrastih. Zato je manj uporaben za pohištvo, pač pa za notranje obloge.

Les, ki ga dobimo pri rahljanju sestojev se da dobro uporabiti za sprehajalne palice, košare, obroče za sode, kole, fižolovke, hmeljevke, ograje, vinogradsko kolje in druge drobne lesne sortimente.

Ker skoraj 50 % debeljave izvira iz redčenj pri srednjem ϕ 20—30 cm, se lahko ta les zaradi njegove dobre trdnosti uporablja v kolarstvu, izdelavi ročajev za orodje, okenske in vratne podboje, parket, sode za suh material, oglje in kurjavo. Impregniran pa lahko dobro služi za železniške pragove, oblogo mostov in kot jamski tes. Debela hlodovina pa se večinoma uporablja za furnir, predvsem za notranje obloge, za masivno in upognjeno pohištvo.

Iz tega kratkega pregleda je razvidno, da bi lahko ponekod tudi pri nas s pridom uporabili rdeči hrast. Ne kot čiste kulture na večjih površinah, temveč v šopih, skupinah in gnezdih bodisi kot primesi, bodisi za izpopolnitev neuspešnih naravnih pomlajevanj. Ker rodi zelo zgodaj, dobro in sorazmerno pogosto in je njegov želod dobra zimsko hrana za divjad (srnjad in divje prašiče), bi ga morali pospeševati lovci. Njegova estetska vrednost je precejšnja zaradi široke krošnje, ki jeseni postane živo rdeče barve. Kot parkovno drevo je zato cenjen. Glede lesa je nekoliko boljši kot bukovina, ustrezno parjen in sušen je uporaben predvsem kot furnir za notranjo uporabo, masivno in upognjeno pohištvo. Seveda pa ga bo lesna industrija uporabljala v ta namen le, če ga bo imela na razpolago v večjih količinah.

Vitimir Mikuletič, dipl. inž. gozd.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

REDČENJE

Abetz, P.: Pomoč pri odločanju za redčenja v smrekovih sestojih (Eine Entscheidungshilfe für die Durchforstung von Fichtenbeständen). Allgemeine Forstzeitschrift, München, 1975, No. 33/34, s. 666-667.

Baden-württemberška gozdarska raziskovalna ustanova je izdala v svojem biltenu (»Merkblatt No. 13«) neke vrste navodilo za redčenja v smrekovih sestojih (»Durchforstungshilfe Fi 1975«). O tem piše tudi eden od avtorjev teh navodil dr. P. Abetz v Münchenskem gozdarskem časopisu. Že na naslovni strani tega časopisa vidimo v lepi grafični izvedbi krivulje, iz katerih odčitamo potrebno jakost redčenja. Diagram s krivuljami ima dva vhoda: število dreves na ha in višino dominantnih dreves v sestoji (Oberhöhe). Jakost redčenja odčitamo v potrebnem zmanjšanju števila dreves. Te krivulje imajo ime »Baumzahl-Leitkurven« ali okrajšano »BLk«. Uporabo teh krivulj utemeljuje dr. P. Abetz s tem, da mora imeti dobro gospodarjenje objektivno merilo za pravilnost redčenj, kajti samo presoja odkazovalca ne zadostuje.

Prav gotovo je zelo privlačno, da probleme zajamemo v številke, račune, sheme in podobno. Tako se da vse lepo urediti, razporediti, predvidevati. Posebno Nemci radi kombinirajo z različnimi prirastoslovnimi vrednostmi in čisti smrekovi sestoji so kot nalašč za to. Računi o poteku priraščanja in donosa se dajo do neke mere narediti za njive, v manjši meri za lesne njive, pri kolikor toliko naravnem gospodarskem gozdu pa so taki računi že zelo problematični. Gozdna narava je preveč raznolika, preveč je nepredvidljivega v razvoju gozda, zato je več vredna zdrava pamet gojitelja kot pa še tako dognane krivulje in tabele.

Naša praksa se je raznih shem o normalnih gozdovih in podobnih zadevah že močno osvobodila. Prav gotovo zahtevajo naravne razmere pri nas prilagodljivo gospodarjenje; naši gozdovi so občutljivejši za napačno gospodarjenje kot nemški. Tako so se razne shematične metode, npr. Hufnaglovo shematično prebiranje, prav pri nas najslabše obnesle in smo bili že zgodaj prisiljeni iskati boljše poti v gospodarjenju z gozdovi.

Glede redčenja je Schädelinova šola izbiralnega redčenja prav do danes ohranila svojo veljavo. Odkazujemo v skladu z gospodarskimi, biološkimi in gojitvenimi vidiki, upoštevamo posebnosti gozda in vsakega drevesa posebej. Vnaprej pripravljene krivulje za redčenje pa nimajo nikakršnega smisla.

Čeprav naravne razmere v Nemčiji prenesejo nekaj več uniformiranja in shematiziranja kot pri nas, pa te krivulje tudi v Nemčiji nimajo pristašev. Odmev na te krivulje najdemo v istem letniku tega časopisa, in sicer v št. 42 na strani 894—895.

dr. Marjan Zupančič

GOZDARSKI RAČUNSKI CENTRI NA ČEHOSLOVAŠKEM IN NA DUNAJU

Poročilo z ekskurzije

Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij je v dneh od 26. do 30. oktobra lanskega leta organiziralo ogled gozdarskih računskih centrov na Čehoslovaškem in na Dunaju. Ekskurzijo, ki se je udeležilo 19 delavcev s področja računalništva pri slovenskih gozdnih gospodarstvih, je vodil inženir Franjo Cafnik



Udeleženci ekskurzije skupaj s čehoslovaškimi strokovnjaki

z Gozdnega gospodarstva Maribor. Namen ekskurzije je bil spoznati organizacijo obdelave podatkov na Čehoslovaškem in v avstrijskih državnih gozdovih.

Gozdarji na Čehoslovaškem obdelujejo podatke strojno že od 1950. leta. V Začetku so uporabljali mehanske računske stroje, nato računalnike prve in druge generacije, sedaj pa so največ v rabi računalniki tretje generacije. Prve računalnike so uvozili, kmalu pa so jih pričeli izdelovati sami. Kljub lastni izdelavi modernih računalnikov, ponekod še danes uporabljajo slabše računalnike in celo mehanske stroje. Ogledali smo si računske centre v Plznu, Brnu in Bratislavi. V Plznu obdelujejo podatke za gozdove z njihovega območja s strojem ARITMA in z računalnikom EC 1021. Oba so izdelali na Čehoslovaškem. V gozdarskem računskem centru v Brnu imajo pet računalnikov. Dva sta druge generacije, trije pa tretje. Računalniki iste generacije so med seboj povezani. Uporabljajo jih za obdelave in za testiranje novih programov. Vse nove obdelave pripravljajo v tesnem sodelovanju z brnsko gozdarsko fakulteto. V Bratislavi je instaliran računalnik druge generacije. Od instalacije tega računalnika do njegove uporabe je preteklo samo 18 mesecev, kar je gotovo edinstven primer v srednji in južni Evropi. Zaradi enotnosti v poslovanju gozdarskih organizacij, uporabljajo v vseh gozdarskih računskih centrih iste programe; stroški programiranja so zato zanesljivo nižji kot v Sloveniji, kjer vsaka organizacija pripravlja obdelavo po svoje. Navodila za izpolnjevanje in zbiranje podatkov so ista za vso državo. Razlike pri obdelavah nastajajo le zaradi uporabe različno izpopolnjenih računalnikov, saj so, kot je bilo že rečeno stroji in računalniki treh generacij. Sleherne razlike, ki ne izvirajo iz uporabe različnih strojev, želijo poenotiti, saj so prav v ta namen pred kratkim organizirali seminar.

Od vseh podatkov, ki jih obdelujejo z računalniki, je 2/3 za proizvodnjo, 1/3 pa za knjigovodstvo. Podatke zbirajo in pripravljajo po manjših enotah gozdarskih organizacij, ki so približno tako velike kot naši nekdanji gozdni obrati. Izpolnjene dokumente pošiljajo v računske centre, kjer zluknjajo računalniške kartice in enkrat

mesečno obdelajo podatke. V centrih sprejemajo podatke preko celega meseca, vendar jih večinoma prejmejo šele v zadnjih dneh, kar povzroča veliko občasno obremenitev operaterjev pri luknjalnikih in zakasnitev obdelav. Napačne podatke, ki jih najdejo pri obdelavi, upoštevajo naslednji mesec.

Najstarejša in najboljšejša obdelava je evidenca sečnje in izdelava gozdnih sortimentov. Z računalnikom obdelujejo tudi podatke o bruto osebnih dohodkih. Fakturirajo s knjigovodskimi stroji, podatke z računov prenašajo na računalniške kartice in nato realizacijo obračunavajo z računalnikom. Podatke o lesnih zalogah ugotavljajo z avtomatsko premerko, ki beleži podatke na papirnat trak. Danes uporabljajo 7 dokumentov za zbiranje podatkov, v bodoče pa bodo uporabljali le 4. Kakor drugje po svetu, tudi na Čehoslovaškem primanjkuje delavcev za delo na področju računalništva. Računalništvo je kot učni predmet vključeno v srednje šole in fakultete. Vsi programerji imajo fakultetno izobrazbo. Za pridobivanje funkcionalnega znanja o programiranju so organizirani redni tečaji v Brnu.

Zadnji dan ekskurzije smo obiskali računski center na Dunaju, kjer obdelujejo podatke za avstrijske državne gozdove. Imajo računalnik IBM 370/145.

Podatke prinašajo v center že na računalniških medijih. Za ugotavljanje učinka gozdnih delavcev in za ugotavljanje poslanega lesa gozdarji že pri izmeri na terenu luknjajo računalniške kartice. Pisanje na dokumente je popolnoma odpadlo. Za luknjanje kartic uporabljajo ploščo, v katero se kartica točno prilega. Zgornji del plošče je namreč tako preluknjan kot popolnoma zluknjana kartica. Luknjice na karticah vzdolžno zarežejo že v tovarni, gozdar pa z ostrim, posebej zato izdelanim nožem prereže še prečno in nastane enaka luknjica, kot jo izreže luknjalnik. Podatke o realizaciji prodaje lesa prenašajo na papirni trak med tem, ko pišejo in sestavljajo račune na knjigovodskih strojih. Lesne zaloge v gozdu ugotavljajo s pomočjo vzorčnih ploskev, podatke pa ugotavljajo in belčijo z avtomatsko premerko, ki prinaša podatke direktno na računalniški medij. Plače delavcev in prispevke drugim ustanovam sporočajo pošti in banki z zapisi na magnetnem traku, s čimer si prihranijo izpis na obrazce, banki oziroma pošti pa ponovni prenos na kartice ali trak. Vse obdelave pripravljajo in obdelujejo na Dunaju. Za pripravo novih obdelav imajo 5 programerjev in 2 organizatorja: vsi imajo opravljeno fakulteto.

Pri obdelavi podatkov so gozdarji na Čehoslovaškem in v Avstriji prišli dlje kot v Sloveniji. S strojno obdelavo podatkov se ukvarjajo že 25 let. Delo računalniških strokovnjakov je zaradi poenotenja obdelav lažje, učinkovitejše in cenejše kot pri nas. Računalniška oprema je zlasti na Čehoslovaškem enotna, vendar slabša od naše. Daljinske obdelave podatkov ne uporabljajo ne na Dunaju in ne na Čehoslovaškem. V Avstriji večino podatkov že pri ugotavljanju prenašajo na računalniške medije. V obeh državah uporabljajo premerko z avtomatskim beleženjem podatkov.

Tudi pri nas si moramo še bolj prizadevati za poenotenje obdelav in s tem za znižanje stroškov. Uporabo avtomatske premerke je treba podrobno proučiti in jo morda pričeti uporabljati tudi v naših gozdovih. Razmišljati moramo tudi o prenosu rezultatov obdelav na računalniškem mediju SDK, statistiki in občini, podobno, kot to že danes delajo v Avstriji.

Skumavec Jože, dipl. inž. gozd.

POSKUS DRAMATIZACIJE NEKEGA SESTANKA

Izredni občni zbor ZIT GL

Kraj dogajanja: Kočevje, decembra 1975

Režiser: Jože Kovač, predsednik ZIT GL

Igralci: Pesimist I, Pesimist II, Pesimist III, Pesimist IV,
Optimist I, Optimist II, Optimist III ter Pavle Olip

Gledalci in poslušalci: Gozdarji in lesarji iz vse Slovenije

1. dejanje

Igra je posvečena lesarskim proizvodnim in prodajnim težavam. (Gozdarji so se poltiho hahljali, ker so mislili, da se njih lesarska stiska ne tiče.)

Vso prvo dejanje so se na odru razvrščali pesimisti in optimisti. Te krščansko-nihilistične etikete so si kar sami nalepljali ob prihajanju na oder. Sprva bolj plaho, kasneje vedno bolj retorično, s poudarkom, očitno z željo ideološkega razslojevanja, oziroma preštevanja.

Vsi so govorili kako bi bilo zelo imenitno in za slovensko gospodarstvo nadvse koristno, »če bi se odprlo!« Vsi so ugižali kdaj se bo odprlo, kako se bo odprlo, ali se bo za vse odprlo (verjetno so mislili na svojega soseda), kam se bo odprlo, kako široko se bo odprlo, s kakšnim trendom se bo odprlo, kdo bo odpiral, kakšen bo indeks verjetnosti odpiranja itd.

Drug refren optimistov in pesimistov je bilo rahlo namigovanje, kako imenitno bi bilo, če bi gozdarji spustili cene gozdnim sortimentom. Čeprav se ne more reči, da imajo lesarji pri takšnih nastopih dlako na jeziku pa so tokrat tudi to misel ogrnili s plaščem idealistične vdanosti v božjo usodo. Poslušalci so se vdali vabljivemu občutku nemoči, lenobnosti in prepričanosti, da je pač treba počakati, da se bo odprlo, morda, morda pa tudi, da bi gozdarji spustili cene. Tako so napol leže, malce postrani, naslonjeni na dlan leve roke dočakali drugo dejanje.

2. dejanje

Na oder je režiser porinil Pavla Olipa. Nič ni okleval. Očitno mu je pripadala vloga prvega igralca, saj je takoj začel z bučnim pometanjem škodljivega nihilističnega ozračja, ki so ga pustili v dvorani optimisti in pesimisti. Že takoj na začetku se je odrekel nazorom prednastopajočih in obrnil svoj obraz k realnosti. Cene lesu ne bodo padle, vizijo o vratih, ki se bodo odprla (če bomo pridni) je treba zamenjati s tehnološko in družbeno organiziranostjo lesarstva, da bi lahko konkurirali na svetovnem trgu. Bodočnost je pred nami — v predelavi, visoki finalizaciji, in ne za nami v gozdarstvu, tako je pribil! Tega pa seveda lesarstvu nihče ne bo poklonil, sami se bomo morali dogovoriti.

Nastopajoči je s fizično vehemenco in idejno revolucionarnostjo sicer poskušal zaokreniti lenobni dramski ritem, ki je po prvem dejanju objel občinstvo, toda kazno je bilo, da je prepozno. Občinstvo je bilo zadovoljno, ker ni bilo treba razmišljati in se ni pustilo premakniti iz te inertne zadovoljnosti.

Z a k l j u č e k

Resnična nesreča ljudi združuje, tako pravijo. Očitno pa našega lesarstva in gozdarstva še ni dovolj udarilo.

Tovariš Ravnikar je povedal, da pozna žago ki s 50 ljudmi razžaga na leto 8000 m³

Tovariš Vesel pa je objavil, da je v Jugoslaviji še vedno več kot 50 % lesnega izvoza, les v hlodih ali polpredelan, v deskah. Ali nista ta dva podatka dovolj za oceno,

da je naš les konkurenčen na svetovnem trgu do deske, da pa se ustavi, ko ga začnemo predelovati. Torej je bolezensko mesto definirano. Rabimo še diagnozo.

Nekdo je apeliral, da moramo vlagati več umskega dela. Predlagal je izdelovanje dragega, zahtevnega pohištva. Opustiti bi morali izdelovanje kolonialnega pohištva, kjer nam zaradi nizke cene surovine in delovne sile konkurira industrija Azije in Afrike.

Na začetku zbora in v uvodu tega zapisa pa bi morala stati šala, ki jo je povedal, ne vem več, ali »optimist« ali »pesimist« in ki bi lahko bila kot motto zasedanju pa tudi kot motto vsemu našemu ponašanju.

Neka velika nemška firma čevljev je poslala dva svoja strokovnjaka za raziskavo tržišča v Afriko, da bi proučila kakšne so možnosti za prodajo njihovih proizvodov v afriških državah. Oba sta bila zelo hitra. Že po kratkem času sta poslala vsak svoje poročilo. Prvi je zapisal: V Afriki so vsi bosí, nobene možnosti!

Drugi pa: V Afriki so vsi bosí. Možnosti so fantastične!

Če bomo idejo te šale sprejeli kot diagnozo za našo bolezen, če bomo spregledali, da so rešitve v naših rokah in ne v političnih, ali celo božjih in se bomo ustrezno organizirali — tehnološko, družbeno in na trgu, bomo ozdraveli, tako je za konec dahnil Pavle Olip. Pa še prav je imel!

M. K.

PRIDELOVANJE IN PORABA GOZDNIH SADIK V SLOVENIJI

Slovske gozdne drevesnice imajo 162,90 ha obdelovalnih površin. Število sadik po drevesnih vrstah in starosti je razvidno iz pregledne tabele I.

31. 8. 1975 je bilo v slovenskih drevesnicah vsega skupaj 84,309.300 sadik vseh starosti, od enoletnih semenk, do večletnih presajenk; od tega je sadik iglavcev 83,269.000 in 1,040.300 listavcev (to je 1.23 % od celotnega števila). Že vrsto let

TABELA I

Zaloga sadik v gozdnih drevesnicah

Zap. št.	Gozdnogospodarska organizacija	Drevesnice površina (obdelovalna) ha	Smreka				Bor rdeči		Bor črni	
			starost — let				1	2—3	1	2
			1	2	3	4				
1.	Brežice	18,3	500	450	250	490	100	231	40	38
2.	Celje	3,16	—	80	200	290				
3.	Kočevje	10,75	700	600	400	1.050				
4.	Kranj	3,32	100	80	245	606				
5.	Ljubljana	3,08	272	260	307,5	311				
6.	Maribor	15,25	1.030	630	1.290	355				38
7.	Nazarje	2,95	400	395	394	305				
8.	Novo mesto	15,39	1.100	1.020	1.016	405	40	21		
9.	Postojna	8,81	1.300	900	800	880	20			
10.	Sl. Gradec	13,72	13.132	3.050	1.069	508	65	72		
11.	Sežana	4,75			47	97	100			
12.	Tolmin	1,36			160	180				
13.	M. Sobota	8,86		40	55	55	220	350		
14.	KK Radgona				13	4	40	92		
15.	Koč. Reka, »Snežnik«	1,60		45	45	27	73		38	11
16.	AK Maribor	0,60		40		40			20	
17.	Domžale (Emona)	5,00								
18.	Mengeš, »Semesadike«	46,00	11.630	12.390	5.000	4.200	950	1.340	836	587
	Skupaj	162,90	30.249	19.940	11.313,5	9.849	1.535	2.106	934	704

Poraba sadik pri pogozdovanju in izpolnjevanju v obdobju od 1971 do 1975

TABELA II

Količina v 000 kom.

Zap. št.	Gozdno-gospodarska organizacija	1971	1972	1973	1974	1975	1971—1975 Skupaj
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Postojna	575,8	921,6	1.031,0	1.017,0	1.046,0	4.591,0
2.	Maribor	802,0	891,0	760,0	866,0	842,0	4.161,0
3.	Novo mesto	907,0	707,0	647,0	573,0	570,0	3.404,0
4.	Slovenj Gradec	702,1	604,2	665,9	595,9	680,9	3.248,9
5.	Kočevje	495,0	555,3	543,3	415,9	490,0	2.499,5
6.	Ljubljana	605,8	569,1	530,5	612,0	683,0	2.317,6
7.	Bled	520,2	458,1	425,6	372,4	475,6	2.251,8
8.	Tolmin	536,0	389,0	467,0	351,0	429,0	2.172,0
9.	Nazarje	448,4	511,8	597,4	341,5	375,9	1.989,1
10.	Murska Sobota	332,0	380,0	425,0	396,0	454,0	1.876,0
11.	Celje	410,2	380,5	304,7	472,0	281,2	1.557,5
12.	Brežice	362,0	428,0	357,0	386,0	446,0	1.533,0
13.	Kranj	412,1	405,7	349,0	221,8	327,0	1.189,7
14.	Sežana	261,2	156,0	150,5	203,5	228,9	1.000,2
15.	KK Ptuj	148,5	126,7	188,8	194,3	87,9	746,2
16.	Kočevska Reka	175,0	146,5	141,9	135,0	188,3	737,4
17.	AK Maribor	61,0	60,0	48,0	51,0	25,0	245,0
18.	Domžale (Ermona)	12,0	23,0	14,0	17,0	4,0	70,0
Skupaj		7.766,3	7.713,5	7.646,6	7.221,3	7.634,7	35.589,9

ugotavljamo, da pridelovanje sadik listavcev nazaduje in da bomo morali gospodarsko in biološko pomembnim listavcem posvetiti več skrbi. Preučiti bo treba vzroke za nazadovanje porabe sadik listavcev in predvideti ustrezne rešitve. (Pereča naloga za znanstvene in raziskovalne inštitucije).

Slovenije, dne 31. 8. 1975

v 000 kom

Bor zeleni		Macesen		Duglazija		Ostali iglavci	Jajor	Crna jelša	Topol		Ostali listavci	Skupaj
1	2—3	1	2—3	1	2—4	1—3	1—2	1—2	1	2—4	1—3	
		67	62	20	48		8		20	2	3	2.329,00
			122,3		70	0,5	0,7				4,1	767,60
		15	28		2							2.750,00
			80	10	50						2	1.076,00
			286		54	45	5				5	1.292,50
		10	25,2				7,5					3.738,00
		8	15		43	59	6				14	1.536,70
			33									3.747,00
		1.567	153	320	108	304	12				72	3.933,00
100	342		44		7					2		20.432,00
			50									739,00
			17					547				1.390,00
			3		4				8	9	46	1.347,00
											7	163,00
			5		10						9	239,00
									15	19		194,00
90	75	615	229	64	169,5	1.209	16	75				34,00
											126	39.601,50
190	417	2.282	1.152,5	414	565,5	1.617,5	55,2	622	43	32	288,1	84.309,30

V tabeli II so za vse gozdnogospodarske organizacije podatki o količini porabljenih sadik za pogozdovanje in izpopolnjevanje v obdobju od 1971. do 1975. leta. Povprečna poraba sadik v posameznih letih navedenega obdobja je bila v Sloveniji skoraj vedno enaka, okoli 7.5 milijona sadik. V posameznih gozdnogospodarskih območjih pa so bila znatna nihanja porabe sadik v posameznih letih.

In kakšne so bodoče potrebe po sadikah?

O tem vprašanju je razpravljala komisija za gojenje, varstvo in urejanje gozdov pri Poslovnem združenju. Komisija je bila po preučitvi obvez, ki izhajajo iz gozdnogospodarskih načrtov ter smernic srednjeročnega načrta razvoja gozdarstva od 1976 do 1980 mnenja, da bo potrebno na leto v povprečju posaditi najmanj 16 milijonov sadik iglavcev in listavcev.

Več sadik bomo rabili zaradi intenzivnejše redne obnove gozdov in zlasti še zaradi večjih vlaganj v razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo. Po predpisih zakona o gozdovih (23. člen) obvezno zbiramo finančna sredstva za tovrstna vlaganja.

Proizvodnjo sadik naj bi postopno centralizirali v nekaj večjih drevesnicah, kar bi omogočilo smotrnejšo uporabo mehanizacije, specializacijo proizvodnje in delovne sile ter zmanjšanje proizvodnih stroškov. Razprava o gozdnem drevesničarstvu je pokazala, da je treba čim prej izdelati program razvoja drevesničarstva, ki naj upošteva biološki, tehnološki in ekonomski vidik te gozdarske dejavnosti. To nalogo naj bi prevzel Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

KNJIŽEVNOST

RASTLINE V SLANIH OKOLJIH

Plants in Saline Environments, uredila A. Poljakoff-Mayber in J. Gale. *Ecological Studies* 15—213 p., 54 fig.

Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York 1975, DM 72.60, US Dol. 31.3

Delo je že petnajsti zvezek znane zbirke »Ekološke študije«. Sestavljeno iz razprav najpoznanejših strokovnjakov s tega področja, predstavlja povzetek našega razumevanja slanih ekosistemov.

Urednika J. Gale in A. Poljakoff-Mayberova sta zvezek razdelila na tri glavne dele: v prvem je splošni pregled problema slanosti, v drugem obravnavajo trije prispevki kompleks tla-voda-slanost, sledi prehodni povzetek obeh urednikov, najobsežnejši pa je tretji del, ki s petimi razpravami izčrpno zajema naše znanje o reakciji rastlin na slano okolje. Knjigo zaključuje tehtni sklepni povzetek obeh urednikov.

Slanost kot naraven pojav se pojavlja zlasti v aridnih predelih, ki imajo majhne količine padavin in istočasno močno evaporacijo. Tako se soli, ki se

sproščajo ob preperevanju matičnih kamenin, ne izpitajo sproti, temveč akumulirajo v tleh. Znatne površine slanega okolja predstavljajo tudi obmorske nižine, ki jih redno ali občasno poplavlja morje. Tretja in manjša skupina slanih okolij pa so območja s fosilnimi solnimi skladi, kot na primer okolica Nežiderskega jezera v sosednji Avstriji. Faktorji, ki odločajo o slanosti nekega okolja, so predvsem pogostnost plime, količina padavin, prepustnost tal, rastlinske združbe, gladina talne vode, temperatura in globina solnih skladov. Soli, s katerimi imamo v teh okoljih največkrat opraviti, so: natrijev klorid, natrijev sulfat in natrijev karbonat ter različne magnezijeve in borove soli. Od njih je bil doslej zadosti raziskan le natrijev klorid, za katerega lahko rečemo, da ustvarja tipično slane pogoje, kadar talna raztopina vsebuje več kot 0.5 % NaCl.

Kljub razsežnosti slanih površin pa še vedno presenetljivo malo vemo o slanih okoljih: ne vemo, katere in koliko rastlinskih vrst so pravi halofiti in v koliko pri mnogih ne gre le za delne prilagoditve. Znatne razlike v toleranci, ki so jih opazili

znotraj posameznih rastlinskih vrst, so posledica talnih, klimatskih in genetskih faktorjev.

Človek že dolgo posega v naravna slana okolja — z različnimi uspehi. Melioracije slanih tal so večinoma dragi in ekološko labilni podvigi. Kaže, da bi bilo mnogo smotrnejše oceniti vlogo in vrednost teh površin v naravnem stanju v dolgoročni časovni perspektivi, preden se odločamo za kratkoročne vprašljive intervencije. Vemo na primer, da spadajo obmorske poplavitvene ravnice med najproduktivnejše ekosisteme na svetu; le-te ne pomenijo samo zatočišče in hrano za številno perjad in manjše sesalce, ampak predstavljajo tudi bogat vir hranilnih snovi za plankton in tako neposredno vplivajo na uspeh ribištva. V naravnih pogojih so viri in odlagališča soli in vode največkrat v ravnotežju — vsi posegi vanje pa nujno sprožajo proces zasoljevanja. Človekov neposredni vpliv na vire soli je večinoma neznaten, zato pa so tem bolj pomembni posegi v lokalne vodne režime. Verjetno najpogostejši primer te vrste je odstranje-

vanje naravne vegetacije s hkratnim uva-
janjem kmetijskega načina gospodarjenja (irigacija, uporaba umetnih gnojil) — s tem v zvezi je zaskrbljujoč podatek, da zaradi talnih lastnosti in značilnosti premikov v tleh, med spremembo v vodnem režimu in koncentracijo soli na talni površini ali njenem odplakovanju v vodni tok, lahko poteče tudi do 400 let — dejstvo, ki se več kot le dotika področja gozdarstva.

Nasploh se na prvi pogled zdi, da se omenjeno delo nas gozdarjev ne tiče v toliki meri, da bi zaslužilo posebno pozornost, vendar temu ni tako: brez posebnih omemb gozdarstva predstavlja delo Rastline v slanih okoljih za vsakega gozdarja-ekologa odličen model obravnave kakega ekološkega faktorja (v našem primeru soli) in hkrati opozarja na številne ugotovitve, ki postajajo vse bolj skupne modernemu ekološkemu pisanju: da še vedno presenetljivo malo vemo o svojem okolju in še manj o dolgoročnosti posledic naših posegov vanj.

mgr. Boštjan Anko

Iz vsebine Gozdarskega vestnika št. 3

Jeftić: Smotrno gojenje gozdov kot faktor ekonomizacije gospodarjenja v organizacijah združenega dela v gozdarstvu

Šolar: Gozdne združbe kot osnova za določanje kritičnih vrednosti koncentracije žveplovega dvokisa v ozračju

Brodnik: Kaj prinaša beneficirana delovna doba gozdnim delavcem

Aktualni komentar

Iz domače in tuje prakse

Zapis na bukvi

predstavnik gozdnogospodarskih organizacij v ta svet.

Zapisnik seje UO PZGO 9. 12. 1975

Plinovod čez Slovenijo

V jeseni letos bodo začeli z izgradnjo plinovodnega omrežja v Sloveniji. Propozicije za gradnjo so že znane in so tudi za gozdarje zelo zanimive. Cevi bodo položene 1.20 m globoko. Ob plinovodu bo tekel ožji in širši zaščitni pas. Zaščiteni delovni koridor bo širok od 30 do 40 m in bo moral biti popolnoma očiščen, da ga bo mogoče kontrolirati iz zraka. Širši varnostni pas pa bo širok do 500 m. V teh pasovih bo veljal poseben režim gospodarjenja. Potrebno bo posebno dovoljenje.

Ker pomeni to, zlasti za nekatere gozdnogospodarske organizacije, pomemben problem, bo posebna komisija na Inštitutu pripravila podrobno pojasnilo v tej zvezi in ga poslala gozdnogospodarskim organizacijam.

Zapisnik seje komisije za gozdne gradnje
12. 12. 1975

Agronomi gradijo novo fakultetno poslopje,

toda zmanjkuje jim denarja. Iznajdljivo iščejo najrazličnejše vire, ki bi jim zagotovili dograditev tega potrebnega objekta. Zanimiva je njihova akcija med kmeti, ki bi naj z nakupom darjlnih bonov dodali svoj simbolični delež. Želijo tudi, da bi gozdnogospodarske organizacije prodajale te darilne bone kmetom gozdnim posestnikom ob izplačilu odkupljenega lesa ter delavcem gozdnogospodarskih in lesno-predelovalnih delovnih organizacij.

Zapisnik seje UO PZGO 9. 12. 1975

Manjka gradbeni strokovnjak

Komisija za gozdne gradnje pogreša v izvršnem odboru Republiške samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo Slovenije strokovnjaka za gozdne gradnje. Smotrno bi bilo, da bi bil v organu, ki razpolaga s pomembnimi sredstvi za vlaganje v gozdne ceste, tudi takšen strokovnjak.

Le-ta bi odboru lahko sproti posredoval tehnično in organizacijsko problematiko v zvezi z vlaganji v gozdne ceste. Zato je komisija predlagala skupščini SIS, da imenuje v izvršni odbor tovariša Andreja Dobreta, predavatelja na BF.

Seja komisije 12. 12. 1975

Cena lesa na štoru v zasebnem sektorju

Že dlje časa predpisujejo občinske dajatve kmetom lastnikom gozdov tudi od odkazanega lesa za posek. Osnova za odmero prispevne stopnje je bila cena lesa na štoru v zasebnih gozdovih. To ceno so občinskim upravam posredovale gozdnogospodarske organizacije, ki so jo običajno izračunavale na podlagi določil starega zakona o gozdovih. Lansko leto ta določila niso veljala več, zato so gozdnogospodarske organizacije vsaka na svoj način določale ceno lesa na štoru. Prišlo je do zelo velikih razlik med posameznimi območji. Odmerjeni prispevki od odkazanega lesa so bili ponekod realni, drugod pa hudo pretirani.

Ker je to zelo pomemben fiskalni instrument, ki močno vpliva na reprodukcijska gibanja v zasebnih gozdovih, so se gozdnogospodarske organizacije dogovorile, da bodo za leto 1976 skupaj določile stališča za izračun cene lesa na štoru. Upajmo, da pravočasno!

Zapisnik seje UO PZGO 9. 12. 1975

Sredstva za naravne katastrofe

Komisija za gozdne gradnje je na seji v decembru 1975 zahtevala, da se iz sredstev, ki se zbirajo pri republiški samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo izdvojijo še posebna sredstva, ki bi jih uporabili v slučajih, ko naravne katastrofe posebno močno prizadenejo posamezna gozdna območja.

Tako naj bi bila vsa sredstva sklada razdeljena v biološke in goznotehnične naložbe, na sredstva (v višini 10 %) za posebne namene — ceste posebnega pomena, ter na sredstva za primer naravnih katastrof.

Zapisnik seje komisije 12. 12. 1975

Tudi v bodoče želimo sodelovati z vami s

TIMBERJACK traktorji

TIMBERJACK vlačí les najceneje. Kamor je prišel, povsod se je izkazal in uveljavil. Z dobro organiziranim delom so tudi škode minimalne.

TIMBERJACK

MACHINES LIMITED
WOODSTOK, ONTARIO, KANADA

Zastopnik za SFRJ
AGROTEHNIKA
Ljubljana,
Titova 38

Dealer
SCHWEDENMASCHINEN
Klagenfurt, Villacher st. 1
tel. 72 664; tx. 042 227



Smotrno gojenje gozdov kot faktor ekonomizacije gospodarjenja v organizacijah združenega dela v gozdarstvu

Miloš Jeftić (Beograd)*

Jeftić, M.: Smotrno gojenje gozdov kot faktor ekonomizacije gospodarjenja v organizacijah združenega dela v gozdarstvu. *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 3, str. 81—92. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Gozdarstvo zaradi različnih okoliščin zaostaja kot gospodarska panoga. Le nekatere radikalne spremembe v konceptu gospodarjenja z gozdovi, lahko še pravočasno vključijo gozdarstvo v sodobne gospodarske tokove. Današnje gozdarstvo mora nuditi tržišču zadostne količine cenene lesne surovine. Medtem ko smo izkoriščanje gozdov z uvedbo mehanizacije uspeli znatno poceniti, pa smo močno zaostali v gojenju gozdov, ki je še vedno drago.

Jeftić, M.: Smotrno gojenje gozdov kot faktor ekonomizacije gospodarjenja v organizacijah združenega dela v gozdarstvu. (The aim-conscious silviculture as an economizing factor of management within the forestry organizations of united work). *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 3, p. 81—82. In Slovene, summary in German.

The forestry as an economic branch stays because of different circumstances, behind the other economic branches. The only way to include the forestry into the up-to-date economic trends in time is to realize some radical changes in the concepts of forest management. The forestry of today has to give sufficient quantities of cheap wood raw material to the market. While the forest utilization has been made much less expensive by introducing the machinery, the silviculture was not able to keep step with this development.

Rastoče razlike med pridelovanjem in potrošnjo lesa

(Nove tendence v evropski potrošnji in pridelovanju lesa, ki so pomembne za usmerjanje gojenja gozdov ter vse višja cena varovalnih in socialnih funkcij gozda)

Dobro je znano, da je na svetu zavladala splošna surovinska, energetska in ekološka kriza. Vsi znaki govore, da bo ta kriza v bodoče trajen spremljevalec človeštva. Tudi gozdno gospodarstvo mora v svojih gozdovih v bodoče načrtneje aktivirati vse razpoložljive zmogljivosti, ki se nanašajo na povečano pridelovanje lesa ob hkratnem maksimalnem povečanju socialnih in varovalnih funkcij gozda.

O krizi človekovega okolja govore številne sodobne študije, ki uvrščajo teže problemov okolja v isti rang kot krizo surovin. Gozdarstvo se vse bolj zaveda

* M. J. dipl. inž. gozd. Ogljedno dobro Šumarskog fakulteta, 11000 Beograd YU.

svojih nalog pri graditvi zdravega in ustvarjalnega človekovega okolja. Njegova naloga je v toliko zanimivejša, ker je možno uresničevati povečano pridelovanje lesa ob krepitvi socialnih in varovalnih funkcij gozda. Teorija in praksa takšnega dela sta znani, nista pa še povsod in v polni meri našli svojega mesta pri gozdarjih.

Po podatkih EOOD je bila leta 1970 potrošnja lesa v Evropi okoli 415 milijonov m³. Predvidevajo, da bo le-ta znašala leta 1980 okoli 520 milijonov m³, v letu 2000 pa že okoli 730 milijonov m³. To pomeni, da bo potrošnja vsakih 10 let narasla za 100 milijonov m³.

Po istih virih bo s povečanimi sečnjami v evropskih gozdovih mogoče pokriti le del teh rastočih potreb. Tako bo deficit, ki je bil v 1970. letu 43 milijonov m³, narasel v letu 1980 na 70 milijonov m³, odnosno na prek 200 milijonov m³ v letu 2000.

Realna so predvidevanja, da bodo viri, ki so dosedaj pokrivali evropski deficit v pridelovanju lesa ali izčrpani ali pa jih bodo prevzeli veliki potrošni centri (ZDA, Japonska, Kitajska, dežele v razvoju). Ob tem je treba upoštevati tudi dejstvo, da hočejo dosedanji izvozniki lesne surovine čim več te surovine sami predelati v polproizvode ali pa kar v finalne izdelke.

V takšnih razmerah na lesnem tržišču imajo tiste evropske dežele, ki les že sedaj izvažajo, posebno pa tiste, ki imajo dobre gozdnorastiščne pogoje, priložnost, da dodobra izkoristijo potrebe po lesni surovini; te bodo že proti koncu tega stoletja dosegle kritične meje. Mimo Sovjetske zveze in skandinavskih držav so v ugodnem položaju še Francija, Romunija in Jugoslavija, ki imajo poleg proizvodnih možnosti, tudi zelo dobro lego glede na deficitarna področja.

Mnoge evropske dežele hitijo z uresničitvijo velikih in ambicioznih programov za povečanje lesnoproizvodnih osnov. Francija ravnokar zaključuje svoj veliki program, po katerem je zasnovala 2 milijona ha novih ekonomskih gozdov; Španija pogozdi letno okoli 120.000 ha površin, kar je skoraj desetkrat več kot Jugoslavija; Finska izvaja prvo stopnjo načrta za neposredno povečanje proizvodnje lesa na novih 6 milijonov m³ na leto; Švedska je s skrajšanjem obhodnje povečala letne sečnje za okoli 20 %. Velike programe za povečanje gozdnih površin imajo tudi Poljska, Bolgarija in druge države.

Jugoslavija šele išče prave možnosti; išče finančne vire za realizacijo večjega programa. Brez dvoma pomeni to iskanje veliko izgubo za narodno gospodarstvo, če upoštevamo, da bi lahko z dobro organizirano akcijo podvojili dosedanjo proizvodnjo lesa že v kratki dobi tridesetih let in tako hkrati okrepili in izboljšali svoj položaj na evropskem in bližnjevzhodnem lesnem tržišču.

Spremembe v strukturi potrošnje lesa

Drugi podatek, ki ga je evropska komisija za les FAO v Helsinkih 1972 posebej obravnavala, se nanaša na velike spremembe v strukturi potrošnje lesa. Ugotovili so, da sta Severna Amerika in Evropa v obdobju med 1950. in 1970. letom podvojili porabo lesne surovine. Toda ta potrošnja je znatno večja pri celuloznem lesu in lesu za lesne plošče (vlaknate in iverne plošče) kot pri proizvodnji desk in raznih vrst furnirjev. Nekateri celo trdijo, da potrošnja hlodov za žaganje ne narašča več.

Poleg ostalih dejavnikov so na takšen razvoj potrošnje vplivali tudi ekonomski faktorji: neprestane zahteve po povečanju produktivnosti in zmanjševanju cen.

Vse kaže, da smo pred zasičenostjo tržišča z žagovci, ki bo povzročila postopno izravnavo cen žagovcev slabše kakovosti (v pogledu kvalitete in dimenzij) s ceno surovine za lesno pulpo. Žagovci visoke kakovosti bodo seveda imeli še naprej privilegiran položaj.

Hitro rastoče potrebe po lesu za celulozo, papirno industrijo in industrijo lesnih plošč bodo nujno povzročile strukturno spremembo v potrošnji lesa. Porabile bodo veliko prostorninskega lesa pa tudi žagovcev slabše kakovosti, kar bo vplivalo na boljše izkoriščanje lesa v gozdu in v lesni industriji. Hkrati bodo izzvale tudi večje sečnje, s tem pa seveda tudi večja prizadevanja pri pospeševanju gozdne proizvodnje.

Najavljeni zastoj v povpraševanju po hlodovini slabše kakovosti in padec cen tej hlodovini nas sili, da bomo pravočasno menjali naše proizvodne cilje, kakor tudi gojitveno tehniko. Prvenstveno moramo pridelovati kakovostno hlodovino za primarno predelavo (hlodovino za furnir, hlodovino za luščenje in žagovce) in sicer povsod tam, kjer obstajajo potrebni naravni pogoji. Veliko slabšega lesa za industrijo celuloze, papirno industrijo in industrijo plošč bomo pridobivali vzporedno s pridobivanjem kvalitetne hlodovine. Dobili ga bomo pa tudi na slabših rastiščih, kjer ne bo moč pridobivati kakovostne hlodovine, pa tudi v umetnih nasadih (lignikulture) za proizvodnjo lesa za pulpo.

Nesorazmerja v gibanju cen za delo in les

Poleg vsega navedenega pa vemo, da gospodari evropsko gozdarstvo v zadnjem desetletju v neverjetno slabih okoliščinah: boriti se mora za obstanek, v katerem ga na eni strani pestijo visoki stroški delovne sile, na drugi pa neznamenit porast cen lesa, ki včasih celo stagnirajo.

V večini zahodnoevropskih dežel so se v šestdesetih letih plače delavcem v gozdarstvu potrojile, medtem ko so cene lesni surovini v glavnem stagnirale. Šele v letih 1972 in 1973 je prišlo do večjega povečanja cen. Toda takoj nato so nastopile velike spremembe v celotnem svetovnem gospodarstvu, ki so seveda zajele tudi gozdarstvo.

Zaradi takšnega stanja posluje gozdarstvo nekaterih dežel, ki so sicer znane po svoji gozdarski tradiciji, z izgubo (Francija, Danska) ali pa na meji rentabilnosti (Zvezna republika Nemčija, Avstrija, Švica). Hkrati omejujejo investicijska vlaganja in intenzivno štedijo.

Za razliko od drugih panog gospodarstva, zlasti industrije, gozdarstvo ne more s povečanim obsegom proizvodnje pomembneje vplivati na strukturo stroškov.

Izhod iz teh tegob je treba iskati v racionalizaciji del v gozdarstvu; predvsem z uvajanjem mehanizacije in z izgradnjo goste mreže gozdnih cest, s čimer bi lahko učinkovito zmanjšali stroške izkoriščanja. Z racionalizacijo gojitvenih del pa je težje. Rešitev je v korekturi teh del, in sicer v tem smislu, da bi manj uporabljali živo delo (enostavnejša tehnika in redukcija negovalnih površin), redkeje sadili, mehanizirali pripravo tal za pogozdovanje in prešli na strojno sajenje (kjer terenski pogoji takšno sajenje dovoljujejo), da bi uvedli industrijsko proizvodnjo sadik in druge ekonomske prijeme.

Dejstvo je, da so bili v racionalizaciji del pri izkoriščanju gozdov doseženi skoraj neverjetni rezultati (v Švedski so med 1955. in 1970. letom uspeli povečati učinek gozdnih sekačev za štirikrat). Gojenje gozdov v tem pogledu zelo zaostaja. V Franciji so ugotovili, da so učinki v racionalizaciji del pri izkoriščanju gozdov v odnosu na učinke v gojenju gozdov v razmerju 3 : 1. Pa ne samo to. Predvidevajo, da se bo to razmerje še povečalo v korist izkoriščanja gozdov.

V takem položaju obstaja nevarnost, da bi gojenje gozdov kot osnovna aktivnost, s katero se neposredno usmerja in izboljšuje proizvodnja lesa, počasi postalo ozko grlo prav te proizvodnje. Pomenilo bi oslabitev ritma rasti produktivnosti in izboljšanja ekonomičnosti poslovanja v gozdarstvu; to pa bi bila hkrati slabitev konkurenčne moči gozdarstva na tržišču narodnega gospodarstva. Drag les se bo sam izločil iz uporabe, obenem pa bo dal prostor in krepil pozicije plastičnih tvoriv in drugih nadomestkov lesne surovine.

Jasno je, da mora gozdarstvo neprestano iskati rešitve, ki bodo zmanjševale učinek teh pojavov. V prvi vrsti pa mora vztrajati pri neprestani racionalizaciji gojitvenih del.

Potreba in nekatere pomembne smeri v racionalizaciji gojitvenih del v naših razmerah

Racionalizacija z načrtno izbiro prioritetenih del

Jugoslavija je že dlje časa zelo aktivna na evropskem in svetovnem lesnem tržišču, predvsem kot izvoznica. V zadnjih letih pa se je nepričakovano pojavila kot uvoznica celuloznega lesa. Naše ambicije so, da vzporedno razvijamo industrijo za predelavo lesa in ohranjamo svoje izvozne pozicije tako pri finalnih kot tudi pri primarnih izdelkih. To nam bo uspelo, če bomo budno spremljali gibanja na tržišču ter svojo proizvodnjo prilagajali trendom, o katerih smo govorili.

Izhodišča so nekatere karakteristične ugotovitve za evropsko področje:

— naraščanje nesorazmerja med ponudbo in povpraševanjem lesa in vse manjše upanje, da bi povečani deficit v lesu pokrili z uvozom iz drugih, zunajevropskih področij;

— sprememba strukture potrošnje v smislu vse večjega povpraševanja po cenenih lesni surovini za industrijsko predelavo (celuloza, papir, plošče) ter vse ostrejših zahtevah pri kakovostni hlodovini;

— vse večji primanjkljaji delovne sile;

— omejene možnosti in slabo napredovanje pri industrializaciji gozdnogojitvenih del;

— ekonomska zahteva racionalne proizvodnje ob stalni nevarnosti, da preveč drag les zamenjajo druga konkurenčna tvoriva;

Upoštevati moramo tudi nekatere posebnosti našega gozdarstva, ki so različne v posameznih republikah, oziroma področjih. Glavne so:

— slaba izkoriščenost prirodnih proizvodnih zmogljivosti, ki je v pretežnem delu države komaj polovična;

— velike možnosti pa tudi potrebe za povečanje gozdne proizvodnje;

— pomanjkanje sredstev, ki bi jih lahko investirali v gozdarstvo, posebno še pri gojenju gozdov.

Vse to zahteva strogo selekcijo in neprestano racionalizacijo gozdnogojitvenih del.

Z racionalizacijo lahko začnemo že ob načrtovanju gozdnogojitvenih del. Najprej pa moramo ugotoviti ekonomski vrstni red del. Prioriteto imajo dela in objekti, kjer je mogoče doseči največji ekonomski učinek, kjer bi se vložena sredstva najhitreje in najugodneje vrnila.

Za vsako gozdnogospodarsko območje bi morali sestaviti dolgoročni program gozdnogojitvenih del, ki bi bil dejansko etapni zbirni plan optimalizacije gozdne proizvodnje na realni ravni in v določenem časovnem obdobju (etapi).

Upoštevajoč dejansko stanje gozdov na posameznih področjih, ki so po pravilu nenegovani in osiromašeni, kakor tudi naraščajoče potrebe po lesu za kemično predelavo, moramo pri planiranju upoštevati dve osnovni kategoriji gojitvenih prijemov:

a) gozdnogojitvena dela s hitrim učinkom, s katerim lahko hitro, brez večjih vlaganj in z intenzivnim uporabljanjem lesne surovine dosežemo prvo etapo optimalizacije brez škode za realizacijo dolgoročnih ciljev;

b) gozdnogojitvena dela z dolgoročnim učinkom, ki bodo dala rezultate šele pozneje; le-ta zahtevajo velika finančna sredstva.

Prva dela bomo uporabili predvsem:

— v visokih, ohranjenih in le delno degradiranih gozdovih;

— v panjastih, kvalitetnih in slabših sestojih na nadpovprečnih rastiščih;

— na neobraslih, visokokakovostnih rastiščih, ki so primerna za tiste gozdne kulture, ki imajo silovit start in velike prirasne možnosti (plantaže topole in intenzivni nasadi iglavcev).

Pogoj za uvedbo takšnih del je cestno omrežje, ki se lahko ob zmernem vlaganju dopolni za racionalnejše gospodarjenje.

Gojitvena dela druge kategorije pa bi se uporabljala:

— v močnejše degradiranih gozdovih;

— v malovrednih panjastih gozdovih;

— v goščavah in drugih podobnih regresivnih oblikah gozdov;

— na goličavah slabih rastnih zmogljivosti.

Ko bomo na takšen način dobili strateško orientacijo v gojenju gozdov, bomo racionalizirali posamezna gojitvena dela tako pri načrtovanju ciljev kot tudi pri gojitvenih postopkih.

Usklajevanje sistema gospodarjenja s sodobno tehnično revolucijo

Aktiviranje in izkoriščanje rastiščnih in sestojnih zmogljivosti tako materialnih kot socialnih in varovalnih dobrin, lahko dosežemo s skrbnejšim odnosom do gozda, z načrtnejšim delom ter s skrbno izbiro sestojev. Stroji dobivajo v gozdarstvu vedno več prostora, zato morajo biti še posebej prilagojeni vedno bolj zahtevnim gozdnogospodarskim ciljem. Le medsebojno prilagajanje in izpopolnjevanje strojne tehnike in metod gospodarjenja, more privedi do uspešnejšega dela v gozdarstvu. Stroj obvezno vstopa v gozd, ker to narekujejo gospodarske razmere. Do danes pa smo gospodarili in oblikovali sestoje z upoštevanjem ročnega in animalnega dela, ki je prevladovalo v teh gozdovih. To dejstvo zahteva nekatere

korekture v gojenju gozdov, čeprav ne gre dajati stroju neomejenih koncesij z bioloških in gozdnogojitvenih vidikov.

Gojenje gozdov s širokimi, kompleksnimi cilji sprejema stroj in se do določenih mej prilagaja zahtevam stroja. Podobno pa mora stroj v gozdu, ki je zgrajen pretežno za odstranjevanje lesne substance, spremeniti svojo konstrukcijo in se prilagoditi integralnemu gozdnogojitvenemu cilju, ki vsebuje pridelovanje velikih količin kvalitetnega lesa in negovanje socialnih in varovalnih funkcij gozda hkrati.

Za prihod stroja v gozd oziroma za zagotovitev takšnega dela, ki ne bo povzročalo škode, temveč bo dosegalo visoke učinke, moramo opraviti obsežne priprave. Hočemo naglasiti, da moramo brezpogojno opustiti nekatere klasične oblike gospodarjenja, predvsem ekstenzivno prebiranje, ki ga ne moremo izvajati z visoko produktivnimi stroji. Ekstenzivno prebiranje in tudi oplodne sečnje na velikih površinah v gospodarskih gozdovih, in to s površinsko koncentracijo sečenj, s prostorskim in časovnim načrtom ter z načrtom za pogozdovanje in nego na teh površinah.

Pri tem pridejo v poštev predvsem razne oblike dopolnjenega »femelšlaga«, postopno skupinsko gospodarjenje in skupinsko prebiranje s sečnjami na golo na manjših površinah ter druge oblike skupinskih gospodarjenj pri negi in obnovi gozdov. Pri tem so možne različne medsebojne kombinacije teh sistemov, ki se lahko uporabljajo vzporedno ali pa alternativno; en sistem lahko dopolnjuje drugega ali pa ga nadomešča, odvisno od konkretnih rastiščnih in sestojnih prilik ter ciljev gospodarjenja.

Gre torej za sistem gospodarjenja, ki sloni na svobodni tehniki gojenja gozdov, zasnovani na načrtni negi in pogojeni s studioznim načrtovanjem. Cilj je maksimalno izkoriščanje zmogljivosti rastišča in prirastne sposobnosti sestoja, ki so v naših razmerah zelo različne že na majhnih površinah. Pri tem morajo biti negovalni ukrepi časovno in prostorno tako združeni in razporejeni, da je mogoča racionalizacija teh del z uporabo sodobne mehanizacije.

Zaradi omejenega prostora izpuščamo podroben opis navedenih metod gojenja gozdov. Lahko le dodamo, da obstajajo tudi drugi zanimivi sistemi gospodarjenja, ki so prav tako pomembni v določenih okoliščinah.

Vsceno bomo zaradi rastiščnih prilik pri nas marsikje opustili prebiranje. Nikakor pa ne bomo opustili načela prebiralnega gospodarjenja, ki je osnovan na sodobnih spoznanjih genetike.

Nega — prvi korak k intenziviranju gojenja gozdov

Dosledno izvajanje načrtovane nege, ki je zgrajena na novejši genetski osnovi, fiziologiji in ekonomiki je najboljšo zagotovilo, da tudi gospodarsko uspemo.

Slabo izvedeno prebiralno gospodarjenje, ki se največkrat spremeni v sečnjo tistih dreves, ki dajejo zelene sortimente, je zapustilo tako globoke negativne posledice, da jih bo zelo težko popraviti.

Z ekstenzivnim prebiranjem v pragozdovih smo nenačrtno raztrgali sklep na velikih površinah. Tako smo dobili stihijsko pomlajene površine ali pa raztrgane površine, ki niso niti pomlajene. V obeh primerih je proizvodnja drastično zmanjšana; hkrati so potrebna draga gojitvena dela v mladju in velika pogozdovanja na nepomlajenih površinah. Tod je potrebno z novim načinom gospodarjenja,

prostorno in časovno, omejiti ta dela, kar pomeni koncentracijo obnove gozdov. Kajti cilj gojenja gozdov je v proizvodnji in ne v pomlajevanju. Maksimalno naj bi izkoristili donosnost sestojev tako v masi (lesni) kot v vrednosti. Zaradi tega moramo pri gojenju gozdov dati prednost negi. V večini naših gozdov lahko dobimo etatne količine z redčenjem. V mnogih primerih bi morali začasno ustaviti obnove vse dotlej, dokler ne bi izvršili nege: čiščenje gošč in odstranitev silakov, redčenje v drugih sestojih ter umetno pomladitev nepomlajenih čistin.

Prehod na intenzivno gojenje gozdov, ki sloni na ekonomskih osnovah, zahteva plansko, prostorsko, časovno in kakovostno razporeditev sečenj, gojenja ter spravila lesa. To je potrebno, da bi se:

- zagotovila nepretrganost in izboljšanje proizvodnje pri vrednosti in masi;
- zagotovila stabilnost sestojev in zmanjšanje škode v mladju ob spravilu lesa;

- omogočila neškodljiva in ekonomična uporaba mehanizacije;
- dosegla večja prostorska preglednost in zaupanje v načrtovanje.

V tem načrtovanju je posebno pomembno oblikovanje transportnih mej, ki ločijo različne smeri spravila lesa, oziroma predstavljajo izhodiščne položaje za obnovo sestojev s postopno skupinsko sečnjo. Od transportne meje proti kamionski cesti trasiramo traktorske poti ali vlake (vrvne linije), seveda v skladu s terenskimi prilikami. Razumljivo je, da zahteva uporaba sodobnih racionalnih metod gojenja gozdov in izkoriščanja gozdov intenzivno delo gozdarskotehničnega osebja. To delo mora biti koristno in produktivno.

Površinska redukcija in selekcija — pot k racionalizaciji v gojenju gozdov

Nego na velikih površinah lahko izpeljemo le ob maksimalni racionalizaciji gozdnogojitvenih del.

Nego mladja moramo izvršiti pravočasno, to je takrat, ko z najmanj vložena dela dosežemo velik učinek. Pri tem je treba reducirati gozdnogojitveno površino z delno obdelavo. Namesto da obdelamo celo površino, negujemo le določeno površino parcelic ali izbranih debelc, ki so enakomerno razporejena in ki bodo tvorila v zreli fazi glavni, proizvodni sloj sestoja. V nekaterih državah so teoretično in praktično do podrobnosti proučili številne metode parcialne nege mladja, ki prihranijo mnogo delovne sile. Nekatere od njih lahko v določenih pogojih uporabljamo tudi pri nas.

Racionalizacijo nege odraslih sestojev dosežemo z zgodnjim selektivnim redčenjem, z izrazitim pozitivnim prebiranjem, ki je usmerjeno predvsem v:

- strokovno zmanjševanje števila posegov v sestoj; pri tem morajo biti posegi intenzivnejši, vendar pravilno odmerjeni;

- načrtno omejitev gojitvenih posegov v korist določenega števila kvalitetnih osebkov (drevesa bodočnosti, največkrat 200—300 dreves na 1 ha).

Te ideje so podkrepile raziskovanja Möllerja na Danskem in Assmana v ZR Nemčiji, ki so dokazala, da lahko z redčenjem izkoristimo celo $\frac{1}{2}$ maksimalne sestojne temeljnice, in to brez škode za njegovo normalno produkcijo.

V mlajših gostih sestojih lahko uporabljamo tako imenovana sistematska redčenja, kjer naenkrat odstranjujemo celo vrsto dreves (najprej vsako četrto vrsto,

nato pa srednjo od preostalih treh vrst). Ko dosežemo potrebno preglednost in prehodnost, začnemo s pozitivno selekcijo in z izbiro aspirantov in kandidatov.

Pozitivna redčenja z zgodnjim pozitivnim izbiranjem niso zanimiva zgolj zaradi izboljšanja kakovosti osebkov v sestoji in velikih prihrankov pri delu, ampak tudi zaradi ugodne sortimentacije, ki jo dobimo pri takem redčenju. Srednji premer dreves, ki jih s takšnim redčenjem posekamo, je zelo blizu premera srednjega drevesa obravnavanega sestoja. To je razumljivo, saj se pri pozitivni selekciji sekajo največ drevesa iz glavnega sloja, in sicer zato, da bi razmaknili sklep.

Z izvajanjem pozitivne selekcije močno skrajšamo proizvodni cikel sestoja. Na Danskem je obhodnja v bukovih sestojih na takšen način skrajšana na 110 let, ponekod pa celo na 90 let; pri smreki je znižana celo na 70 let. Na Švedskem je obhodnja smreke in bora (ti dve vrsti tvorita 90 % gozdnega fonda) znižana na 70—80 let. Jasno pa je, da so možnosti skrajševanja obhodnje omejene. V naših razmerah, kjer imajo debelejši sortimenti posebno visoko ceno, je takšen način gospodarjenja največkrat nesprejemljiv. To velja predvsem za naše visoko proizvodne sestoje.

Gojitveni prijemi v degradiranih gozdovih na dobrih rastiščih

Velike možnosti za povečanje prirastka se skrivajo v sedanjem nesmotrnem gospodarjenju z osiromašenimi gozdovi na visoko produktivnih tleh, kjer znaša letni prirastek pod 3 m³/ha, namesto, da bi bil od 6—10 m³/ha. Pri sedanji konjunkturi prostorninskega lesa, bi se lahko veliko teh gozdov spremenilo brez dodatnih vlaganj v visokoproduktivne gozdove. Seveda bi morali pri izkoriščanju in spreminjanju teh gozdov poiskati racionalno organizacijo dela. V Franciji delajo takšne »rekonstrukcije« tako, da zasadijo na obnovljenih površinah samo 1000—2000 sadik/ha. Število sadik nameravajo v bodoče celo zmanjšati na 600—1500 sadik/ha. Računajo namreč, da bodo medprostore zapolnili z naravnimi avtohtonimi listavci, ki bodo pozneje tvorili podstojni sloj v sestojih iglavcev. Novejša izkustva na švedskem pravijo, da je takšen način umetnega pogozdovanja bolj ekonomičen kot klasična prirodna obnova. Nega v takšnih kulturah je znatno lažja in cenejša kot v prirodnih mladjih in drugih mladih sestojih.

Podobne proizvodne možnosti so tudi v slabih panjastih gozdovih na globokih svežih tleh, ki bi bila primerna za plantaže hitrorastočih iglavcev. Toda tudi mnogi kvalitetni gozdovi bi lahko s selektivnim redčenjem v sorazmerno kratkem času izboljšali svoj prirastek in dali lep dohodek.

Vsi ti trije tipi gozdov zavzemajo ogromne površine; proizvodne možnosti teh rastišč še zdaleč niso izkoriščene. Proizvodna optimalizacija pa je dosegljiva brez večjih vlaganj, saj je povpraševanje po drobnem industrijskem lesu (celuloza, plošče) zelo veliko.

Pomen načrtna razporeditve sadik za nego novih sestojev

Racionalna gostota sadnje pri pogozdovanjih je dopolnjena z načrtnim razporedom sadik. Uporabljamo pravokotniški razpored sadik v vrstah, kjer je razdalja

sadik v vrsti daljša stranica pravokotnika, razdalja med vrstami pa krajša stranica. S prvimi gojitvenimi postopki (nege!) odstranimo cele vrste in dobimo dvakratno razdalje med vrstami; nastane pravokotni razpored osebkov, v katerem je razdalja med vrstami daljša stranica pravokotnika. Naslednja redčenja so navadne individualne pozitivne selekcije.

Praktičen način racionalizacije, posebno če so sadike drage, je kombinirana sadnja teh sadik (hitrarastoči iglavci) z domačimi vrstami, največkrat v razmerju 1 : 4. Če duglazijo sadimo v razmaku 5 krat 5 m, zasadimo med njo smreko v razmiku 2,5 krat 2,5 m, je med 1600 sadikami komaj 400 sadik duglazije. Pri redčenjih odstranjujemo le smreko, duglazija ostane do konca. Podobno lahko kombiniramo macesen in bukev. Macesen posekamo, ko doseže debelino drogov E in T, to je po 25 do 35 letih. Izkupiček zadostuje za nego bukve, do njenih prvih komercialnih redčenj.

Število sadik po enoti površine je v celoti odvisno od izbranega gozdnogojitvenega cilja. Pogoj za takšno racionalizacijo so kakovostne, čvrste sadike. Prednost teh sadik je tudi v tem, da hitro uidejo iz pogubnega zeliščnega sloja ter nadležni divjadi. Na ta način lahko veliko prihranimo tako pri vzdrževanju kot tudi pri negi nasadov.

Pri kompletiranju (dopolnjevanju) prirodnega pomladka in pri razmestitvi sadik ter pri drugih posegih v gozdu, je potrebno upoštevati konkretne in specifične rastiščne in sestojne prilike, ki opredeljujejo vrsto sadik in gostoto sadnje.

Uporaba kemičnih sredstev v gojenju gozdov

Mineralna gnojila so pri gojenju gozdov opravičljiva le v slučaju, če jih uporabljamo kot sredstvo nege. Start kultur pospešimo z dodajanjem umetnih gnojil, posebej ko gre za tla dobre strukture, ki pa jim manjka eden ali več anorganskih elementov. Zadostujejo skromne doze, običajno od 80—120 gr superfosfata in od 20—30 gr nitromonkala, ki ga dodajamo v jamice ob sadnji; 2—3 leta kasneje dodamo sadiki še 40 gr nitromonkala.

Tudi nekaj let pred sešnjo lahko z gnojenjem močno pospešimo proizvodni finiš zrelega sestoja.

Švedi so z gnojenjem iz letala z 250 kg uree na 1 ha (5 let pred končno sešnjo) dosegli, da je prirastek porastel za 2 m³/ha (v 5 letih za 10 m³/ha). Tudi humus je začel hitreje razpadati. S tem pa so se aktivirale znatne količine hranljivih snovi, ki so bile nakopičene v organskem sloju.

Ne pozabimo tudi na razne fitocidne preparate za uničevanje plevela in neželenih poganjkov iz panja (herbicidi, dendrocidi in arboricidi), v kolikor ne rušijo gozdnega ekosistema.

Zadnja leta uporabljajo razne močne translokacijske fitocide pri gojitvenih delih, posebno za devitalizacijo košev in drugih nevrrednih starih dreves v mladju, ali celo pri redčenju v sestojih, ko bi posekanega lesa ne mogli ovrednotiti. Strup enostavno ubrizgamo v debla. Drevo se suši postopoma, kar je dobro za občutljivo mladje. Takšna drevesa ne napadajo škodljivci, zato ni nevarnosti, da bi se le-ti prekomerno razmnožili.

Zaključek

Čeprav je videti paradoksalno, a je vendarle resnica, da v današnjem času znanstvene in tehnične revolucije, ki vedno znova vzpodbuja gospodarstvo, gozdarstvo stagnira in zaostaja v odnosu do gibanj v ostalem gospodarstvu. Vzroki so številni in zelo kompleksni. Nekatere smo predstavili v tem sestavku.

Vse bolj prodira spoznanje, da intenziviranja in pospešitve gozdne proizvodnje ne moremo doseči brez radikalnih sprememb v načinu gospodarjenja, predvsem pa ne brez novih metod in tehnike v gojenju gozdov. Sodobno gojenje gozdov je zasnovano na multifunkcionalnem izbiranju gozdnogojitvenih ciljev.

Rešitve moramo iskati v proučevanju in kritični oceni novih izkustev in dosežkov znanosti in prakse, s katerimi lahko racionaliziramo gozdno proizvodnjo, povečamo produktivnost dela v gozdu in dosežemo večjo ekonomičnost poslovanja v organizacijah združenega dela.

Predvsem moramo biti aktivnejši v odnosu do gozda kot proizvodnega sredstva, in sicer z geslom: večja vlaganja ter večja in ekonomičnejša proizvodnja.

Gospodarjenje, posebno še delo pri gojenju gozdov, mora biti strogo načrtovano. Vedeti moramo kaj hočemo in v skladu s tem ciljem izbrati najgospodarnejšo pot do njega. Končni cilj dosežemo prek etapnih ciljev.

Organiziranje načrtnega gojenja gozdov pomeni uvajanje sodobnih tehničnih in organizacijskih rešitev ter sredstev za delo. Toda najprej moramo korigirati zakoreninjeni, tradicionalni koncept gospodarjenja z gozdovi.

Ekstenzivno, z vidika gojenja gozdov, brezciljno prebiranje morajo zamenjati negovalne sečnje, ki jim obseg in obliko diktirajo cilji vsakega sestoja posebej.

Glavni cilj sečenj je nega, oziroma popraviljanje sestojev. Obnova gozdov naj bo le tam, kjer smo cilj gospodarjenja že dosegli, oziroma kjer negovalni ukrepi (tudi redčenje) niso mogoči. Pri tem je potrebno s selekcijo in racionalizacijo gojitvenih del stroške gospodarjenja omejiti na gospodarni obseg.

Prednost imajo gojitvena dela s hitrim učinkom in z upoštevanjem rentabilnosti takšnih vlaganj. Niti tehnične, niti biološke oblike nege gozdov ne kaže uporabljati na široko, če niso ekonomsko sprejemljive.

V tem sestavku niso našteje številne rešitve, ki jih že uporabljamo, da bi racionalizirali gojenje gozdov, čeprav marsikatera med njimi predstavlja šele začetek v iskanju racionalnejših rešitev. Lahko pričakujemo, da bodo z iskanjem novih poti nadaljevali.

Pomembno je, da težave v gozdnem gospodarstvu pa tudi tekoči problemi v gojenju gozdov niso opravičilo za našo nedelavnost ali pasivnost. Nasprotno! Budno moramo spremljati razvoj gozdarstva po svetu in pri nas, da bi lahko pravočasno in v ustrezni obliki uporabili vse inovacije pri našem gospodarjenju.

Tako kot vsako blagovno gospodarstvo, se mora tudi gojenje gozdov, kot znanstvena in tehnična oblika organske proizvodnje lesne surovine, ob pospeševanju socialnih in varovalnih funkcij izpopolnjevati in prilagajati zahtevam družbe, kajti lesna masa bo še dolgo glavni gozdni proizvod in edini vir reprodukcije gozdov pa tudi vir eksistence velikega števila delavcev v gozdarstvu in v predelavi lesa. Moramo torej delati načrtno in racionalno, da bi pridelali sortimente, ki jih tržišče potrebuje, seveda po konkurenčnih cenah. Če tega ne bomo dosegli, obstaja nevarnost, da bodo drag les zamenjala druga tvoriva, kar bi še poslabšalo pogoje gozd-

nega gospodarjenja ter ogrozilo življenjski standard delavcev v gozdarstvu in v predelavi lesa. Racionalizacija je potrebna zlasti tam, kjer smo doslej dosegli relativno najmanj v dvigovanju rentabilnosti — to je v gojenju gozdov.

Uvajanje novih, racionalnejših metod dela v gojenju gozdov zahteva nekatere organizacijske priprave:

— afirmacija kreativnih sposobnosti in osebnega prizadevanja strokovnotehničnih delavcev-gozdarjev in usmerjanje njihovega dela k ekonomsko koristnemu ter produktivnemu delu v gozdu;

— rešitev nekaterih sistemskih vprašanj, zlasti revidiranje družbenoekonomskega položaja temeljnih organizacij združenega dela v gozdarstvu;

— izobraževanje stalnih gozdnih delavcev in izboljševanje njihovega standarda;

— izpopolnitev sistema delitve osebnih dohodkov in uvedba stimulativnejših oblik nagrajevanja na osnovi doseženih rezultatov pri delu.

ZIELGEMÄSSER WALDBAU ALS FAKTOR DER WIRTSCHAFTLICHKEITSINTENSIVIERUNG IN DEN FORSTLICHEN ORGANISATIONEN DER VEREINTEN ARBEIT

Zusammenfassung

Die Differenz zwischen den produzierten Holzquantitäten in Europa aber auch anderwärts in der Welt und dem Verbrauch bzw. Bedarf an Holzrohstoff ist in ständigem Anwachsen begriffen. Es wird heraus gesehen, dass das Holzrohstoffdefizit zu Ende des laufenden Jahrhunderts in Europa schon 200 Millionen m³ betragen wird. Angesichts einer solchen Entwicklung haben einige Staaten Europas ausgesprochene Aussichten, ihre waldstandörtlichen Möglichkeiten und ihre geokommerzielle Lage gut auszunützen.

Mit der steigender Nachfrage nach Holzrohstoff ändert sich das Objekt der Nachfrage. Die Holzverarbeitende Industrie braucht immer mehr minderwertigeres Raumholz und Rundholz schlechterer Qualität.

Desgleichen bietet das empfindliche Anwachsen der Ausgaben für die Arbeitskraft unter gleichzeitiger Stagnation der Holzpreise, insbesondere des Rundholzes, der Forstwirtschaft keine guten Perspektiven. Beinahe alle nationalen Forstwirtschaften der europäischen Länder befinden sich an der Rentabilitätsgrenze. Der Ausgang aus diesen Schwierigkeiten ist nur in der Rationalisierung der forstlichen Arbeiten zu suchen. Durch ein dichtes Waldstrassennetz und die Mechanisierung der Nutzung können die Produktionskosten gesenkt werden. Im Waldbau ist die Situation wegen dem Charakter der einschlägigen Arbeiten etwas schwieriger. Die Lösung biegt in der Reduktion der manuellen Arbeit im Waldbau, in der teilweisen Mechanisierung und in der industriellen Produktion von Forstpflanzen.

Falls unser Ziel ist, weiterhin bedeutendere Produzenten des Holzes und der finalen Holz-erzeugnisse zu bleiben, wird die Beachtung der angeführten Umstände in Europa nötig sein. Dabei muss auch einigen Besonderheiten im Lande Rechnung getragen werden, als da sind die ungenügende Ausnützung der natürlichen Produktionskapazitäten und der Mangel an Investitionsmitteln. Das fordert eine gründlich Auswahl von waldbaulichen Objekten und eine Rationalisierung von waldbaulichen Arbeiten.

Die waldbaulichen Arbeiten können eingeteilt werden in solche mit raschem Effekte und solche mit langhändigem Effekte; die letzteren erfordern auch grössere Anlagen. Die ersten kommen in Betracht im Hochwald, in Beständen schlechterer Qualität auf gutem Boden und auf Flächen bester Qualität ausserhalb des Waldes (Baumpflanzungen). Eine weitere Aufgabe der Forstleute muss die Koordinierung des Bewirtschaftungssystems, also auch der waldbaulichen Methoden, mit der hochleistungsfähigere Maschinerie sein. Ohne diese gegenseitige Anpassung wird es keinen wirtschaftlichen Fortschritt in den forstlichen Organisationen der vereinten Arbeit geben. Die »Waldpforte« muss der Maschine geöffnet werden! Immerhin kann keiner Maschine alles erlaubt werden. Der Eintritt der Maschine in den Wald muss

vorbereitet sein. Vor allem müssen einige klassische Bewirtschaftungsformen, wie die extensive Plenterung, fallengelassen werden, da sie nicht mit hochproduktiven Maschinen durchgeführt werden können. Hierher gehören verschiedene Varianten des Femelschlags und des stufenweisen Femelschlags. Es handelt sich also um ein System, das auf freier Waldbautechnik beruht. Sein Ziel ist die maximale Ausnützung der Standortkapazität und des Zuwachsvermögens des Bestandes. Die Plenterung wird nur in extremen Karstverhältnissen und in Schutzwäldern am Platze sein. Die Pflege stellt den ersten Schritt zur Intensivierung des Waldbaus dar.

Das Ziel des Waldbaus ist Produktion und nicht Verjüngung. Die Wiederaufforstungen sollen begrenzt werden. Der Grossteil des Hiebsatzes kann mit der Pflege (vor allem mit Durchforstungen) realisiert werden. Das aber erfordert eine planmässige, räumliche, zeitliche und inhaltliche Anordnung der Schlägerung und Bringung. Die Formierung von Transportgrenzen dient dabei als ein wichtiges Instrument.

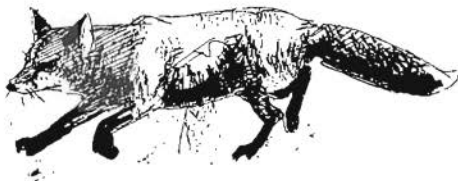
Die Rationalisierung der waldbaulichen Arbeiten wird durch ihre Reduktion mittels teilweiser Bearbeitung möglich sein (Einschränkung auf Flächen und Stämmchen guter Qualität). Die Rationalisierung der Pflege erwachsener Bestände besteht in rechtzeitiger positiver Auslese.

Die rationelle Pflanzungsdichte bei Aufforstungen muss mit planmässiger Verteilung der Pflanze ergänzt werden (wechselnde Rechtecke), sowie mit entsprechender Mischung verschiedener Baumarten. Kräftige Pflanzen, die die Umwelteinflüsse leichter bewältigen, sind dazu eine Vorbedingung.

Durch Anwendung chemischer Mittel (Düngemittel, Herbizide, Dendrozyde und Arbozide) kann der neue Wald wirksam unterstützt werden.

Es liegt auf der Hand, dass die stagnierende Forstwirtschaft ohne radikale Änderungen der Bewirtschaftungsprinzipien nicht belebt werden wird. Auch unsere Einstellung zum Walde als Produktionsmittel muss geändert werden. Der augenblickliche Zustand darf nicht zu unserer Passivisierung führen.

Der Waldbau muss in seiner Eigenschaft als wissenschaftliche und technische Form der organischen Produktion des Holzrohstoffes den Marktverhältnissen angepasst werden. Denn das Holz wird noch lange Zeit das hauptsächliche Produkt des Waldes sowie die einzige Quelle der Reproduktion der Wälder und die Existenzquelle einer ziemlichen Anzahl von Leuten sein. Deshalb muss die Entwicklung der Forstwirtschaft in der Welt aufmerksam verfolgt werden, wobei eine Anpassung an die allgemeinen wirtschaftlichen Veränderungen notwendig sein wird. Die Rationalisierung aller forstlichen Arbeiten, insbesondere aber der Arbeiten im Waldbau, ist dringend. Die Folge unserer etwaigen Verspätung wird die Ersetzung des Holzes durch andere Stoffe sein. Das aber kann sich katastrophal auswirken.



Gozdne združbe kot osnova za določanje kritičnih vrednosti koncentracije žveplovega dvokisa (SO₂) v ozračju

Marjan Šolar (Ljubljana)*

Šolar, M.: Gozdne združbe kot osnova za določanje kritičnih vrednosti koncentracije žveplovega dvokisa (SO₂) v ozračju. Gozdarski vestnik 34, 1976, 3, str. 93—103. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Na podlagi relativne odpornosti drevesnih vrst in gozdnih združb z dominanco določene drevesne vrste nasproti onesnaženemu ozračju, smo razdelili Slovenijo na pet občutljivostnih območij. Za vsako območje smo določili kritične vrednosti koncentracije žveplovega dvokisa (SO₂) ločeno po treh letnih občutljivostnih obdobjih. Prispevek nam omogoča načrtovanje industrije in energetskih objektov ter predpisovanje režima o varovanju okolja v določenem predelu. Prispevek prikazuje eno izmed uporabnosti fitocenologije pri varovanju naravnega okolja.

Šolar, M.: Forest vegetation types a startingpoint to determine critical values of SO₂ concentration in the atmosphere. Gozdarski vestnik 34, 1976, 3, p. 93—103. In Slovene, summary in German.

Based on the relative capability of resistance to polluted air of tree species and forests composed of those species as dominants, the territory of Slovenia was divided into five susceptibility regions. Inside of every region the critical values of the SO₂ concentration were established during three separate susceptibility periods of the year. The paper published contributes to the possibility of planning industrial and energetic plants as well as to the fixation of an environmental protection regime in a given area. At the same time the applicability of phytocenological data to the protection of the natural environment is presented.

- 1.0 Uvodna pojasnila
- 2.0 Izhodišča
 - 2.1 Relativni vrstni red drevesnih vrst glede na odpornost
 - 2.2 Razdelitev leta po obdobjih glede na občutljivost
 - 2.3 Izhodišča zakona o varovanju zraka pred onesnaženjem
 - 2.4 Grupacije gozdov glede na drevesno sestavo in relativno občutljivost do onesnaženega ozračja
- 3.0 Določitev faktorjev in izračun kritičnih vrednosti za posamezno skupino gozdov po letnih obdobjih
 - 3.1 Pregledna tabela
 - 3.2 Obrazložitev tabele in možnost uporabe vrednosti tudi za druge komponente onesnaženega ozračja
- 4.0 Rajonizacija Slovenije glede na občutljivost gozdov do onesnaženega ozračja
 - 4.1 Kartografska predstavitev

* M. Š., dipl. inž. gozd., Inštitut za gozdarstvo in lesarstvo 61000 Ljubljana Večna pot. YU

- 4.2 Uporabnost prispevka (karte)
- 5.0 Zaključek
- 6.0 Priloge
- 6.1 Pregledna karta v merilu 1 : 750 000
- 6.2 Seznam uporabljenih virov

1.0 Uvodna pojasnila

Pri določevanju kritičnih vrednosti koncentracij plinov v ozračju smo za izhodišče vzeli gozdno rastlinstvo, to je tisti del trajno eksponiranega živega sveta, ki je dokaj dobro proučen in hkrati zelo dober regulator širokega spektra posledic onesnaženega ozračja na okolje.

Spričo pestrosti vegetacijske odeje, različne odpornosti rastlinskih vrst in specifičnosti obdobj v teku leta je jasno, da ne more veljati ena sama kritična vrednost za vso Slovenijo. Deljena mora biti po predelih, ki naj se izločijo z ozirom na občutljivost drevesnih vrst, dodatno pa še po letnih obdobjih.

Takšno razdelitev Slovenije je možno izdelati na osnovi sestojnih kart in karte gozdnih združb. Na osnovi sestojnih kart izdelana rajonizacija bi bila groba, nepopolna in predvsem ekološko nedefinirana. Boljšo razdelitev je možno izdelati na podlagi poznavanja razširjenosti gozdnih združb, njihove celotne vegetacijske sestave in stabilnosti ekološkega kompleksa.

2.0 Izhodišča

2.1 Relativni odpornostni vrstni red drevesnih vrst

Drevesne vrste z ozirom na njihovo odpornost proti onesnaženemu ozračju (SO₂) razvrščamo takole:

- a) zelo občutljivi iglavci (smreka, jelka)
- b) občutljivi iglavci (rdeči bor, macesen)
- c) občutljivi listavci (bukev)
- d) relativno odporni listavci in iglavci (hrasti, plemeniti listavci in črni bor)
- e) odporne drevesne vrste (topoli, vrbe, jelše)

2.2 Razdelitev leta po obdobjih glede na občutljivost

Znano je dejstvo, da so rastline v vegetacijski dobi bolj občutljive kot pozimi. Poleg tega je še posebno izpostavljeno zgodnje obdobje rasti, ko so vegetacijski organi nežni in v intenzivni asimilaciji. Z ozirom na razlike v začetku vegetacijske dobe po posameznih fitogeografskih regijah smo začetek vegetacijske dobe postavili na zgodnji datum 15. marec, kar v poprečju ustreza tudi za rane pričetke vegetacijske dobe.

Izločili smo naslednja obdobja:

- A za nastop poškodb zelo nevarno obdobje od 15. 3. do 15. 7.
- B za nastop poškodb manj nevarno obdobje od 15. 7. do 15. 10.
- C za nastop poškodb pogojno nevarno obdobje od 15. 10. do 15. 3.

2.3 Izhodišča zakona o varovanju zraka pred onesnaženjem

Zakon določa maksimalno povprečno 24-urno vrednost koncentracije SO_2 (Mik_D) $0,3 \text{ mg/m}^3$ zraka in maksimalno trenutno polurno vrednost (Mikr) $0,75 \text{ mg/m}^3$ zraka; slednja ne sme biti dosežena več kot enkrat v dveh urah. Poleg tega predvideva zakon tudi tisto kritično vrednost, pri kateri je nujno potrebno ukrepanje (ustavitev obratovanja, prehod na boljše gorivo . . .). Predlog za kritične vrednosti je $3,5 \times$ povečana Mikr ali Mik_D vrednost.

Gozdarji smo predlagali, naj bi te kritične vrednosti bile določene s faktorjem na Mikr in Mik_D ali kot direktne vrednosti v mg/m^3 zraka, ločeno po združbah in obdobjih v letnem času.



Foto Marjan Šolar: Vzdržijo le najodpornejši listavci

Pri eni sami kritični vrednosti obstajajo naslednji pomisleki: če bi vzeli za izhodišče najobčutljivejšo drevesno vrsto, oziroma gozdno združbo z dominanco te vrste, bi za vse ostale odpornejše drevesne vrste naredili prestrog, težko izvedljiv režim. Tudi v nasprotnem primeru, če bi vzeli najodpornejšo drevesno vrsto in glede na to določili kritično vrednost, ne bi ravnali prav, ker bi tako izhodišče vodilo v propad vseh občutljivih drevesnih vrst. Metoda določitve po srednji občutljivi vrsti je prav tako neprimerna, ker ne bi vedeli, kje ta vrsta tvori areale in kakšen delež predstavljajo v našem prostoru. Za gozdove v okolici virov onesnaženja bi po naštetih primerih zelo redko določili pravilne kritične vrednosti: bile bi prenizke ali previsoke. V prvem primeru bi prehitro ukrepali, kar bi imelo za posledico gospodarsko škodo, v drugem pa bi povzročili škodo na rastlinstvu.

Najboljšo osnovo za določitev lokalno najprimernejših kritičnih vrednosti imamo v vegetacijski karti.

2.4 Grupacija gozdov (v nadaljevanju gozdnih združb) glede na relativno občutljivost za SO₂ v onesnaženem ozračju

Grupacija je narejena po dominanci drevesnih vrst v posameznih gozdnih združbah ter njihove relativne odpornosti proti žveplovemu dvokisu:

- a) gozdovi (združbe z dominanco) zelo občutljivih iglavcev (smreka, jelka)
- b) gozdovi (združbe z dominanco) občutljivih iglavcev (rdeči bor in macesen); ta skupina zajema tudi alpski bukov gozd zaradi primesi iglavcev.
- c) gozdovi (združbe z dominanco) občutljivih listavcev bukev.



Foto Marjan Šolar: Mrtva pokrajina v okolici Celja

Skupino delimo na:

- c 1 bukove gozdove z izrazito kisló podlago
- c 2 ostale bukove gozdove

d) gozdovi (združbe z dominanco) relativno odpornih listavcev (hrasti in plemeniti listavci)

e) gozdovi (združbe z dominanco) odpornih drevesnih vrst (topoli, vrbe in jelše).

Posamezne skupine zajemajo naslednje gozdne združbe:

Skupina a

Dinarski gorski gozd jelke in bukve

Abieti-Fagetum dinaricum, Tregubov (1952) 1957

Predalpski gozd jelke in bukve

Abieti-Fagetum praealpinum, Robič 1964 mscr.

Alpski smrekov gozd

Adenostylo glabrae-Piceetum, Wraber 1958, 1966 p. p., Zukriegel 1973

Dinarski gozd jelke v skalovju

Neckero complanatae-Abietetum (dinaricum), Tregubov 1961 s. lat.

- Dinarski mraziščni smrekov gozd
(Calamagrostido) Villosae-Piceetum subalpinum inverzionum,
 Tomažič 1958 mscr.
- Predalpski gozd smreke v skalovju
Asplenio viridae-Piceetum, Kouch 1953,
 var. *Bazzania trilobata*, Košir 1957
- Predalpski gozd smreke na moreni
Carici albae-Piceetum, Moor 1947
 var. *Ostrya carpinifolia*, Košir 1954 mscr.
- Jelov gozd s praprotni
Dryopterido-Abietetum, Košir 1965 mscr.
- Gozd jelke in smreke z viličastim mahom
Bazzanio trilobatae-Abietetum, Wraber (1953) 1958
- Jelov gozd z belkasto bekico
Luzulo albidae-Abietetum, Oberdorfer 1957 s. lat.
- Smrekov gozd z viličastim mahom
Bazzanio trilobatae-Piceetum, Br.-Bl. et Siss. 1939 s. lat.

Skupina b

- Dinarsko rušje
Pinetum mughi (croaticum), Horvat 1950
- Alpsko rušje
Rhodothamnio-Rhododendretum hirsuti, Tregubov 1957
 (non. Br.-Bl. et Siss. 1939)
- Primorski borovi gozdovi
Orno-Pinetum nigrae, Martini 1961
- Ilirski bazofilni borov gozd
Genisto triangularis-Pinetum sylvestris-nigrae, Tomažič (1940) 1971
- Predalpski bazofilni borov gozd
Pinetum subillyricum, Schmidt 1936
- Acidofilni borov gozd
Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum sylvestris, Tomažič (1942) 1971 s. lat.
- Alpski bukov gozd
Anemone trifoliae-Fagetum, Tregubov 1957

Skupina c

c 1

- Primorski visokogorski bukov gozd
Luzulo niveae-Fagetum, Tomažič 1959 mscr.
- Primorski bukov gozd z belkasto bekico
Luzulo albidae-Fagetum, Lohn, et Tx. 1954
submediterraneum, Košir 1974 n. n.
- Predalpski bukov gozd z belkasto bekico
Luzulo albidae-Fagetum, Lohn, et Tx. 1954

- Ilirski bukov gozd z belkasto bekico
Luzulo albidae-Fagetum, Lohn, et Tx. 1954
Illyricum, Košir 1971 n. prov.
- Predpanonski bukov gozd z gorsko bilnico
Festuco drymeae-Fagetum, Magic 1968
- Acidofilni bukov gozd z rebrenjačo
Blechno-Fagetum, Horvat 1950 mscr., Marinček 1970
- Acidofilni bukov gozd z vijugasto masnico
Deschampsio flexuosae-Fagetum, Soo 1962

c 2

- Primorski bukov gozd
Seslerio autumnalis-Fagetum, Horvatič, Horvat 1950
- Primorski gorski bukov gozd
(Lamio) Orvalae-Fagetum, Tomažič 1958 mscr.
- Dinarski predgorski bukov gozd
Hacquetio-Fagetum var. *Geranium nodosum*, Košir (1968) 1971
- Dinarski visokogorski bukov gozd
Adenostylo glabrae-Fagetum prealpino dinaricum, Tregubov 1962
- Subalpsko bukovje
Fagetum subalpinum, Horvat 1933, Tregubov 1957 s. lat.
- Predalpski predgorski bukov gozd
Hacquetio-Fagetum, Košir 1962
 Var. *Anemone trifolia*, Košir 1968 (1971)
- Predalpski gorski bukov gozd
(Dentario) Enneaphylli-Fagetum var. *Anemone trifolia*, Košir (1968) 1971
- Predalpski visokogorski bukov gozd
Adenostylo glabrae-Fagetum prealpinum, Smole 1971 mscr.
- Preddinarski predgorski bukov gozd
Hacquetio-Fagetum var. *Ruscus hypoglossum*, Košir (1956) 1961
- Preddinarski gorski bukov gozd
(Dentario) Enneaphylli-Fagetum, Košir (1956) 1961
- Preddinarski visokogorski bukov gozd
(Dentario trifolie-Cardamino) Savensi-Fagetum, Košir (1962) 1971
- Termofilni bukov gozd
Ostryo-Fagetum, Wraber 1954 mscr., p. p.
- Predalpski termofilni bukov gozd
Carici albae-Fagetum, Moor 1952
 var. *Anemone trifolia*, Robič 1964 mscr.
- Bukov gozd s šašulico
Calamagrostido variae-Fagetum, Tomažič 1961 mscr.
- Bukov gozd s kresničevjem
Arunco-Fagetum, Košir (1961), 1971 s. lat.
- Dinarski gozd javorja in bukve
Aceri pseudoplatani-Fagetum dinaricum, Wraber (1960 mscr.),
 Zupančič 1967

- Preddinarski bukov gozd z javorjem in polžarko
Isopyro-Fagetum, Košir (1961) 1971
 Bukov gozd z gradnom
Quercu petraeae-Fagetum, Košir (1961) 1971

Skupina d

- Obmorski grmičav gozd kraškega gabra
Carpinetum orientalis (croaticum), Horvatič 1939
 Primorski nižinski gozd gradna in belega gabra
Hacquetio-Carpinetum var. Ruscus aculeatus, Košir 1974 n. n.
 Primorski gozd gradna, puhastega hrasta in kraškega jesena
Orno-Quercetum petraeae-pubescentis, Košir 1974 asoc. prov.
 stadij: *Sesleria autumnalis-Ostrya carpinifolia*
 Dinarski nižinski gozd gradna in belega gabra
Hacquetio-Carpinetum var. Geranium nodosum, Košir 1974 n. n.
 Predalpski nižinski gozd gradna in belega gabra
Hacquetio-Carpinetum var. Anemone trifolia, Košir 1974 n. n.
 Preddinarski nižinski gozd gradna in belega gabra z vimčkom
Hacquetio-Carpinetum, Košir 1974 n. n. Zorn 1968 mscr.
 var. *Empimedium alpinum*
 Predpanonski nižinski gozd gradna in belega gabra
Hacquetio-Carpinetum var. Carex pilosa, Košir 1974 n. n.
 Termofilna združba gabrovca in omelike
Cytinsantho radiati-Ostryetum, Wraber 1960
 Dinarski bazofilni gozd puhastega hrasta z gabrovcem in jesensko vilovino
Cytiso purpurei-Quercetum pubescentis
 var. *Sesleria autumnalis*, Tomažič (1947) 1971 n. prov.
 Predalpski grmičav gozd gabrovca in kraškega jesena
Ostryo-Ornetum, Aichinger 1933 mscr.
 Preddinarski bazofilni gozd puhastega hrasta in gabrovca
Quercu pubescenti-Ostryetum, Horvat 1938
 Preddinarski bazofilni gradnov gozd
Lathyro nigri-Quercetum petraeae, Horvat (1938) 1958
 Visokogorska šotna barja
Oxyccoco-Sphagnetea
 Gozd doba, belega gabra (in ozkolistnega jesena)
(Quercu) Robori-Carpinetum, Wraber 1968
 in *Stellario bulbosae-Carpinetum*, Tomažič (1929) 1960 mscr.
 Gozd lipovca in ostrolistnega javorja
Tilio cordatae-Aceretum platanoidi, Košir 1954 s. lat.
 Ilirski gozd gorskega javorja in bresta
Aceri pseudoplatani-Ulmetum, Tomažič 1947 s. lat.
 Primorski gozd gorskega javorja in bresta
(Lamio) Orvalae-Aceretum pseudoplatani, Tomažič 1959 mscr.
 Gozd gorskega javorja in velikega jesena
Aceri pseudoplatani-Fraxinetum, Tüexen 1937

Skupina e

Vrbovje

Salicetae purpureae, Moor 1958

Logi sive jelše

Alnion glutinoso-incanae, Oberdorfer 1953

Logi črne jelše

Alnetea glutinosae, Br.-Bl. et Tx 1943

3.0 Določitev faktorjev in izračun kritičnih vrednosti koncentracij SO₂ za posamezno skupino gozdov (združb), ločeno po letnih občutljivostnih obdobjih

Za osnovo pri določitvi faktorjev in za izračun kritičnih koncentracij smo vzeli podatke iz literature in lastne raziskave. Na podlagi meritvenih podatkov (koncentracij SO₂) in poškodb v znanih pogojih, smo ob poznavanju relativnega odpornostnega vrstnega reda drevesnih vrst izračunali naslednje kritične vrednosti:

3.1 Pregledna tabela

Tip gozda — skupina gozdnih združb	Letno obdobje	Faktor	Kritična koncentracija SO ₂ v mg/m ³ zraka		Opombe
			MIK _T	MIK _D	
Gozdovi zelo občutljivih iglavcev	A	1,00	0,75	0,30	osnovni izhodiščni iglavci, občutljivi tudi pozimi
	B	1,33	1,00	0,40	
	C	2,00	1,50	0,60	
Gozdovi občutljivih iglavcev	A	1,33	1,00	0,40	macesen
	B	2,00	1,50	0,60	
	C	4,00	3,00	1,20	
Gozdovi občutljivih listavcev	A	1,33	1,00	0,40	bukev spomladi praktično neomejeno
	B	2,00	1,50	0,60	
	C	8,00	6,00	2,40	
Gozdovi relativno odpornih listavcev	A	2,00	1,50	0,60	neomejeno
	B	2,70	2,00	0,80	
	C	8,00	6,00	2,40	
Gozdovi odpornih drevesnih vrst	A	2,70	2,00	0,80	neomejeno
	B	4,00	3,00	1,20	
	C	8,00	6,00	2,40	

3.2 Obrazložitev tabele in možnost uporabe podatkov

Koncentraciji 0,75 mg SO₂/m³ zraka in 0,30 mg SO₂/m³ zraka, določeni kot najvišji dopustni MIK_T in MIK_D vrednosti, sta vzeti kot osnova. Ti vrednosti v združbah zelo občutljivih iglavcev v prvi dobi rasti ne smeta biti preseženi (faktor 1).

Iglavci razen macesna tudi pozimi delno lahko sprejemajo snovi iz onesnaženega ozračja, zato morajo tudi v tem letnem obdobju koncentracije ostati raz-

meroma nizke (MIKT 1,5 mg in MIKD 0,45 mg SO₂/m³ zraka). Popolnoma drugačna slika je pri listavcih. Skupina c (bukev) ima v obdobjih A in B nizke vrednosti (je zelo občutljiva). V obdobju C (obdobje zunaj dobe rasti) pa so koncentracije praktično neomejene. Odporni listavci so najmanj še enkrat bolj odporni kot bukev, zato so tudi vrednosti še enkrat višje.

4.0 Rajonizacija Slovenije glede na občutljivost gozdov za SO₂ v onesnaženem ozračju

4.1 Kartografska predstavitev

Združene ugotovitve, prenesene na karto manjšega merila, nam dajo grob, a uporaben pregled, kje v Sloveniji vladajo za dopustne in kritične koncentracije blažji in kje strožji pogoji. Takšna karta je prispevku tudi priložena v merilu 1 : 750 000. Na njej je prikazanih vseh pet skupin gozdnih združb. Pri skupini C (bukovi gozdovi) so ločeno prikazani bukovi gozdovi na izrazito kisli podlagi. Tla pod temi gozdnimi združbami so bolj labilna, zato morajo imeti areali teh združb nekoliko strožji režim. Posebne kritične vrednosti pa za to podskupino nismo določali. Zaradi majhnega merila je karta poenostavljena, manjše enote so priključene večjim; merilo združevanja je bila občutljivost drevesnih vrst.

Karta gozdnih združb večjega merila (1 : 10 000) nam omogoča točno lokalno rajonizacijo določenega predela z ozirom na občutljivost gozdov glede na onesnaženo ozračje.

4.2 Uporabnost prispevka (karte)

Uporabnost pri nas prvič prikazanih ugotovitev je dvojna. Na podlagi izdelanih predlogov in rajonizacije lahko bolj načrtno pristopimo k sanaciji akutnih žarišč plinsko poškodovane gozdne vegetacije v Sloveniji.

Osvojitve in upoštevanje predlaganih kritičnih vrednosti bi zagotovilo znosne plinske pogoje, prirodno regeneracijo vegetacije oziroma uspeh pri sanacijskih ukrepih.

Pri načrtovanju gospodarskih dejavnosti, ki ne morejo biti brez škodljivih stranskih učinkov, nam izdelana rajonizacija v manjšem merilu omogoča smotno načrtovanje gospodarske dejavnosti v določeni regiji.

Izdelana rajonizacija v manjšem merilu nam omogoča pravilno načrtovanje gospodarskih dejavnosti določenega prostora. Ob neizbežni graditvi industrijskih objektov ali objektov za proizvodnjo energije (termoelektrarne) na določenem kraju pa imamo izdelane norme o kritičnih koncentracijah, ki zagotavljajo ohranitev neposrednih koristi gozdov. Karta večjega merila vsa omenjena dejstva samo še bolj točno opredeljuje.

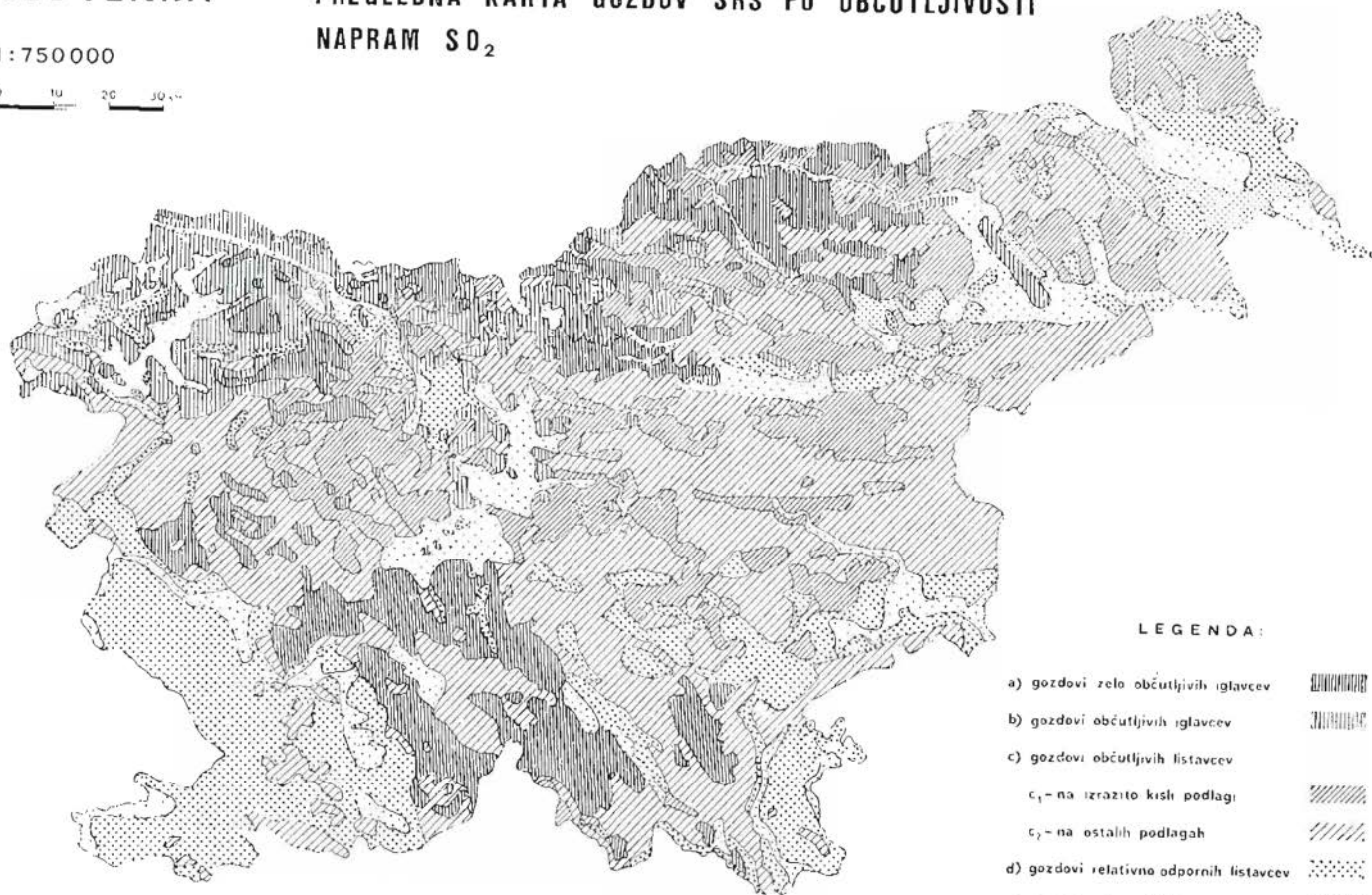
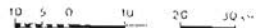
5.0 Zaključek

V prispevku sem skušal prikazati eno izmed možnosti uporabe fitocenologije pri danes zelo pomembnem vprašanju varstva naravnega okolja. Prav nepoznavanje ekologije, biogeocenoz in stabilnosti določenih ekosistemov je marsikje po-









S. R. SLOVENIJA

PREGLEDNA KARTA GOZDOV SRS PO OBČUTLJIVOSTI
NAPRAM SO_2

1:750000



LEGENDA:

- a) gozdovi zelo občutljivih iglavcev 
- b) gozdovi občutljivih iglavcev 
- c) gozdovi občutljivih listavcev
 - c₁ - na izrazito kislj podlagi 
 - c₂ - na ostalih podlagah 
- d) gozdovi relativno odpornih listavcev 
- e) gozdovi odpornih listavcev 
- f) večja strnjena negozdna področja 
- g) neploden svet nad gozdno mejo 

vzročilo katastrofalne nepopravljive posledice. Živimo v času osveščanja, da so nematerialne dobrine, ki nam jih nudi narava, silno iskane prav tam, kjer jih najbolj primanjkuje, to je v okolici industrijskih središč in večjih mest. Poznavanje tolerančnih mej v specifičnih ekoloških kompleksih nam bo omogočilo obnove vsaj posrednih koristi gozdov. Aktivno vključevanje prirodoslovnih ved pri tehničnem urejanju in načrtovanju je nujnost, ki ne sme nikjer izostati.

Izdelana rajonizacija bi bila še popolnejša, če bi postavljene vegetacijske plinsko občutljivostne kategorije (a, b, c, d, e) še nadalje razdelili po kriterijih erodibilnosti, kapacitete tal za vodo, nevarnosti nastopa vnetljivih degradacijskih stadijev in podobno.

Upam, da bosta izdelana rajonizacija in določitev kritičnih vrednosti resnično upoštevana pri reševanju perečih vprašanj v zvezi z varovanjem naravnega okolja.

Literatura

1. Berge, H.: Jaag O. Handbuch der Pflanzenkrankheiten 4. Teil, Paul Parey Berlin, Hamburg 1970
2. Garber, K.: Luftverunreinigung und ihre Wirkungen, Gebr. Barntreger Berlin 1967
3. Guderian, R.: Zur Methodik der Ermittlung von SO₂ Toleranzgrenzen für Land und forstwirtschaftliche Kulturen im Freilandversuch Biersdorf (Sieg), Staub-Reinhaltung der Luft 1960 s 334—337
4. Keller, H.: Beiträge zur Erfassung der durch schweflige Säure herfergerufenen Rauchschäden an Nadelhölzern, Forstwissenschaftliche Forschungen H 10 1958
5. Knabe, W.: Kiefernwaldverbreitung und Schwefeldioxid-Immussionen im Ruhrgebiet, Staub — Reinhaltung der Luft 1- 1970
6. Scurfield, G.: Air pollution and tree growth, Forestry abstracts Volume 21 1960 Nr 3
7. Solar, M.: Vpliv onesnaženega ozračja na gozdno vegetacijo v celjski kotlini s posebnim ozirom na življenjske pogoje in bodočnost gospodarsko pomembnih iglavcev — Pismeni izdelek za strokovni izpit, Ljubljana 1969
8. Solar, M.: Problematika ozelenjevanja po industrijskem dimu nastalih goličav v okolici Celja — Poročilo za SOB Celje 1972
9. Solar, M.: Ugotovitve o posledicah prekomerno onesnaženega ozračja na gozdove v Zasavju — Poročilo za TE Trbovlje 1972
10. Solar, M.: Obremenjenost gozdnega rastlinstva z žveplovim dvokisom (SO₂) v šaleški dolini — Poročilo za TE Soštanj 1974
11. Van Haut H.; Straimann H.: Farbtafelatlas über Schwefeldioxid-Wirkungen an Pflanzen, Verlag W., Girardet Essen 1970
12. Mitteilungen der forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn Nr 73, 92, 97/1, 97/II — Österreichisches Agrarverlag Wien 1966, 1971, 1972
13. Trees for polluted air — US Dep. of Agriculture-Forest Service Miscellaneous Publication No 1230
14. Vegetacijska karta Slovenije 1 : 100 000 — Biro za gozdarsko načrtovanje Ljubljana 1970
15. Uradni list SRS št. 13 — 13. V. 1975

WALDGESELLSCHAFTEN ALS GRUNDLAGE ZUR BESTIMMUNG VON KRITISCHEN WERTEN DER SO₂-KONZENTRATION IN DER LUFT

Zusammenfassung

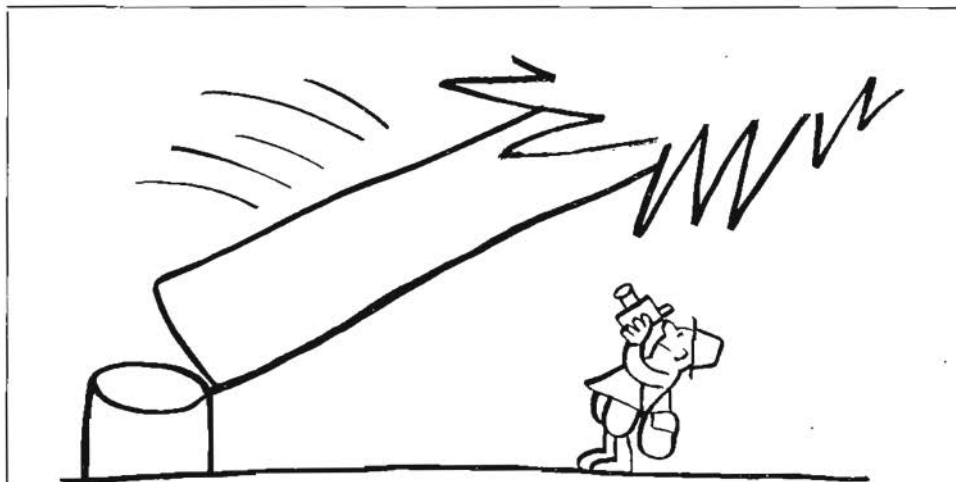
Auf Grund der relativen Widerstandsfähigkeit der Baumarten gegen Luftverunreinigung sowie der Waldgesellschaften dominanter Baumarten, wurde das Territorium Sloweniens auf fünf Empfindlichkeitsgebiete eingeteilt. Für jedes einzelne Gebiet wurden die kritischen Werte der SO₂-Konzentration innerhalb von drei getrennten jährlichen Empfindlichkeitsperioden festgestellt. Der veröffentlichte Beitrag ermöglicht die Planung der industriellen und energetischen Anlagen sowie eine Festsetzung des Umweltschutzregimes in einen gegebenen Teilgebiet. Im Beitrag wird zugleich eine Anwendungsmöglichkeit der pflanzensociologischen Daten beim Schutz der natürlichen Umwelt dargestellt.

Strokovni izpiti gozdarske stroke za gozdarske inženirje in tehnike

Komisija za strokovne izpite obvešča:

1. Spomladanski izpitni rok bo letos v drugi polovici meseca maja.
2. Kandidati, ki so se prijavili za opravljanje izpita, morajo pismeno strokovno nalogo predložiti na Poslovno združenje GO najkasneje do **20. aprila tega leta**. Priložiti morajo tudi overjen prepis diplome BF, gozdarski oddelek, oziroma Gozdarske tehniške šole ter opis opravljenega pripravniškega staža, ki ga je potrdila delovna organizacija.
3. Za kandidate bo prirejen seminar dne **30. marca t. l.** s pričetkom ob 9. uri v predavalnici na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana, Večna pot in sicer iz predmetov: ekonomika in organizacija gozdarstva, družbena ureditev ter zakonodaja o gozdovih.
4. Kandidati, ki imajo pogoje za opravljanje izpita (opravljen pripravniški staž) v naslednjem, jesenskem roku oziroma v prihodnjem letu, naj se čim prej prijavijo na predpisani tiskovini (obrazcu).

Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Ljubljana Miklošičeva ul. 38



FOTOGRAFIJE, DIAPOZITIVI, SKICE

Opazili ste že, da smo revijo začeli izdatneje opremljati s fotografijami (črno-belimi in barvnimi), skicami, risbami in drugimi prispevki z vizuelnim učinkom. Prepričani smo, da ti dodatki žlahtnijo in bogatijo tudi njeno vsebino.

Zato prosimo vse pisce pa tudi tiste, ki ne pišejo, naj pošljejo svoje uspele posnetke ali risbe, da bi jih objavili.

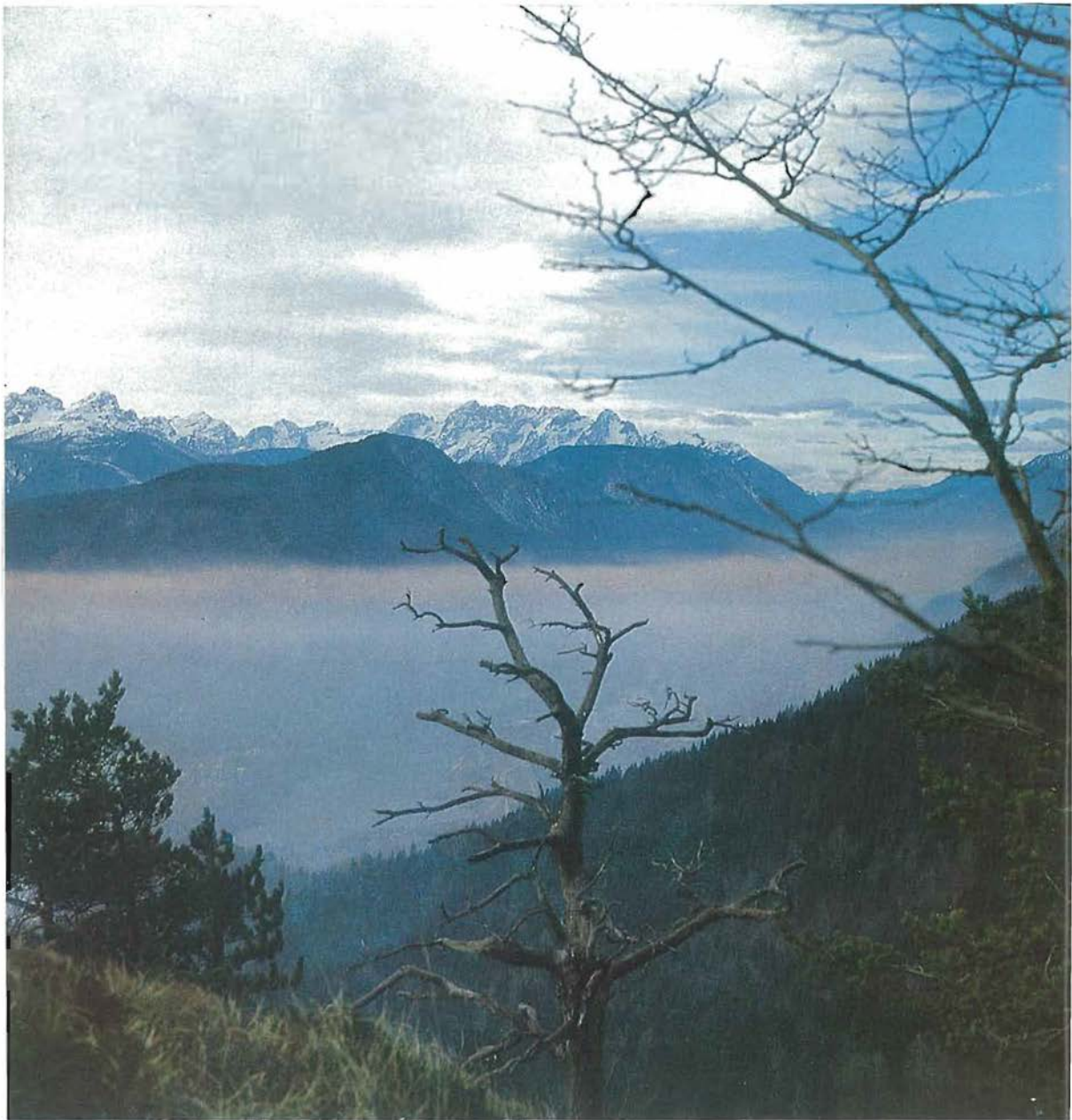
Za črno-belo fotografijo v reviji morate poslati črno-belo fotografijo, za barvno fotografijo v reviji pa rabimo od vas barvni diapozitiv; najbolje 6×6 cm, le v izjemnih primerih tudi leica format. Dobro je, če je zaradi tiskarske manipulacije v PVC ali papirnatem ovitku.

Praviloma gradiva ne vračamo (ne velja za diapozitive, ki jih vrnemo). Objavljene posnetke honoriramo kot tekst (po pravilniku).

Uredništvo



Foto Branko Šinkovec: V ledenem objemu



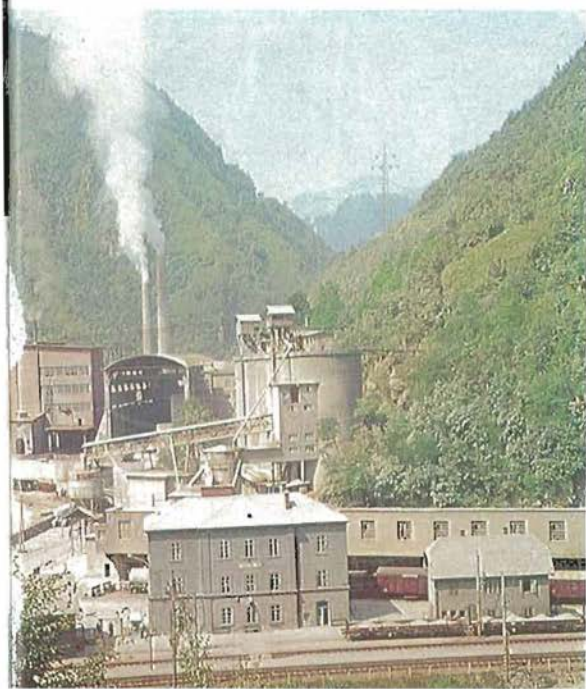
Strupene megle (Foto Marjan Šolar)



Jesenice (Foto Marjan Šolar)

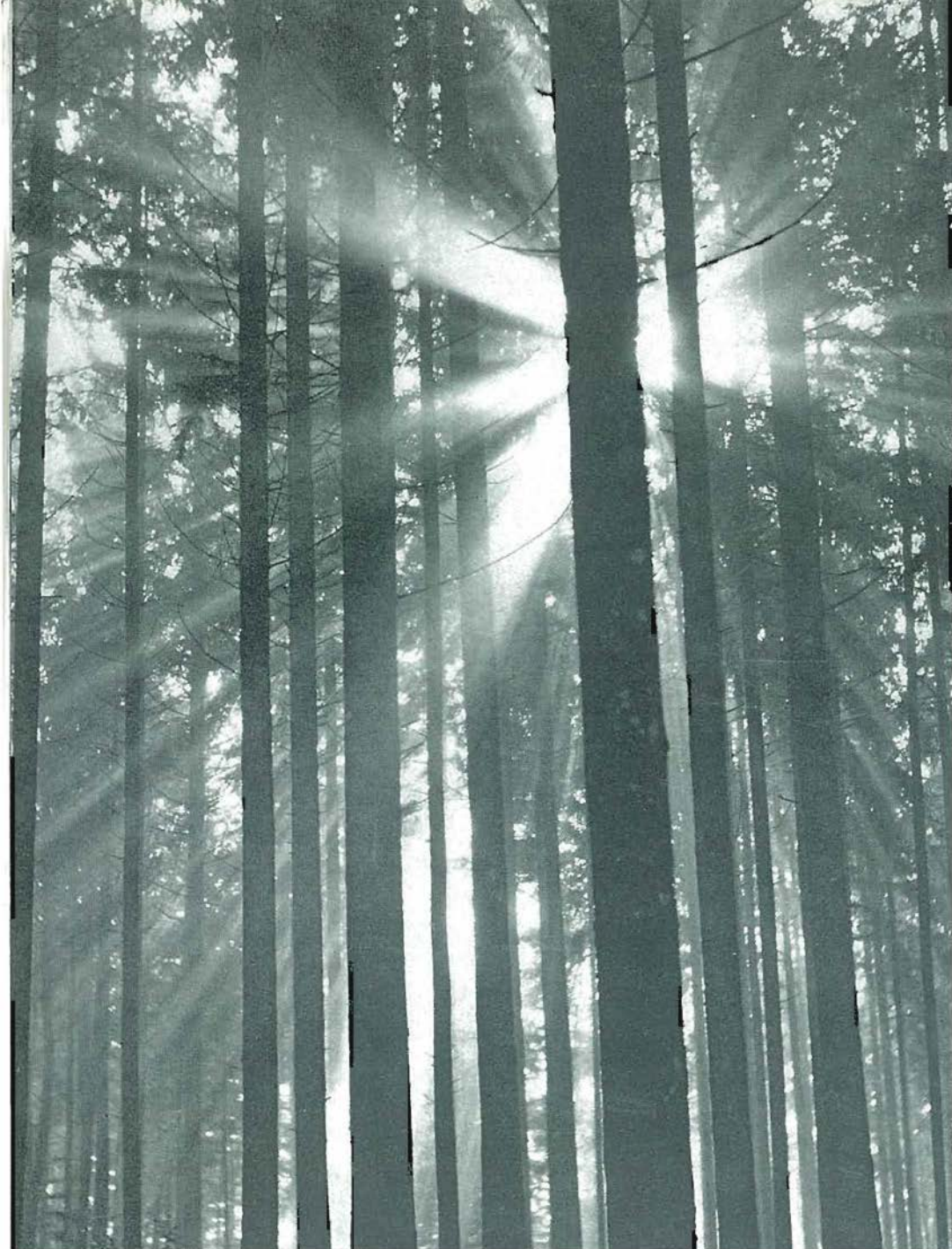
zraka, zraka...

Trbovlje (Foto Marjan Šolar)



Celje (Foto Marjan Šolar)





Žarki upanja

Požled — za gozdarstvo in številne druge gospodarske panoge škodljiv meteorološki pojav

Andrej Hočev ar (Ljubljana)*

Hočev ar, A.: Požled — za gozdarstvo in številne druge gospodarske panoge škodljiv meteorološki pojav. Gozdarski vestnik 34, 1976, str. 105—110. V slovenščini.

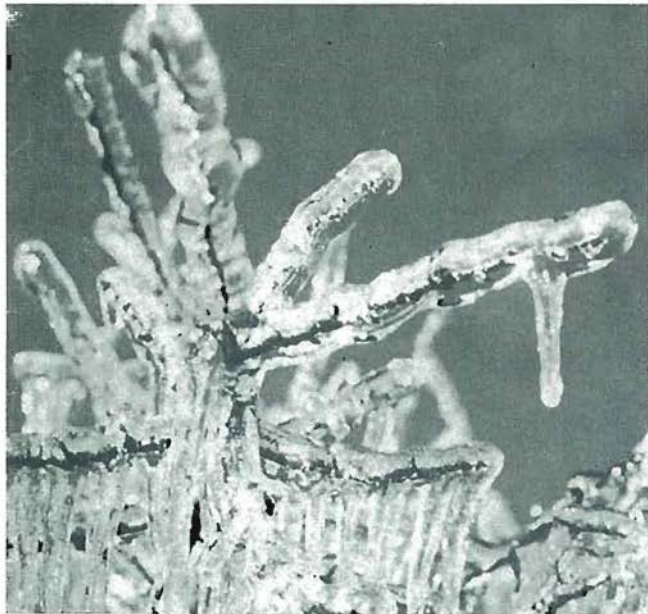
Na kratko je razložena požled in njen nastanek kot tudi njene značilnosti v primerjavi s srežem oziroma ivjem. Prikazane so meteorološke razmere, ki so povzročile močno požled 17. novembra 1975, katere posledica je bila velika gospodarska škoda v notranjskih gozdovih.

Hočev ar, A.: The ice-croating — a phenomenon detrimental to forestry and other economical branches. Gozdarski vestnik 34, 1976, 3, pag. 105—110. In Slovene.

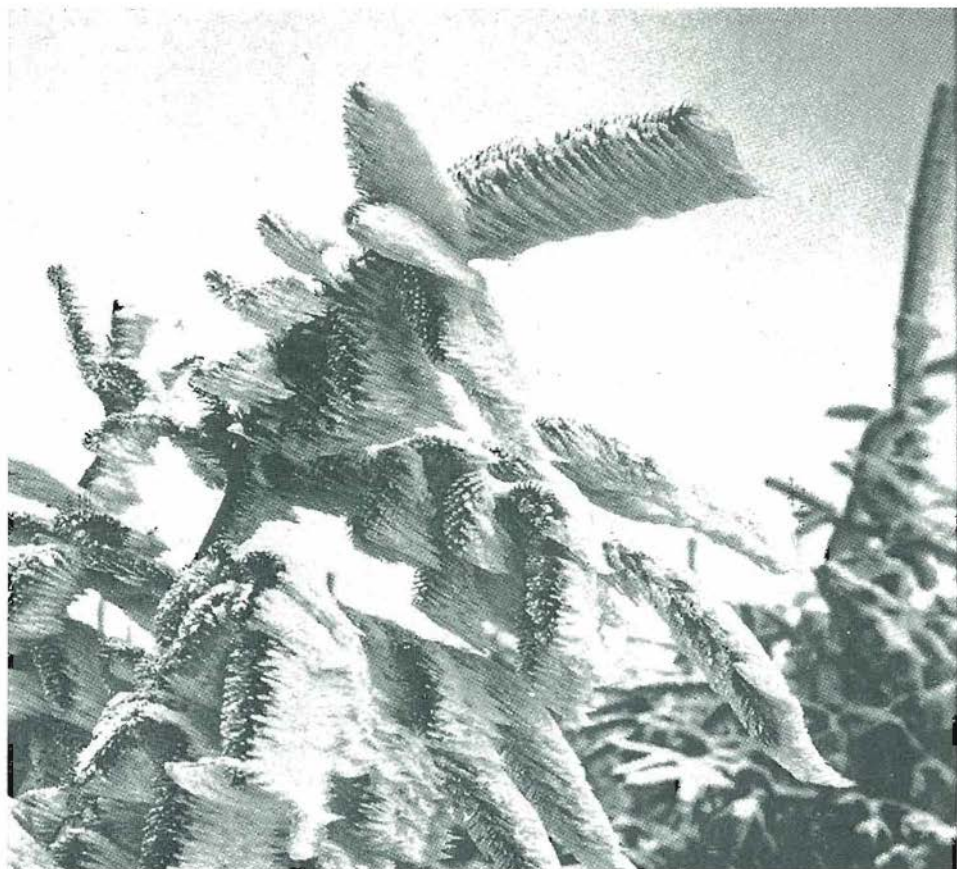
In a short way the meteorological phenomenon glaze and its formation is explained as well as its peculiarities in comparison with rime. The meteorological conditions which caused glaze and heavy economic losses on forests of »Notranjska« on 17. November 1975 are shown by means of weather maps.

Lomi drevja, ki povzročajo veliko škodo v gozdarstvu so posledica različnih vzrokov, med katerimi naj omenimo samo nekatere: erozija tal, viharni vetrovi, snegolomi in požled. Zadnja povzroča zelo velike škode. Zato si nekoliko podrobneje oglejmo, kaj požled sploh je in kako nastane.

* Prof. dr. A. H. Biotehniška fakulteta, 61000 Ljubljana YU



Požled na vejah



Srež oziroma ivje na vejah, in iglicah, nabira se v smeri, iz katere piha veter. Foto J. Dudley-Davies



Požled in odlomljeno drevo. Foto: Branko Šinkovec

Pod izrazom požled, ki ga nekateri včasih napačno zamenjujejo s srežem, razumemo meteorološki pojav, ko so rastline, drevje in drugi predmeti na zemeljski površini obdani z oblogo več ali manj prozornega ledu (slika). V takih primerih so navadno tudi tla pokrita z ledeno oblogo — poledico. Tudi srež oziroma ivje se nabira na drevju, vendar ga sestavljajo predvsem ledeni kristali, ki se združujejo v razne oblike, ki so bele in neprozorne (slika). Srež je znatno lažji (tri do petkrat) od požledi, poleg tega pa lahko odpade z drevja, če drevo zaziblje veter. Požledi veter ne more otresti z drevesa, ampak zlomi veje ali celo drevo, saj je drevo, ki je obdano z ledeno oblogo, znatno bolj togo kot tisto brez nje.

Nastanek požledi je povezan s specifičnim razvojem vremena. Zemeljska površina in drevje na njej morata biti ohlajena znatno pod 0°C ; kar se zgodi najpogosteje tedaj, ko so obsežna področja v jezeru hladnega zraka, ali zaradi raznih vzrokov preplavljena s hladnim zrakom. Če pride pri tem zaradi posebnih razmer v at-



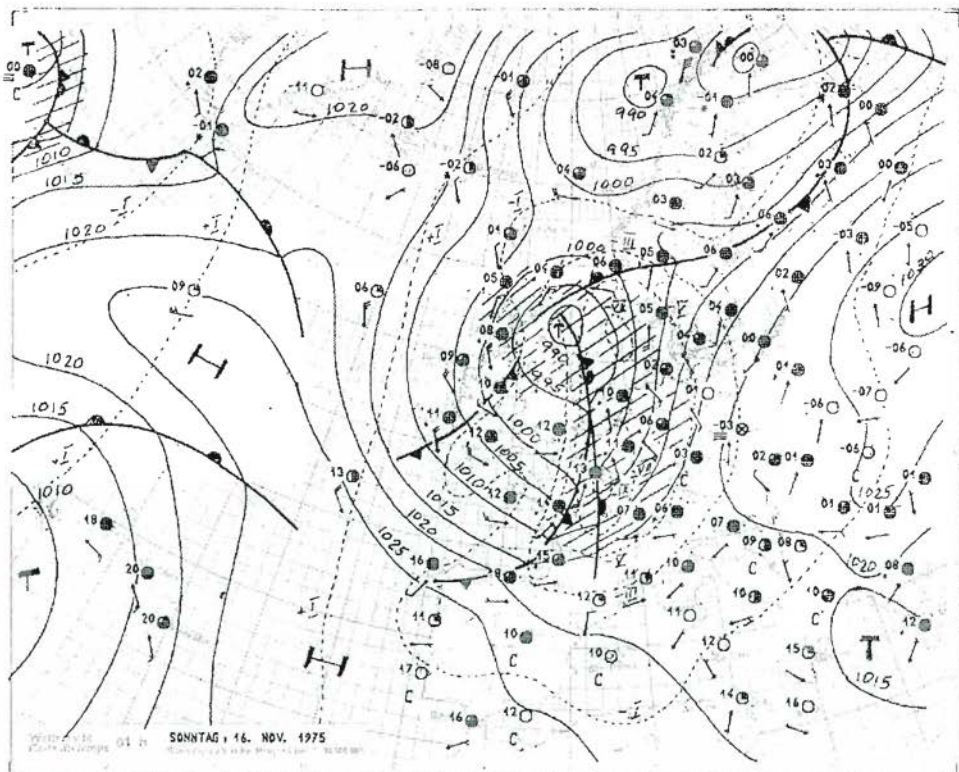
Zaradi teže požledi upognjena drevesa. Foto: Branko Šinkovec

mosferi, v višinah, do prodora toplega in vlažnega zraka in nastanka dežja, se dogaja naslednje: dežne kapljice se pri padanju skozi hladne spodnje plasti zraka, ki so debele nekaj sto in več metrov, ohladi pod temperaturo 0°C ; takim kapljicam pravimo podhlajene dežne kapljice. Te kapljice padajo na hladne veje in debla dreves, po katerih se razlivajo in zmrzujejo v prozorno ledeno skorjo. Če pade tak delno podhlajen dež dalj časa, se ledena obloga debeli in če je za drevesa pretežka, ali še bolj pogosto po drevesu neenakomerno razporejena, pride do lomov (slika). Isti pojav je kriv za podobne okvare na žičnem električnem in telefonskem omrežju.

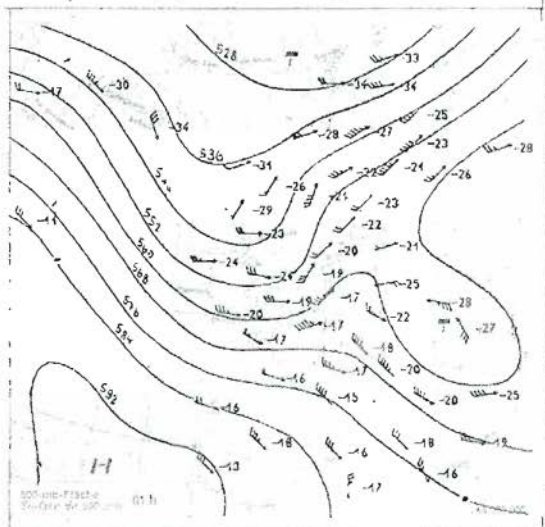
Do obsežnih poškodb v gozdovih pride lahko tudi pri raznih vmesnih oblikah med požledom in srežem, pri katerih pa igra požled vedno odločilno vlogo.

Borba proti požledi v gozdovih je zaenkrat praktično nemogoča. Morda je eden od preventivnih ukrepov ta, da z gozdnogojitvenimi ukrepi dosežemo take oblike sestoja in dreves, da bo požled, če do nje pride, na drevesu čim bolj enakomerno razporejena.

Seveda ni nujno, da bi vsaka požled privedla do obsežnih lomov drevja. Če je tak dež le kratkotrajen ali pa seže prodor toplega zraka kmalu tudi v prizemne



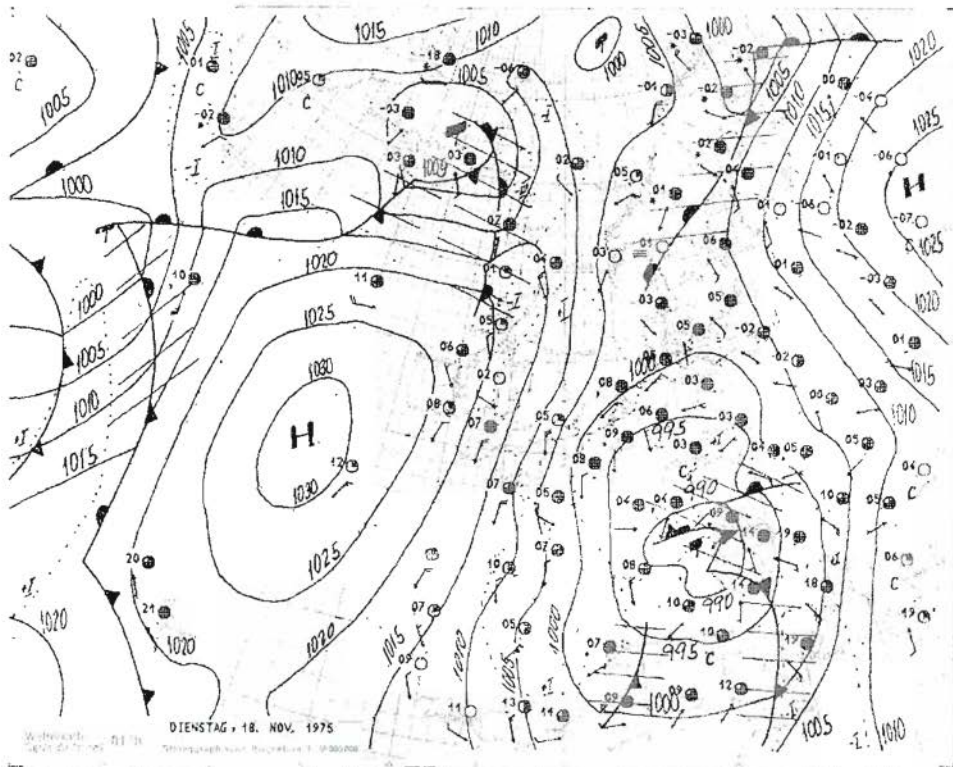
Zgoraj: Sinoptična vremenska karta pri tleh, 16. nov. 1975 ob 01 uri



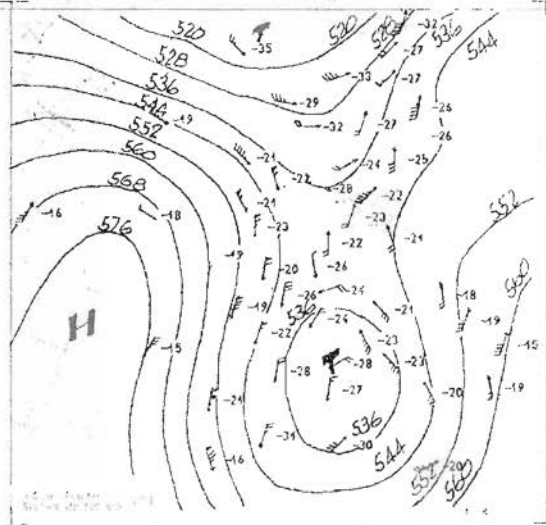
Desno: Višinska karta 500 mb (razmere v višini 5300 do 5900 m), 16. nov. 1975 ob 01 uri

plasti zraka, ne pride do nastanka tako debele požledi niti do lomov drevja. V takih primerih se tanka požled na drevju kmalu stali in odpade.

Oglejmo si nekoliko vremenske razmere, ki so 17. novembra 1975 privedle do nastanka požledi in z njo pogojenih obsežnih poškodb v gozdovih okrog Idrije in Postojne.



Zgoraj: Sinoptična vremenska karta pri tleh, 18. nov. 1975 ob 01 uri



Desno: Višinska karta 500 mb, 18. nov. 1975 ob 01 uri

Pred 17. novembrom je bila Slovenija dalj časa pod vplivom vzhodnoevropskega-ruskega anticiklona. Tudi 16. novembra ob 01 uri so bili naši kraji še pod njegovim vplivom (karta). Poleg tega je bilo tedaj nad celotno Jugoslavijo v višinah okrog 5560 m jedro hladnega zraka s temperaturami -27°C s samostojno ciklonsko cirkulacijo (karta). V noči na 17. november je zaradi prodora hladnega

zraka v višinah v zahodno Sredozemlje v Genovskem zalivu naglo — pritisk se je tam v 24 urah znižal za okrog 30 mb — nastal močan ciklon s pritiskom v centru pod 990 mb. Ta ciklon je sprožil nad Slovenijo južne vetrove in njegova topla fronta je povzročila dež, ki se je na poti skozi močno ohlajene plasti zraka ohladil, na drevesih pa spremenil v požled, ki je povzročila veliko gospodarsko škodo. Vremenski karti 18. novembra ob 01 uri pri tleh (karta) in v višinah (karta) nazorno prikazujeta, kako močno so se v tem kratkem času spremenile vremenske razmere, ki so podane s polji pritiska, vetrov in temperatur.

S prikazom vremenskih razmer pred in po 17. novembru, ki so privedle do nastanka požledi in velikih gospodarskih škod v gozdovih Notranjske zaključujemo našo kratko razlago tega škodljivega meteorološkega pojava.

Upamo, da smo s tem prispevkom pripomogli k razumevanju nastanka požledi in širših vremenskih razmer, ki ta nastanek pogojujejo, saj je poznavanje vremenskih pojavov, ki jih v gozdu opažamo, za delo z njimi in v njem nujno potrebno. Čeprav smo glede pojava požledi še v veliki meri nemočni, pa je njegovo poznavanje prvi predpogoj za kakršnekoli načine boja proti njem.

Viktor Klanjšček — doktor gozdarskih znanosti

Naš zelo znani in priznani gozdarski strokovnjak Viktor Klanjšček, dipl. inž. gozd. je konec leta 1975 doktoriral na gozdarski fakulteti v Zagrebu in postal doktor gozdarskih znanosti.

Dne 10. 9. 1975 je uspešno opravil zagovor svojega doktorskega dela. Naslov tega dela, napisanega v hrvaščini, se glasi v slovenskem prevodu: Raziskovanje diferencialnih tehničnih norm in ekonomske učinkovitosti pri nakladanju jelove in bukove oblovine na kamione.

Tovariš Klanjšček je bil rojen 28. 8. 1918 v Pulju, Istra. Diplomiral je v Zagrebu leta 1940 in ima torej za seboj že vrsto let strokovnega delovanja. Do lanskega leta je kot direktor vodil Soško gozdno gospodarstvo v Tolminu in bil ob številnih strokovnih in drugih funkcijah tudi republiški in zvezni poslanec. S svojim aktivnim in poglobljenim strokovnim delom se je uveljavil zlasti na področju gozdnih žičnic. Z vztrajnim prizadevanjem je uspel oživiti tudi turistične »kaninske žičnice«, ki kljub začetnim težavam obetajo velik prispevek k razvoju Tolminske. V tujini je navezal številne strokovne stike še zlasti potem, ko je bil po letu 1959 jugoslovanski delegat na akcijah in sestankih za tehnično področje gozdarstva pri znani mednarodni organizaciji FAO. V zvezi s tem je aktivno sodeloval na številnih mednarodnih strokovnih prireditvah, simpozijih in kongresih. Vse to mu je omogočalo tudi njegovo bogato znanje tujih jezikov. Priznanja vredna so njegova izredno izčrpna poročila, ki jih je posredoval našim ustanovam in strokovnim krogom.

Kot strokovnjak je sodeloval tudi v tujini. Sodeloval je pri izdelavi projekta za zelo obsežen in kompleksen razvoj gozdov in gozdarstva v Iranu, ki naj bi ga izvajala jugoslovanska podjetja in ustanove.

Kljub tako obsežnemu delovnemu področju je uspel pred doktoratom opraviti še III. stopnjo študija za magisterij na zagrebški gozdarski fakulteti.

K vsemu — tovariške čestitke in nadaljnega delovnega poleta!

Z. T.

Kakšne izboljšave prinaša benificirana delovna doba gozdnim delavcem?

S SKLEPOM o določitvi delovnih mest v eksploataciji gozdov in delovnih mest voznikov (Uradni list SRS št. 19/75), na katerih se zavarovalna doba šteje s povečanjem, smo vsi gozdarji pričakovali, da bodo končno kronana približno petletna prizadevanja za benifikacijo delovne dobe gozdnim delavcem in vzporedno tudi šoferjem kamionov.

Ko smo omenjeni SKLEP natančneje prebrali, smo ugotovili, da šoferji kamionov niso upoštevani pri uveljavljanju benificirane delovne dobe, ker večina OZD v gozdarstvu ni registrirana za javni cestni promet. Ker je bila zahteva za benifikacijo zastavljena preko Združenja voznikov kamionov in gozdarji pri tej zahtevi nismo dovolj sodelovali, moramo to odločitev zaenkrat sprejeti kot nujno zlo. Končna formulacija SKLEPA za delavce, ki delajo v eksploataciji gozdov pa nas ne samo preseneča, ampak celo revoltira. Ni nam jasno, kaj je Skupnost za invalidsko in pokojninsko zavarovanje SR Slovenije hotela z njo doseči. Da bo vsa problematika bolj jasna, bom dobesedno citiral osnovna določila SKLEPA:

»Za delovna mesta, na katerih je delo posebno težko in za zdravje škodljivo se v smislu določil 220. člena statuta Skupnosti pokojninskega in invalidskega zavarovanja v SR Sloveniji štejejo:

1. V eksploataciji gozdov:

Delovna mesta sekačev, ki pri svojem delu uporabljajo motorno in ročno žago ter sekire, če prebijejo na takšnih delih najmanj 80 % svojega dejanskega delovnega časa v posameznem koledarskem letu in če pri svojem delu redno delajo tudi z motorno žago.

Vsakih 12 mesecev dela na teh delovnih mestih se šteje za 15 mesecev zavarovanja.«

V nadaljnjem besedilu govori SKLEP o benifikaciji delovne dobe v prometu, načinu zbiranja sredstev in ostalih pogojih.

Iz formulacije SKLEPA, ki je v bistvu zelo kratka in jedrnata, je takoj razvidno, da govori SKLEP v začetku o eksploataciji gozdov — kar je dokaj široko področje dela — v nadaljevanju besedila pa omenja samo še sekača in mu pri tem našteva celo orodje. Ob zaključku pa vse skupaj še časovno omeji na posamezno koledarsko leto.

Že po majhni vzorčni analizi, ki je bila narejena na GG Maribor, TOZD gozdarstvo Slovenska Bistrica in Ruše, je bilo ugotovljeno, da praktično nobeden od naših delavcev ne izpolnjuje pogojev za benifikacijo delovne dobe.

Da ne bi na celotnem področju Gozdnega gospodarstva Maribor ugotavljali, kdo izpolnjuje pogoje in obratno, je zbor delegatov GG Maribor imenoval *posebno komisijo*, ki naj v TOZD gozdarstva Ruše napravi reprezentativni vzorec za obdobje štirih let. *Komisija je izbrala deset najboljših gozdnih delavcev*, za katere je predvidevala, da delajo največ v sečnji in izdelavi gozdnih sortimentov in po vsej verjetnosti izpolnjujejo pogoje za benifikacijo delovne dobe. Starostna struktura delavcev je znašala od 26 do 48 let, kot osnovni dokument za ugotavljanje časov pa smo uporabljali mesečne obračunske liste. K dejanskemu času, ki je priznan za benifikacijo po SKLEPU, smo prišteli še čase, ki se nanašajo na:

1. vzdrževanje motorne žage,
2. državne in republiške praznike,
3. dopust in boleznine,
4. prekinitve zaradi vremenskih neprilik,
5. izobraževanje v delovnem času,
6. sestanke in vojaške vaje.

Po enem izmed določil SKLEPA je namreč to dopustno. Ko smo sešteli vse te čase po mesecih in v posameznem koledarskem letu, smo dobili *skupen čas*, ki smo ga primerjali s *potrebним časom* v posameznem koledarskem letu; le-ta temelji na 42-urnem delovniku.

Dobili smo *procent udeležbe skupnega časa* nasproti potrebnemu času za vsakega delavca in za vsako koledarsko leto posebej. Ta procent je prikazan v tabeli takole:

Delavec št.	Leto			
	1971 ‰	1972 ‰	1973 ‰	1974 ‰
1.	87	78	78	80
2.	84	85	72	78
3.	81	71	69	76
4.	77	61	76	84
5.	75	72	73	78
6.	79	73	72	78
7.	73	78	68	66
8.	72	73	72	69
9.	78	61	53	70
10.	76	79	78	78

Iz tabele je razvidno, da tudi ob upoštevanju vseh časov, vezanih na nadomestila, ki smo jih mi združili v tako imenovani *skupni čas*, samo štirje delavci dosežejo »magično« mejo 80 ‰, ki je eden od pogojev za benifikacijo delovne dobe. Nadaljnja ugotovitev pove, da so delavci, imenovani pod zap. št. 1 do 4, dosegli pogoje samo za posamezna koledarska leta in ne za daljše časovno obdobje.

Tako naši delavci s takšnim SKLEPOM v nobenem primeru ne morejo biti zadovoljni, saj bi lahko na prste obeh rok našteali tiste delavce, ki na področju celotnega Gozdnega gospodarstva Maribor izpolnjujejo pogoje za benifikacijo delovne dobe in še to samo za posamezna koledarska leta.

Ker je položaj v ostalih delovnih organizacijah, ki gospodarijo z gozdovi v okviru Slovenije, približno enak, je naša komisija posredovala podatke omenjene analize Poslovnemu združenju gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani.

Po dogovoru so po istem sistemu napravili analize tudi v gozdnih gospodarstvih Kranj, Kočevje, Brežice, Celje, Nazarje, Tolmin, Bled, Postojna, na Zavodu za pogozdovanje Krasa in KK Ptuj, TOZD gozdarsvo. Vse omenjene organizacije so posredovale podatke posebni *delovni skupini* pri Poslovnem združenju gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani in sicer »komisiji za varstvo pri delu«.

Ta delovna skupina je ugotovila naslednje: od skupno 389 gozdnih delavcev, ki pretežno delajo na delih v eksploataciji gozdov in so bili izbrani za *reprezentativni vzorec*, jih izpolnjuje pogoje za benificiranje delovne dobe v petletnem obdobju (1970—1975) naslednje število:

Skupaj let	5 let	4 leta	3 leta	2 leti	1 leto
število	4	10	22	34	82
odstotek	1 %	2,6 %	5,6 %	8,7 %	21 %

Iz prikazanih rezultatov je razvidno, da je ugotavljanje beneficirane delovne dobe gozdnim delavcem po pogojih citiranega SKLEPA in navodila Skupnosti za invalidsko in pokojninsko zavarovanje Slovenije zelo problematično in sporno. Pravico do beneficirane delovne dobe bi pridobilo samo nepomembno število stalnih gozdnih delavcev.

Nadaljnja ugotovitev »delovne skupine« se nanaša na vsebino sklepa, ki je v očitnem neskladju z dejanskim stanjem delovnih razmer v gozdarstvu Slovenije. Vse bolj je namreč očitno, da imamo danes večinoma opraviti z gozdnim delavcem, ki ga lahko imenujemo tudi »sekač«, kot to navaja SKLEP, vendar ne moremo mimo dejstva, da ta tako imenovani »sekač« razen v sečnji in izdelavi občasno dela tudi na gozdno gojitvenih delih, pomaga pri transportu, občasno popravlja ceste in še kaj. Vendar tega ne gre pripisovati slabi organizaciji dela, ampak specifičnosti dela v gozdarstvu in spremembi tehnologije dela v zadnjih letih.

Komisija za varstvo pri delu pri Poslovnem združenju je zato na eni od zadnjih sej, ko je bila seznanjena z rezultati analiz po posameznih gozdnogospodarskih organizacijah, zahtevala spremembo SKLEPA: delovna skupina je pripravila predlog spremenjene formulacije prve točke sklepa, ki naj bi se glasila takole:

1. V gozdni proizvodnji:

Delovna mesta gozdnih delavcev, ki so zaposleni v gozdni proizvodnji na opravilih, kjer obstajajo povečane nevarnosti in škodljivosti, če na tem delovnem mestu prebijejo najmanj 80 % vsega dejanskega delovnega časa v koledarskem letu.

Če bi bil SKLEP tako formuliran, bi dosegel svoj namen za gozdne delavce. Še nadalje pa ostaja nerešeno vprašanje za:

1. šoferje kamionov-žerjavovodje,
2. traktoriste v gozdni proizvodnji.

Vzporedno poteka ista akcija tudi v ostalih socialističnih republikah. Vendar se v zadnjem času vsi, ki se zanimajo za to, vedno bolj ogrevajo za enotno rešitev v celotnem jugoslovanskem prostoru.

Predstavniki Skupnosti invalidsko-pokojninskega zavarovanja Slovenije pa so v zadnjem času pokazali dobro voljo, da se ta problem resnično reši v obojestransko zadovoljstvo.

Dodatek

Članek je nakazal vrsto problemov, vezanih na ugotavljanje beneficirane dobe in tudi pripravljenost predstavnikov iz invalidsko-pokojninskega zavarovanja SRS, da se to uredi. Da vsa stvar ni ostala samo pri besedah, nam dokazuje **posvetovanje** članov komisij za ugotavljanje delovnih mest, na katerih se delovna doba šteje s povečanjem v Ljubljani 15. januarja 1976.

Iz zapisnika posvetovanja je razvidno, da so bila prizadevanja vseh zainteresiranih upoštevana, zato vam v celoti posredujemo razširjeno tolmačenje SKLEPA:



S SKLEPOM bi naj beneficirali samo takšna opravila
(Foto S. Brodnjak)

V eksploataciji gozdov se zavarovalna doba s povečanjem šteje tistim gozdnim delavcem-sekačem, ki opravljajo naslednja opravila:

Priprava okolja, zasek, podžagovanje, naganjanje, odžagovanje vej, obračanje, krojenje, beljenje, gozdni red, brušenje, popravilo orodij, ročno spravilo lesa, priprava drv in drzanje. Za ročno spravilo in obdelavo se štejejo tudi tista dela, ki jih delavec-sekač ročno opravi do strojnega spravila lesa.

Pri gojitvi gozdov je treba šteti za taka dela le tista opravila, pri katerih se redno uporablja motorna, ročna žaga in sekira, ne pa druga dela, pri katerih se uporabljajo druga orodja.

Takšna obrazložitev je vsekakor mnogo bolj sprejemljiva in se že približuje zahtevi gozdarjev, da je potrebno pri benifikaciji obravnavati gozdnega delavca v celoti, ne pa samo gozdnega delavca-sekača.

Sporno je ostalo samo še opravilo **ročno nakladanje**. Ne smemo namreč pozabiti, da se beneficirana delovna doba uveljavlja od 1960. leta naprej. To je bilo

izredno težaško opravilo, ki je v zadnjem obdobju v celoti mehanizirano. Do uvedbe mehaniziranih nakladalnih naprav so to opravilo opravljali samo psihofizično najsposobnejši delavci, torej ravno gozdni delavci-sekači.

O tej dodatni zahtevi gozdarjev so bili pismeno obveščeni vsi zainteresirani.

Stanko Brodnjak, dipl. inž. gozd.

Mravlje

V naših gozdovih živita navadno dve vrsti mravelj in sicer rdeča gozdna mravlja (*Formica rufa*) in golohrbtina gozdna mravlja (*Formica polyctena*). Med seboj sta si zelo podobni. Pri golohrbtini mravlji imajo za razliko od rdeče gozdne mravlje delavke gol hrbet. Druga pomembna razlika pa je v tem, da ima rdeča gozdna mravlja le eno samo ali nekaj matic, golohrbtina pa več sto, tudi preko tisoč matic. Zato so mravljišča golohrbtne gozdne mravlje veliko večja ter dosegajo do 2 m višine in 5 m premera. V njih živi do 2 milijona delavk.



Foto: J. Šimac

Mravljišča rdečih gozdnih mravelj pa so majhna. Korist obeh mravelj za gozd je izredna. Njihov plen so škodljivi insekti, ki jih pobirajo po tleh, krošnjah dreves in grmovju, torej v vsem gozdnem prostoru. Mravlje imajo tudi sovražnike. V naravi je to največkrat črna žolna, ponekod tudi medved, sicer pa človek. V svoji kratkovidnosti razdira mravljišča in pobira mravljinčje bube, ki jih rabi za hrano nekaterih ptic v kletkah. V deželah, kjer je gozdno gospodarstvo zelo razvito, so zaščitili mravljišča na ta način, da so preko njega na primernem ogrodju razpeli kovinsko mrežo. Tako je onemogočen dostop škodljivcem do mravljišč. Po naši zakonodaji je nabiranje mravljinčjih bub prepovedano in kaznivo.

Vitomir Mikuletič, dipl. inž. gozd.

Leto dni mineva odkar smo ustanovili samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije in po gozdnogospodarskih območjih. Te skupnosti smo ustanovili zato, da bi zagotovili posebni družbeni interes za ohranitev in gojitev gozdov, usklajevanje med gozdnim, lesnim in drugim gozdarstvom ter usklajevanje teh interesov s splošno družbenim interesom ohranitve in gojitve gozdov, ohranjevanje biološkega ravnotežja v gozdovih in urejanje vprašanj, ki so skupnega pomena za varovanje gozdov.

Z ustanovitvijo samoupravnih interesnih skupnosti je bilo končano več let trajajoče iskanje in oblikovanje takšnega sistema gospodarjenja z gozdovi v naši republiki, ki ustreza splošnim pogojem in zahtevam gospodarstva kot pomembne gospodarske panoge in specifičnim zakonitostim našega družbenega razvoja.

Pričakovanja ob ustanovitvi samoupravnih interesnih skupnosti za gozdarstvo, posebej še interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije, so bila velika, čeprav zelo različna. Nekateri so menili, da naj bi interesna skupnost skrbela predvsem ali skoraj izključno za financiranje razširjene reprodukcije v gozdovih in naj bi torej opravljala v bistvu funkcijo nekdanjih gozdnih skladov. Drugi postavljajo svoje želje širše. Interesna skupnost naj bo mesto za dogovarjanje in usklajevanje vseh odprtih vprašanj razvoja gozdarstva, usklajevanja tega razvoja z razvojem drugih gospodarskih dejavnosti, zlasti pa mesto za usklajevanje vseh skupnih interesov na področju krepitve reproduktivne sposobnosti gozdnosurovinskega zaledja. Zaradi različnih naravnih pogojev gospodarjenja ter neusklajenosti med razpoložljivimi finančnimi sredstvi in potrebami za vlaganja pa so taka prizadevanja lahko uspešna le na ravni celotnega gozdnega gospodarstva Slovenije ob tesni povezavi z lesno in celulozno industrijo. To bi praktično pomenilo, da bi bila v interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije vsebinsko uveljavljena integracija vsega slovenskega gozdarstva.

Menim, da je edino realno razvijati samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo v tem širšem okviru. Vprašanje pa je le, kako hitro bo lahko interesna skupnost usposobljena, da bo uspešno opravljala tako široko zastavljene naloge.

V prvem letu delovanja se je interesna skupnost ukvarjala skoraj izključno z usmerjanjem razširjene reprodukcije v gozdovih Slovenije. Razpoložljiva sredstva 26 milijonov dinarjev so bila spet po nekaj letih združena sredstva, ki naj omogočijo enakomernejši razvoj slovenskega gozdarstva. 17 milijonov dinarjev je bilo namenjeno za financiranje razširjene biološke reprodukcije, ostalo pa za izgradnjo gozdnih cest. Razpoložljiva sredstva za financiranje razširjene biološke reprodukcije so skoraj v celoti zadovoljila zahteve gozdnogospodarskih organizacij, če odštejemo tiste zahteve, ki po mnenju skupščine interesne skupnosti, niso ustrezali pogojem za dodeljevanje sredstev. Mnogo neugod-

nejše pa je bilo stanje pri zahtevkih za financiranje izgradnje gozdnih cest, ker so zahtevki triinpolkrat presejali razpoložljiva sredstva. Pri tem pa je treba tudi upoštevati, da je imela interesna skupnost v letu 1975 na razpolago le 7/12 letnih sredstev, saj so predpisi o združevanju sredstev začeli veljati šele v juniju 1974. leta. Letos bo položaj seveda nekoliko ugodnejši. Prav tako je treba upoštevati, da združena sredstva interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije predstavljajo le približno 20 % sredstev, ki jih naše gozdnogospodarske organizacije vlagajo v enostavno in razširjeno reprodukcijo.

Izkušnje prvega leta torej kažejo, da bo mogoče v skladu s programom razvoja gozdarstva SR Slovenije usmerjati razširjeno gozdnobiološko reprodukcijo, da pa bodo težave predvsem z zagotavljanjem sredstev za izgradnjo cest. Na tem področju bo treba poiskati tudi druge vire financiranja, zlasti pa kredite, ki jih daje interesna skupnost (ki so zelo ugodni) kombinirati tudi z bančnimi krediti (ki pa so seveda manj ugodni).

Pri dodeljevanju sredstev za financiranje biološke reprodukcije smo v celoti izhajali iz predpostavke, da je treba zagotoviti enakomeren razvoj vseh gozdov v Sloveniji. Zato so bila sredstva razdeljena po posameznih območjih v enakem razmerju kot imajo ta območja degradiranih gozdov. Pri dodeljevanju sredstev za izgradnjo gozdnih cest pa smo upoštevali sedanjo gostoto gozdnocestnega omrežja v posameznih območjih, vendar pa tudi kako posamezno območje prispeva s svojo dejansko blagovno proizvodnjo k uresničitvi v gospodarskih načrtih predvidenega obsega blagovne proizvodnje. Želeli smo stimulirati območja, ki si prizadevajo, da bi uresničevala predvideni obseg gozdne proizvodnje.

Najbrž bi bilo preveč, če bi pričakovali, da bo v enoletnem delovanju, ob vseh težavah, ki spremljajo novorojenca, ne nazadnje tudi ob težavah administrativno-tehnične in kadrovske narave, interesna skupnost lahko storila kaj bistveno več kot je. Morala pa bo prav v sedanjem času krepkeje prijeti za delo tudi na drugih področjih, zlasti pri pripravljajanju sporazumov o uresničevanju srednjeročnega plana razvoja gozdarstva SR Slovenije za obdobje 1976—1980. Usklajevanje in dogovarjanje bo v pretežni meri teklo prav v interesnih skupnostih. To delo ne bo niti lahko, niti enostavno in pri njem se bo lahko pokazala dejanska vloga in pomen interesnih skupnosti. To bo brez dvoma tudi njihova najpomembnejša preizkušnja.

Končno velja omeniti, da bo treba v letošnjem letu ustvariti potrebno koordinacijo med delom območnih in republiške interesne skupnosti. Naloge območnih skupnosti so namreč izredno pomembne, čeprav nimajo neposredno v rokah finančnih sredstev. Usklajeno delovanje vseh interesnih skupnosti za gozdarstvo pa bo nedvomno pomembna podpora nadaljnjemu razvoju slovenskega gozdarstva.

dr. Iztok Winkler

Uredniški svet GV je v celoti potrdil uredniško zasnovo 1976

6. februarja tega leta se je sestal uredniški svet GV, ki je obravnaval finančni obračun za leto 1975 ter uredniško zasnovo revije za leto 1976.

Lanski letnik je izšel na 544 straneh (preko 1200 tipkanih strani). Vsebino je sestavljalo 307 strani znanstvenih člankov, 141 strani strokovnih člankov, 55 strani poljudno strokovnih prispevkov ter 39 strani društvenih vesti.

Lanskoletni program, finančno sanirati revijo ter popestriti revijo do mere, ko bo zanimiva zlasti za gozdarsko operativno osebje, je v glavnem uspel.

Ni še rešeno, kakšen naj bi bil dolgoročni sistem financiranja revije.

Tudi oblikovno in vsebinsko zasnovo bo potrebno še izpopolniti. Sicer pa je nenehno izpopolnjevanje revije trajna naloga vseh sodelavcev.

Obračun dohodkov in izdatkov za leto 1975

I. DOHODKI	
1. Naročnine	96.123,60
2. Dotacije	303.381,20
3. Oglasi	76.800,00
4. Ostalo	6.295,45
	<hr/>
SKUPAJ din	482.600,25
II. IZDATKI	
1. Tiskarniški stroški	224.331,50
2. Avtorski honorarji	81.031,15
3. Stroški odpreme revije	5.413,95
4. PTT stroški	7.968,55
5. OD iz RDR	19.973,70
6. Pisarniški material	5.417,55
7. Najemnina prostorov	3.585,70
8. Potni stroški	6.966,50
9. OD iz CPR	7.051,65
10. Bančni stroški	938,05
11. Ostalo	15.770,55
	<hr/>
SKUPAJ din	378.148,85

Obračun kaže, da je nekaj denarja celo ostalo. Toda poravnani še niso nekateri računi za št. 10/76 GV, tako da je dejanski pozitivni ostanek nekoliko nižji, kot ga izkazuje obračun.

Uredniška zasnova za letošnje leto je:

a) OBLIKA

Boljši papir, večji in privlačnejši tisk. Ovitek s fotografijo na boljšem papirju. Več fotografij in grafičnih prikazov ter barvna in črno-bela priloga na umetniškem papirju.

Takšna revija bo seveda dražja, toda privlačnejša. Moramo dobiti nove bralce. Analiza naročnikov je pokazala, da 39 % članov Društev inženirjev in tehnikov gozdarstva revije ne naroča. Vzroki za takšno nezanimanje so pri reviji in pri naših gozdarjih. Pravilo bi moralo biti, da noben naš gozdar ne bi smel biti brez Gozdarskega vestnika. S strokovno zavestjo gozdarjev in z boljšo revijo moramo naklado Gozdarskega vestnika dvigniti, čeprav vemo, da naklade 3500 izvodov, v kakršni je izhajal GV nekaj let po ustanovitvi, ne bomo dosegli.

b) VSEBINA

Prvi del revije ostane znanstveno-strokoven. Drugi del pa bo še bolj popestren s krajšimi strokovnimi, političnimi, ekonomskimi in drugimi aktualnimi sestavki. Od

bralcev samih bo odvisno, ali bodo njihovi uspehi in problemi objavljeni pravočasno, ali pa z velikimi zamudami.

Zaradi zahtevnejše oblike pa tudi vsebine, je predračun za letnik 1976 nekoliko večji. Predvideni stroški za ves letnik so 537.000,00 din. Od tega naj bi bilo dotacij približno 350.000,00 din. Dotacije so najpomembnejši finančni vir, zato ga moramo realizirati. Zategadelj je uredniški svet priporočil, da naj se izdela samoupravni sporazum, po katerem bi temeljne organizacije združenega dela v gozdarstvu in obrati za kooperacijo prispevali pri financiranju Gozdarskega vestnika. Tako bi TOZD in OK lahko ta prispevek uvrstili med ostale pogodbene in zakonske obveznosti, kar bi postopek financiranja knjigovodsko in obračunsko poenostavilo.

Takšno vsebinsko in finančno zasnovo je uredniški svet v celoti odobril in želimo, da bi bila tudi vam všeč.

Urednik

Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva SR Slovenije

Priporočila in stališča strokovnega posvetovanja »Lesarstvo danes in jutri«

Kočevje, dne 16. decembra 1975

1. Lesarstvo se je v povojnem obdobju razvilo v pomembno nacionalno gospodarsko panogo z obsežnim bruto produktom, osnovnimi sredstvi in številom zaposlenih delavcev.

2. Vzporedno s hitro rastjo pa ni uspelo sočasno formirati tudi potrebnega kadra in znanstveno raziskovalnega dela ter oblikovati svoja lastna stališča do razvoja stroke.

3. Zato je ugotovljeno tudi v okviru zveze inženirjev in tehnikov, da lesarski kadri z redkimi izjemami manj aktivno delujejo in posegajo v družbeno življenje, prav tako pa tudi javno ne zastopajo stališč, ki bi bila v korist razvoju stroke kot celote in ne le ozkim lokalnim in podjetniškim interesom.

4. Ker stroka ni izoblikovala svojih stališč do perečih razvojnih problemov, tudi ni meril za ocenjevanje odgovornosti njenih članov, ki javno, pismeno ali ustno, nastopajo v imenu in v korist lesarstva.

5. Posledica takega stanja je, kar se je čutilo tudi na posvetovanju, da še vedno prevladuje lokalistična in podjetniška miselnost, vklesčena v ozke trenutne koristi posameznih gospodarskih asociacij in usmerjena predvsem na premagovanje trenutnih težav in problemov.

6. Formiranost lesarske stroke in odnos članstva in družbe do problemov, ki so bili predmet posvetovanja, se je odrazilo tudi v sami udeležbi; navzoči so bili predvsem predstavniki delegatov področnih društev, povsem pa so manjkali vodilni kadri iz TOZD, OZD in SOZD, da ne govorimo o predstavnikih zbornice, političnih organizacij in tiska.

7. Odsotnost družbeno-političnih faktorjev in vodilnih kadrov iz gospodarskih organizacij povzroča in je povzročala že v preteklosti brezbrizen odnos do razvoja lesarske stroke in dovoljevala ali celo podpirala povečevanje nesorazmerij v posameznih dejavnostih in ozke lokalistične ter megalomanske razvojne koncepte, ne da bi ob tem zahtevala ali želela vedeti za mnenje lesarske strokovne organizacije.

8. Zaradi takega stanja se je tudi Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva skupno s področnimi društvi znašla pred težavno nalogo, kako preiti iz ozkega, nepomembnega klubskega dela, ki je največkrat namenjen in obrnjen le k članstvu, na širšo družbeno platformo in ponovno vplivati na oblikovanje in tok širše strokovno in družbeno pomembnih odločitev.

9. Posvetovanje je jasno pokazalo, da ima lesarska stroka vse možnosti za nadaljnji uspešen razvoj. Še več, da je ena od redkih slovenskih industrijskih panog s pretežno osnovo na domači surovini, ki jo bo tudi imela trajno na razpolago.

10. Potrjeno je bilo tudi prepričanje, da je nadaljnji razvoj lesne industrije možen le, če bo usmerjena v pestrost, oblikovno dognanost in kvaliteto svojih izdelkov in če bo enotno povezana pri nastopanju na tujih tržiščih.

11. Da bi bilo mogoče doseči omenjene kvalitete (pestrost, oblikovno dognanost in kvaliteto na sploh) je potrebno za to usposobiti kadre in organizirati znanstveno raziskovalno delo.

12. Stroka bo odločno podprla dosedanji koncept razvoja treh izobraževalnih centrov v Sloveniji, in sicer v Gorici, Ljubljani in Mariboru, s tem da bo v Ljubljani center izobraževanja kompleten — od poklicne šole do visokošolskega in podiplomskega študija, ostala dva centra pa bi bila usposobljena le za izobraževanje poklicnih in srednješolskih kadrov.

13. Poseben poudarek je bil namenjen dopolnilnemu izobraževanju, katerega nosilci in iniciatorji morajo postati prav šolski lesarski centri.

14. Znanstveno raziskovalno delo je potrebno razvijati ob nastajajočem lesarskem oddelku na Biotehniški fakulteti, kjer bi lahko kadre smotno uporabljali tako za pedagoško kakor tudi za znanstveno raziskovalno delo. Prav tako bi kazalo na oddelku formirati tudi pospeševalno delo, atestiranje, podeljevanje kvalitetnega znaka itd.

15. Za realizacijo programov s področja izobraževanja in znanstveno raziskovalnega dela podpira stroka sklepanje samoupravnih sporazumov in s tem omogoča nepretrgano financiranje. Le realni viri sredstev bodo lahko zagotovili normalen razvoj in formiranje pogojev za pedagoško in znanstveno raziskovalno delo ter omogočili postopno oblikovanje kadra, ki ga v te namene potrebujemo.

16. Oblikovalo se je enotno mnenje, da je trgovina le podaljšana roka proizvodnje in bi se zato morala tudi koncentrirano in integrirano razvijati. Velja poudariti, da bi morali tudi ostale izdelke, ne samo pohištvo, prodajati kulturno ne pa kakor manjvredne izdelke v raznih skladiščih, barakah, med kurjavo in drugim gradbenim materialom.

17. Potrebno bi bilo tudi razmisliti o enotnem marketingu za vso Slovenijo. To nakazujejo tako dosedanje izkušnje kakor tudi potrebe.

18. Razviti bi morali spremljajočo industrijo, saj smo jo zaradi liberalnega uvoza v preteklih letih popolnoma zanemarili.

19. Tudi vprašanju izdelave strojne opreme za lesno industrijo bi bilo potrebno posvetiti več pozornosti, saj za to obstajajo možnosti, ki pa so zelo slabo izkoriščene.

20. Prav tako bi morala naša družba v bližnji prihodnosti dati določen poudarek integracijam in delitvi dela v lesni industriji. Zato je bilo sprejeto mnenje, da bi eno od naslednjih posvetovanj posvetili prav temu problemu.

21. Stroka je sprejela tudi stališče, da bi za predstavitev izdelkov lesne industrije v Jugoslaviji bil dovolj en sejem letno, ki bi tako dobil večji pomen, prav tako pa tudi priznanja, podeljena na njem. Enkrat na dve leti naj bi bil sejem naprav in strojev ter delovnih in drugih pripomočkov, ki jih lesna industrija potrebuje za proizvodnjo.

22. Stroka podpira vse oblike tehnične pomoči državam v razvoju in to na tak način, da bodo le-te čimprej usposobile svoje lastne sile in bile sposobne samostojno proizvajati in predelovati surovino, ki jo imajo na razpolago.

23. Diskusija na posvetovanju in odmevi na samo posvetovanje zahtevajo od vsakega člana zveze, da se bolj aktivno vključi v društveno življenje, da povzdigne svoj glas in javno pove svoje mišljenje ter na ta način omogoči, da bo stroka stopila iz sedanje anonimnosti in postala vest, glasnik in usmerjevalec razvoja lesarske stroke v celotnem gospodarskem in političnem prostoru Slovenije.

Ljubljana, 14. januarja 1976

Komisija za sklepe

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

GOZDARSTVO IN URBANA AMERIKA

Trije od štirih Američanov žive v urbanem okolju. Štirje od petih v velemestu.

Ta zgovorna podatka nikakor ne pomenita, da se pomen gozda za Američane manjša, pač pa da se spreminja njegova vsebina in s tem v zvezi naloge gozdarstva v okolju, ki je sicer precej različnejše od našega.

Lanska peta številka glasila Društva Ameriških gozdarjev *Journal of Forestry* je s serijo tehničnih člankov izbrala za osrednjo temo ravno vprašanje nalog gozdarstva v urbanem okolju.

Naraščajoča urbanizacija dežele — obenem z naraščanjem splošnega materialnega blagostanja, prostega časa prebivalstva, njegove mobilnosti in spremenjene starostne strukture — je vzrok močno povečanemu interesu za gozd. Mestni prebivalci niso le relativno najštevilnejši, ampak tudi relativno premožnejši od podeželskih, hkrati pa tudi najbolj glasni in najbolje organizirani, kadar gre za njihove interese v gozdu. Tako so seveda pomemben dejavnik pri oblikovanju gozdarske politike in ciljev.

Ko torej analiziramo mestne prebivalce kot dejavnik, ki vpliva na delo gozdarstva ne le v neposredni okolici mest, ampak tudi daleč izven njih, pravi v prvem članku prof. A. C. Worrell je važno, da se zavedamo, da se odnos mestnega človeka do gozda v glavnem oblikuje z vidikov lastnika, neposrednega uporabnika, ohranjevalca in splošnega koristnika gozda. Seveda je v skladu s cilji posameznikov mogoča delitev tudi znotraj teh skupin.

1. Lastniki: Način, kako posameznik pride do gozdne posesti, največkrat odločilno vpliva na njegov odnos do gozda. Mestni ljudje postajajo lastniki različno velikih (največkrat pa majhnih) gozdnih parcel bodisi z dedovanjem, darilom ali nakupom. Mnogo ljudi, ki so postali lastniki gozdov na pasiven način (dedovanje,

darilo) nima z gozdom nobenih določenih ciljev, zato jih pritisk davkov najpogosteje izloči.

Tisti, ki gozd kupijo, ga kupijo zaradi neposrednih finančnih koristi (varne investicije, lesna proizvodnja, komercialna gozdna rekreacija), ali pa v lastnem gozdu iščejo mir, umaknjenost in vrsto rekreativnih dejavnosti.

2. Direktni uporabniki: Niso lastniki gozda in ga uporabljajo predvsem v rekreativne namene, čeprav bi lahko rekli, da so vsaj nekatere njihovih dejavnosti v gozdu tudi pridobitniške narave — npr. nabiranje gozdnih sadežev ali pripravljanje manjših količin lesa za kamine. To skupino ljudi je mogoče razdeliti v dve podskupini intenzivnih uporabnikov: V prvo, ki se giblje in deluje skoncentrirano, na razmeroma majhnem prostoru in tam resda onemogoča vsako drugo dejavnost, zato pa pušča preostali gozd ostalim, zlasti lesnoproizvodni dejavnosti. Gre za ljudi, ki v gozd hodijo taborit, na piknike, za lovce, ribiče, voznike terenskih rekreacijskih vozil ali smučarje.

Drugo podskupino sestavljajo ekstenzivni uporabniki, ki iščejo v obširnih gozdnih prostranstvih samoto in so na splošno zelo nestrpni do vseh ostalih dejavnosti v gozdu.

3. Ohranjevalci: Na prvi pogled, bi lahko rekli, da se pripadnost tej skupini prekriva s tisto v prvih dveh. Vendar je pomembno poudariti, da ljudje iz te skupine smatrajo ohranjanje gozda za važnejše kot njegovo izkoriščanje za kakršnekoli namene — tudi rekreativne. Tako zavarovani objekti so večinoma majhni po površini, po naravi pa zelo različni: od gozdnih rezervatov do posameznih znamenitih dreves, redkih rastlinskih in živalskih vrst, zgodovinske in pejsažne znamenitosti in podobno.

Ravno pri tej skupini je bil opažen zanimiv psihološki pojav, da se mnogi ljudje aktivno zavzemajo za ohranitev objektov,

ki jih niso nikdar videli in jih verjetno tudi nikdar ne bodo.

4. Splošni koristniki: V to skupino spadajo verjetno vsi mestni prebivalci, če se tega zavedajo ali ne. Avtor se tu dotika le koristi, ki izvirajo od lesa. Na primer:

— v obliki izdelkov, ki so jasno razpoznavni kot les;

— v obliki izdelkov, v katerih je les osnovna, ne pa očitna vsebina, npr. papir;

— v obliki izdelkov, v katere les ni neposredno vgrajen, je pa potreben za njihovo proizvodnjo.

Zaradi dejstva, da se večina mestnega prebivalstva izvira iz teh dobrin kljub njegovi očitnosti ne zaveda, se avtor ne spušča v druge splošne koristi gozda, recimo tiste, ki izvirajo iz njegovih varovalnih funkcij.

Zaradi velikih razlik v potrebah in pričakovanjih mestnega prebivalstva, je za formiranje gozdne politike in splošnih ter specifičnih ciljev v gozdarstvu potrebna jasna in čim popolnejša identifikacija letih. To je uvodna misel v članku prof. P. V. Ellefsona.

Ko je ta prvi korak storjen, seveda sledi pregled sredstev, ki so na razpolago gozdarjem za izvajanje vseh njihovih dejavnosti.

Američani nimajo zakona o gozdovih v istem smislu, kot ga imamo mi. Gospodarjenje z gozdovi ureja cela vrsta zakonov, od katerih nekateri segajo nazaj v leta pred prvo svetovno vojno, nekaj jih je pa tudi iz začetka sedemdesetih let.

Avtor deli vse te zakone v tiste, ki so bili sprejeti v letih pred »ekološkim osveščanjem« v kasnih šestdesetih letih in tiste, ki so bili sprejeti kasneje. Značilno je, da so imeli gozdarji pri nastajanju »starejše generacije« teh zakonov mnogo več bese, kot pa pri oblikovanju novejših, ki so na prvi pogled morda bolj obrobne narave, a vendar zadevajo sodobno gozdarstvo v živo, še zlasti na področjih, ki se mu odpirajo na novo. Verjetno je ravno novost teh dejavnostnih področij (obenem s povečano agresivnostjo drugih interesnih skupin) kriva, da so gozdarji pri oblikovanju te zakonodaje ostajali nekako

v senci in so jo bili kasneje prisiljeni sprejeti kot gotovo dejstvo.

Kakorkoli že, poznavanje vseh zakonov, ki se dotikajo gozda pomeni ne le uspešnejše izpolnjevanje tradicionalnih nalog, ampak tudi pomemben dejavnik pri iskanju in utrjevanju mesta gozdarstva v novih vedno se spreminjajočih pogojih družbe. Z drugimi besedami — zagotavljalo naj bi gozdarstvu delovno področje, do katerega je povsem upravičeno, a nanj vseeno posegajo vse češče tudi druge dejavnosti.

V tretjem članku pa J. P. Butt administrator Forest Servicea razpravlja o poteh, po katerih je v ameriškem sistemu mogoče učinkovito spreminjati neustrezno ali nezaželeno gozdno politiko in prakso. V glavnem gre za štiri vrste procesov:

Pri zakonodajnih procesih so najučinkovitejše organizirane interesne skupine — od prijateljev prirode pa do industrije, vendar na te procese lahko učinkovito vpliva tudi najširša javnost zlasti pri odobravanju proračuna — s pritiskom na svoje poslance in senatorje.

V ZDA v zadnjem času igrajo vse večjo vlogo pri formiranju gozdne politike in prakse tudi sodišča. Posamezniki, predvsem pa organizirane naravovarstveno orientirane skupine pogosto tožijo privatne družbe, še posebej pa zvezni Forest Service, zaradi določenih posegov, za katere smatrajo, da niso v skladu z zakoni (zlasti znamenite pa tudi učinkovite so bile pravde okoli golosekov). Gre pa lahko tudi za velike stvari, kot je bil recimo celoten proračun Forest Servicea za leto 1975/76.

Praviloma tožniki s tožbo dosežejo do izreka razsodbe ustavitve določenega dela ali ukrepov, kar je že samo po sebi lahko resna ovira za normalno delo. Obenem postavlja tožba toženca v luč javnosti, češar si večina ustanov, bodisi privatnih še bolj pa državnih, ne želi. Obramba zahteva solidne, dostikrat težko dosegljive podatke in tako že proces deluje kot strašilo.

Ta praksa pa ima žal tudi senčne strani. Že itak konzervativna gozdarska služba, prav iz strahu pred sodnimi procesi

mnogokrat ostaja pasivna in oprezna, kadar gre za stvari, ki bi jih bilo treba zares spremeniti. Spremembe pa ne zažive, dokler ne gredo skozi naslednjo fazo — administrativnih procesov. Pri njih, pravi avtor, je treba upoštevati »človeški faktor«. Gre za vsem znano inertnost birokratskih aparatov. Kadar so ti pod močnim pritiskom zainteresirane javnosti, se njihova stališča in reakcije lahko bistveno spremenijo. Vendar se teh treh poti vplivanja na gozdarsko politiko in prakso poslužuje le razmeroma omejeno število ljudi, medtem ko velika večina vseeno »glasuje z dolarjem« — to je pač Amerika. Zato avtor pripisuje posebno pozornost vplivom tržišča, konkretnije povpraševanju po gozdnih površinah, ki bodo zadovoljevale določene vrste rekreacije ali po določenih artiklih, kar bi lahko vplivalo na politiko gospodarjenja z gozdovi v ZDA v prihodnje.

Poleg nekaterih podobnosti, ki so skupne gozdarstvu domala po vsem svetu, dajejo članki tudi zanimiv vpogled v pogoje v katerih delajo ameriški gozdarji — ne glede na sektor lastništva.

Tudi tistega, ki mu je ameriška gozdarska scena vsaj malo znana, bo v člankih presenetila sorazmerna pasivnost stališč, ki jih avtorji izražajo. Človek dobi nehote vtis, da je glavna naloga gozdarjev v ZDA pozorno registrirati potrebe javnosti in jih potem čim hitreje in čim bolj gladko zadovoljiti. Povsem jasno je, da bodo morali gozdarji še zlasti v urbanem okolju postajati tudi sooblikovalci teh potreb oziroma »tržnega povpraševanja«, še zlasti kadar bo šlo za posredne, neotipljive vrednote, ki jih prinaša gozd, a jih ni mogoče izraziti v dolarjih. Resnici na ljubo, obširni programi za vzgojo javnosti že obstajajo tako pri privatnih kot pri zveznih in državnih ustanovah. Na njihovih prijemih in metodah bi se lahko marsikaj naučili tudi gozdarji od drugod. Zato je še toliko nerazumljivejše, če te oblike dela z javnostjo ni omenil nobeden od avtorjev, saj bi navsezadnje tudi morala biti del gozdne politike.

mgr. Boštjan Anko

VPLIV GOZDA NA ČLOVEKOVO OKOLJE

Leibundgut, H.: Wirkungen des Waldes auf die Umwelt des Menschen. Eugen Rentsch Verlag, Erlenbach-Zürich und Stuttgart 1975.

Na 185 straneh in v žepnem formatu je izšla drobna knjiga, ki opisuje gozd in gojenje gozdov v poljudnoznanstveni obliki. Tekst odlikujejo: enostaven način prikazovanja na sicer znanstvenih osnovah, pregleden prikaz zelo obsežne znanosti o naravi gozda in o gojenju gozdov ter »gozdnogojitveni-nazorski« odnos do gozda kot pomembnega sestavnega dela človekovega okolja. Knjiga govori o gozdu in gojenju gozdov na način, kot ga vidimo in razvijamo v zadnjih nekaj desetletjih, osvobojenega od agrikulturnih okvirov in metod gospodarjenja. V knjigi je nazorno prikazan začetek nove dobe gojenja gozdov povsod tam, kjer je gospodarjenje z gozdovi že prešlo poljedelsko in mehanično stopnjo razvoja. Po svoji vsebini je knjiga namenjena širokemu krogu bralcev, zlasti ljubiteljem narave, ki bodo v njej lahko prebrali, da »dela« gozdarska veda v sozvočju z naravo in prav zato ne zanemarija gospodarskih interesov. Je tudi zelo primeren pripomoček gozdarskim strokovnjakom predvsem zaradi preglednosti in nazornega prikazovanja funkcij gozda in medsebojne odvisnosti med funkcijami in naravo gozda kot ekosistema.

V knjigi je prikazano bistvo naravnega gozda in njegov vpliv na človekovo sredino, za razliko od umetnih gozdnih tvorb in njihovih ekonomsko problematičnih elementov v našem okolju. Spoznavnoznanstvenemu izhodišču sledi antropomorfnu usmeritev preko poglavij, ki nakužejo vsebino: gozd kot ekosistem, vpliv gozda na okolje, gozd kot element kulturne krajine, gojenje gozdov kot kulturna naloga. V ekosistemskem delu gozda so prikazane vse komponente gozda in razni njegovi učinki enakovredno. Zato je npr. v poglavju živalski svet posebej zanimiva izhodiščna razlaga te ekosistemске komponente. Podobno velja tudi za

prikazovanje zunanjih vplivov gozda, npr. H₂O režim in gozd itd.

Avtor prikazuje gojenje gozdov v končni posledici kot kulturno nalogo ekonomske narave, pri čemer naslanja svojo misel na naslednja izhodišča: postalo je nujno, da razširjamo ekonomski način mišljenja in dela na smotrna obremenjevanja vsega človekovega življenjskega prostora. Kot vzor lahko rabijo že uresničena načela gojenja gozdov; to so trajnost, ustvarjanje čim stabilnejšega ekološkega ravn-

težja in maksimiranje vseh pozitivnih eksternih učinkov gozdnogospodarske dejavnosti. To dejstvo opozarja, da je prav gozdarstvo tisto, ki nakazuje pot sodobni ekonomiki okolja. Le-ta se v knjigi odraža manj z nekaterimi rezultati raziskovalne narave in bolj v miselni usmeritvi bodočega gozdarstva. Prepričan sem, da bo vsak, ki bo knjigo preudarno prebral, spoznal njeno vrednost in jo bo priporočil širokemu krogu svojih sodelavcev in znan-
dr. Dušan Mlinšek

KNJIŽEVNOST

HUMANOKOLOGIJA

Paul R. Ehrlich, Anne H. Ehrlich, John P. Holdren: Humanokologie. Der Mensch in Zentrum einer neuen Wissenschaft. Nemški prevod in priredba: Hermann Remmert, 36 slik, in diagramov, 16 tabel, 234 strani, bibliografija. Broširano DM 24,80, US Dol. 10,70. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York.

Delo je nemški prevod skrajšane verzije obširnega dela »Population, Resources, Environment«, ki so ga avtorji objavili v ZDA leta 1969.

Predstavlja kratek pregled bioloških in fizikalnih problemov, pred katerimi se človeštvo danes nahaja. Tem problemom je posvečen prvi del knjige. Drugi, sorazmerno krajši, pa razpravlja o socialnih vidikih teh problemov in o njihovih možnih rešitvah.

V uvodnem poglavju avtorji razpravljajo o osnovnih momentih človekovega odnosa do okolja: o obsegu človekove odvisnosti od naravnega okolja in o njegovi istočasni odtujenosti od njega, o eksponencialni rasti človeštva in o njenem vplivu na okolje, o dinamični nastopanja ekoloških katastrof in o njenih osnovnih zakonitostih.

Naslednje poglavje je posvečeno rasti človeštva od najzgodnejših časov, ko je lovec in nabiralec sadežev za svoj obstoj potreboval še po pet kvadratnih kilometrov ozemlja, preko poljedelske revolucije, katere vpliv na okolje ob primerjavah z industrijsko revolucijo verjetno podcenjujemo, pa do problematike, ki izvira iz pregoste naselitve (na

Manhattanu danes živi po 29.000 ljudi na km²).

Zatem avtorji obravnavajo tvorne sposobnosti okolja kot dejavnike, ki bodo omejevali rast človeštva: predvsem količino razpoložljive orne zemlje in zaloge klasičnih (tj. fosilnih) virov energije, katerih poraba se podvoji vsakih 14—17 let (današnjih svetovnih zalog premoga je še za nekaj sto let, nafte in plina pa le za kakih sto let). Posebej so omenjene možnosti rabe alternativnih virov energije kot so vodni, geotermični, vetrni, sončni in jedrski.

Kljub zaskrbljujoči svetovni energetski bilanci, razviti svet še vedno neodgovorno razsipa z razpoložljivimi viri: samo ZDA na primer, ki imajo komaj 6% svetovnega prebivalstva, porabijo letno tretjino vse energije porabljene na svetu.

Posebno pozornost so avtorji posvetili proizvodnji hrane in ostalih obnovljivih naravnih bogastev: več kot polovica človeštva je trajno podhranjena ali slabo hranjena. Po podatkih FAO iz srede šestdesetih let je za normalen obstoj človeka potrebnih povprečno 2354 kal. Ob tem času je bilo na svetu proizvedene dovolj hrane, da bi lahko vsakemu človeku zagotovili 2420 kal. dnevno. Prepad med sitimi in lačnimi je torej prej rezultat nepravilne razdelitve dobrin med družbami in znotraj njih kot pa fizične nezmožnosti Zemlje, da bi rodila dovolj hrane.

Ko analizirajo bodočo preskrbo s hrano, avtorji ugotavljajo, da je moderno kmetijstvo do usodne mere postalo odvisno le od razpoložljive fosilne, namesto od človeške, ži-

valske in sončne energije. S tega vidika tudi »zelena revolucija« ni videti več tako obetavna, kot je bila v začetku: čudežni riž IR-8 resda prinaša več kot dvakratne tradicionalne donose — toda ob več kot trikratnih energetskih vlaganjih... V zaključku ugotavljajo, da so tudi perspektive pridobivanja hrane iz morja zaradi našega kratkovidnega ravnanja z njim vse prej kot rožnate.

Sledi kratka a izčrpna obravnava najvažnejših vidikov onesnaženja zraka, vode, problematike trdnih odpadkov posebej še pesticidov in sorodnih spojin, težkih kovin, radioaktivnega sevanja in kemičnih mutagenih snovi, med katere spada tudi DDT.

Naslednje poglavje obravnava uničenje ekosistemov zaradi delovanja zgoraj omenjenih onesnaževalcev. Prikazu krogotokov ogljika, dušika in fosforja slede misli o načelih ekološke kompleksnosti in stabilnosti, ki jo ohranjajo zlasti tri skupine mehanizmov: številne ekološke niše, genetska variabilnost in fiziološka variabilnost (populacija s celotno starostno amplitudo vrste).

Posebej so omenjene spremembe ekosistemov zaradi zlorabe tal in prisotnosti strupov v tleh, oceanih in atmosferi ter nazadnje človekovi vplivi na klimo.

Celotni človekovi (negativni) vplivi na okolje so predstavljeni z enačbo:

$$\text{Pritisk na okolje} = \text{število prebivalstva} \times \text{poraba na osebo} \times \text{pritisk na okolje na porabljeno enoto}$$

Pri tem je pomembno, da pritisk človeštva na obnovljiva in neobnovljiva naravna bogastva ni vsota, ampak produkt faktorjev na desni strani enačbe. Vsi faktorji so enako pomembni.

Osmo, deveto in deseto poglavje predstavljajo zadnji del knjige, ki ima naslov: Rešitve.

Prvo od njih obširno razpravlja o omejitvi števila prebivalstva na svetu: od metod za določanje optimalnega števila ljudi do najrazličnejših administrativnih ukrepov, ki naj bi postali po mnenju avtorjev tudi etično sprejemljivi že v bližnji prihodnosti.

Nato se bežno dotaknejo gospodarskih, socialnih in političnih sprememb, ki bi jih zahteval nov svetovni gospodarski red. Ta naj bi upošteval, da je Zemlja v bistvu »vesoljska ladja«, to je zaprt ekosistem z edi-

nim stalnim dotokom energije — od sonca.

Gre za osnovne spremembe v pojmovanju življenja — s poudarkom na njegovi kakovosti in ne količini. Narodni dohodek, na primer, pravijo avtorji, je brez dvoma koristen ekonomski pokazatelj, ki pa ne izraža stopnje svobode, zdravja, enakosti, socialne pravičnosti itd. v neki družbi. Kot alternativo družbi z najvišjim bruto proizvodom postavljajo idealiziran Bouldingov model družbe brez rasti števila prebivalstva, brez izkoriščanja neobnovljivih naravnih bogastev in brez človekovih vplivov na okolje. Prehod iz starega tipa ekonomskega reda bi zahteval temeljito preporazdelitev bogastva med narodi, kar je tudi verjetno najpomembnejša točka med sicer pesimističnimi sklepi zadnjega poglavja.

Pri vsej svoji polemičnosti in bogatih informacijah, knjiga vendarle ne izpolni vseh pričakovanj.

Po naslovu sodeč, bi pričakovali, da bo podala vsaj bežen prikaz tistega, kar naj bi humana ekologija bila: veda o razmerju med človekom in njegovim okoljem z obojestranskim vplivom. Kdor bo knjigo bral, bi utegnil dobiti napačno predstavo o človeški ekologiji. Navsezadnje to le ni veda o vplivu človeka na okolje, ampak tudi obratno. Vidik s katerega je delo pisano, ugotavlja, da človek, če že ni gospodar svojega okolja, lahko vendarle z veliko suverenostjo usmerja dogajanja v njem pa čeprav le v slabo. Človek v tej soodvisnosti z okoljem ni vselej samo aktiven: ravno v tradicionalnih prilagoditvah okolju pa bi morali iskati poti naprej.

Moti tudi nesorazmerje med prvim delom, ki obravnava stanje in drugim, ki govori o rešitvah. Videti je, da tudi ta, kot mnoge druge knjige, trpi za »sindromom zadnjega poglavja«. Tu so kljub ključni pomembnosti na kratko odpravljene novosti, ki imajo usodo, da se morajo le počasi prebijati od zadnjega poglavja proti prvemu in odtod na platnice knjig, kjer se rojeva nova veda.

Podobno kot Meadowsova knjiga Meje rasti, ki je prevedena tudi v slovenščino, je naša knjiga opomin človeku, da živi v zelo labilnem ravnotežju s svojim okoljem.

Takšna pa je za vsakogar, ki upravlja z naravnimi bogastvi in o njih razmišlja — torej tudi za gozdarja — obvezno čtivo.

mgr. Boštjan Anko



Gozdni požari v Zahodni Nemčiji

Lani avgusta so ognjeni zublji pestili tudi nemške gozdarje. Ogenj je uničil 8300 ha gozdov na Saškem. Gasili so z vso razpoložljivo gasilsko mehanizacijo Saške in severne Francije (avtomobili, avtomati, letala). 13. avgusta je gasilo 11.000 ljudi. Škoda je ogromna. Kot povsod pri tovrstnih katastrofah tudi tu ne gre le za neposredno škodo (zgoreli les), temveč za mnogo trajnejše posledice. V takšnih slučajih zgori namreč tudi tisočletja zgrajevana naravna harmonija (biocenoza) žive in mrtve prirode. Takšne škode pa naš razum ne more oceniti.

Lesna Slovenj Gradec

Gozdarsko pa tudi lesarsko izobraževanje je v Lesni dobro organizirano. V okviru podjetja delujeta dislocirana oddelka Gozdarskega šolskega centra iz Postojne ter Srednje lesarske šole iz Ljubljane. Gozdarski oddelek vodi prizadevna Rija Sekirnikova, dipl. inž. gozd., ki »nepopustljivo« izobražuje nove mlade ljudi, ki so si poiskali delo v gozdu. Na oddelku izobražuje

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

jejo univerzalne gozdne delavce-gozdarje pa tudi gozdarje-specialiste. Kakšen vtis imajo o tem šolanju, so povedali v svojem časopisu VIHARNIK. Vsi so s šolanjem zelo zadovoljni, le nekaterim se je stozilo po lepem sečišču, ki so ga morali zaradi šolanja zapustiti. Zanimiva je tudi njihova ugotovitev, da bi moralo biti več teorije in manj praktičnega dela. Hvalevredna ukaželjnost!

Novi častni in zaslužni člani ZIT GL

Izredni občni zbor ZIT GL v Kočevju, ki je bil 19. 12. 1975, je imenoval nove častne in zaslužne člane. Danes jih bomo le našeli, v eni od prihodnjih števil pa bomo objavili tudi kratke utemeljitve.

Častni člani:

Binter Franc, gozd. teh. Postojna, Miloš Kelih, v. gozd. teh. Bled, Gregor Kersnik, dipl. inž. gozd. Ljubljana, Viljem Kindler, gozd. teh. Postojna, prof. Ivo Klemenčič, dipl. inž. gozd. Ljubljana, Milan Kuder, dipl. inž. gozd. Ljubljana, Franjo Pahernik, dipl. inž. gozd. Maribor, Anton Poljšak, gozd. teh. Postojna, Karel Rakušček, gozd. teh. Maribor, Franc Sajovic, gozd. teh. Postojna, Venceslav Stravs, gozd. teh. Tolmin.

Zaslužni člani:

Dušan Dobnik, dipl. inž. gozd. Logatec, Cvetko Čuk, dipl. inž. gozd. Bled, Mirko Pečar, dipl. inž. gozd. Novo mesto, Anton Prelesnik, dipl. inž. gozd. Kočevje, Marija Tavčar, dipl. inž. gozd. Ljubljana.

Nov upravni odbor sekcije za zlahtnenje gozdnega drevja

Lani v jeseni je sekcija izvolila nov upravni odbor, kateremu predseduje prof. Milorad Jovančević (Gozdarska fakulteta

Sarajevo), podpredsednik je prof. dr. Mirko Vidaković (Gozdarska fakulteta Zagreb) in sekretar Todor Mikić, dipl. inž. gozd. (Gozdarska fakulteta Sarajevo).

Družabna prireditve gozdarjev in lesarjev je uspela

ZIT GL je novembra lani oživila tradicionalno družabno srečanje gozdarjev in lesarjev. Že nekaj let namreč tradicionalnih gozdarskih brucovanj ni bilo. Novi upravni odbor se je odločil prekiniti to gozdarsko pasivnost in se je zagrizeno lotil organizacije te prireditve. Ni obupal, čeprav se je srečeval z mnogimi težavami. Malo je bilo tistih, ki so delali: predsednik, tajnik pa predsednikova žena in še eden ali dva. Žal so bili prikrajšani še za tisto poplačilo, ki bi jim kot organizatorjem največ pomenilo, namreč poplačilo z velikim odzivom in številno udeležbo. Zlasti GOZDARJEV je bilo malo. Vsi udeleženci, kakih tristo jih je bilo, pa so si edini, da je bilo zelo prijetno in da je prireditve zelo uspela.

Vse pa kaže, da je pasivnost in neodzivnost tistih, ki jim je bila prireditve namenjena, zapečatila usodo teh lepih gozdarskih prireditev. Letošnji prireditelji — garaži so se namreč zakleli, da se česa podobnega nikdar več ne bodo lotili.

Švicarji in sečnja

Nedavno je v Švici posebna komisija pripravila »Smernice in predloge za izdelavo kompleksnega načrta gozdarske in lesarske gospodarske politike za švicarske gozdove«. V tem poročilu predlagajo povečanje obsega sečenj v Švici. Sedanje 4 milijone kubikov poseka naj bi dvignili na 7 milijonov kubikov v naslednjih 20—30 letih.

Izhodišči za takšna predvidevanja sta: Zastarčene gozdove, katerih proizvodnja in regeneracija pešata, je treba obnoviti.

V bodoče je treba varovati varovalne in splošnokoristne funkcije švicarskih gozdov.

Neue Züricher Zeitung, 8. 1. 1976

Samo mlada duglazija rodi zdravo seme

Izkušnje naših gozdarjev kažejo, da je mlada duglazija (20 let) rodi zdravo seme. Starejši sestoji tudi redko rodijo. Seme starejših dreves je gluho celo do 95 %.

Isti pojav so ugotovili jugoslovanski genetiki na zboru lani v jeseni. Makedonci so to opazili v svojih manjših semenskih sestojih duglazije v Lesnički Reki in v Kožuf-Mala Kruša.

Matko Lipovšek, inž. gozd.

Predpisi so zastareli

Čeprav imamo slovensko gozdarstvo v glavnem že reorganizirano po novih ustavnih in samoupravnih načelih pa predpisi o ugotavljanju sredstev za sklade skupne porabe in za ugotavljanje sredstev za osebne dohodke v gozdarstvu govorijo le o ugotavljanju na ravni delovne organizacije.

Uradni list SRS 29/75 objavlja metodologijo za spremljanje uveljavljanja samoupravnega sporazuma po TOZD. Tudi republiški sindikat za gozdarstvo in lesarstvo meni, da je potrebno zbirati podatke po TOZD.

Slej ko prej pa bo potrebno nekaj časa zbirati podatke še po TOZD in po delovnih organizacijah.

KK Ptuj, TOZD gozdarstvo

Slovenska samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo je dobila novega člana. TOZD gozdarstvo KK Ptuj je od 1. 1. 1976 članica te skupnosti. Do sedaj so bili podpisniki sporazuma s kmetijci, odslej pa bodo ravnali po sporazumu o delitvi dohodka panoge — gozdarstvo.

Novo priznanje slovenskim gozdarjem

Poročali smo že (1. št. GV 1976) o uspešni ekskurziji najbolj znanih evropskih gozdnih genetikov po Jugoslaviji v lanskem letu. Organizirala, strokovno oblikovala ter izpeljala sta jo Matko Lipov-

šek, direktor Semesadike iz Mengša in mgr. Sonja Horvat-Marolt.

Na septembrskem zasedanju sekcije za genetiko in žlahtnenje gozdnega drevja pri skupnosti znanstveno-raziskovalnih organizacij gozdarstva in lesne industrije pa je upravni odbor te sekcije izbral za svoja nova člana tudi prav ta dva znana slovenska gozdarja.

Upravni odbor ZIT GL

se približuje bazi. V preteklem letu se je UO redno mesečno sestajal. Da bi bilo delo čim manj formalistično, je organiziral svoje seje v različnih predelih Slovenije, kjer so bile obravnavane teme, specifične za ta področja. Ker sestavljajo UO delegati iz vse Slovenije, je bila lahko izmenjava izkušenj zares plodna. V lanskem letu so bile seje UO v Lipici (marca), Postojni (maja), v Nazarjih (junija), Logatcu (julija), Kočevju (septembra), Celju (oktobra) ter na GG Ljubljana (decembra). Druge seje so bile na sedežu ZIT GL v Ljubljani.

Gozdarske plače

Po poročilu republiške SDK je gozdarstvo med panogami, v katerih se je povprečni osebni dohodek, v primerjavi z istim obdobjem lani, najmanj povečal in kjer so osebni dohodki med najnižjimi v Sloveniji. Tu je tudi vzrok, da je gozdarstvo izkoristilo samo 81,19 % dogovorjenih sredstev za osebne dohodke po samoupravnem sporazumu. Celotno slovensko gospodar-

stvo pa je izkoristilo kar 96,87 % dogovorjene kvote.

Zapisnik seje komisije za samoupravno sporazumevanje v gozdarstvu 13. 1. 1976.

Slovenski gozdarji v Sudanu

Januarja 1976 je ekipa slovenskih gozdarjev odpotovala v Sudan, kjer bo začela opravljati posebno strokovno nalogo. V ekipi so dr. Košir (Sekretariat za gozdarstvo), Pavlovec (ZKGP Kočevje) in Petrič (Slovenijales). Zaenkrat še nimamo poročil, kako jim gre, ker se do sedaj naši reviji še niso oglasili.

Ko bo to besedilo v 3. št. GV izšlo, bodo fantje že nazaj in prepričani smo, da bodo lahko povedali marsikakšno zanimivost.



Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije je s 1. januarjem 1976 prevzela izključno prodajo jugoslovanskih standardov za Slovenijo, kakor tudi vseh drugih publikacij, ki jih izdaja Jugoslovanski zavod za standardizacijo v Beogradu.

Cenc za standarde so navedene v katalogu JUS.

Podrobnejše informacije daje Zveza inženirjev in tehnikov Slovenije, Erjavčeva 15, Ljubljana. Telefon 061/21-942.

Gozdarstvo — multidisciplinaren poklic

Francois Mergen*

Mergen, F.: Gozdarstvo — multidisciplinaren poklic. Gozdarski vestnik 34, 1976, 4, str. 129—137. V slovenščini, povzetek v angleščini.

Američani so definirali gozdarstvo kot stroko, znanost in umetnost, ki je na različne načine povezana z okoljem.

Ljudje postopke gozdarjev mnogokrat ocenjujejo laično, zato prihaja do neljubih konfliktov. Kajti ljudje so prvinsko in kompleksno vezani na okolje in zanj občutljivi. Znanja o varovanju okolja pa nimajo.

Gozdarstvo v Ameriki ima posebno nalogo: nuditi ljudem možnost za naravno rekreacijo (potovanje, plavanje, lov, ribarjenje, sončenje, sprehodi v naravi itd.) ter upravljanje z rekreacijskimi objekti. Ta usmerjenost gozdarstva je institucionalirana s posebnimi oddelki na ameriških gozdarskih fakultetah.

Mergen, F.: Gozdarstvo — multidisciplinaren poklic (Das Forstwesen — ein multidisziplinärer Beruf). Gozdarski vestnik 34, 1976, 4, pag. 129—137. In Slovene, summary in English.

Die Nord-Amerikaner definieren das Forstwesen als eine Wissenschaft und Kunst, welche in verschiedenen Richtungen mit der Umwelt verbunden ist. Die forstlichen Massnahmen werden von der Bevölkerung oft laienhaft gewertet, deshalb unliebsame Konflikte entstehen. Die Leute sind nämlich an ihre Umwelt komplex gebunden und für deren Geschick eingenommen, sie entbehren aber das Wissen, das zu deren Erhaltung nötig ist.

Das nordamerikanische Forstwesen hat besondere Aufgaben, nämlich der Bevölkerung Möglichkeiten zur Erholung in der Natur zu bieten (Wandern, Schwimmen, Jagd, Fischen, Sonnenbaden, Spaziergänge u. a. m.) und die Erholungsanlagen zu verwalten. Diese Ausrichtung des Forstwesens ist mit besonderen Abteilungen an den nordamerikanischen Universitäten institutionalisiert.

V skladu z opredelitvijo Društva ameriških gozdarjev je gozdarstvo »znanost, umetnost in praksa gospodarjenja in izkoriščanja naravnih bogastev, ki se pojavljajo na gozdnih površinah ali v zvezi z njimi, v korist človeštva. K tem bogastvom prištevamo drevje in druge rastline, živali vseh vrst, podnebje in tla ter pripadajoči zrak in vodo«. Po tej definiciji je torej gozdarstvo stroka, znanost in umetnost, na različne načine neposredno povezana z okoljem. Čeprav je gozdarska

* Francois Mergen, profesor gozdarstva. Univerza Yale, Fakulteta za gozdarstvo in ekologijo, New Haven, Connecticut USA.

stroka v ZDA stara šele približno 80 let, pa je bil njen neposredni vpliv na okolje zelo velik, saj sodi pod gozdarsko upravljanje, dejansko ali potencialno, ena tretjina ozemlja ZDA.

Glede na način šolanja in nazore posameznih univerz interpretirajo gozdarske fakultete svoje cilje in namene različno. Na fakulteti za gozdarstvo in sorodne vede v Yaleu menimo, da se gozdarstvo v najožjem pomenu ukvarja z znanstvenim in dolgoročnim obravnavanjem gozdnih ekosistemov v korist človeštva. Ukvarja se z znanstvenim uravnavanjem ekosistema v mejah omejitev in zahtev, ki jih postavlja socialno-ekonomski sistem — in se zaveda svojih dolgoročnih odgovornosti za rezultate. Obstajajo medsebojni vplivi med cilji mnogostranskega izkoriščanja, in sicer tako, da zadevajo ekosistem in socialno-ekonomski sistem.

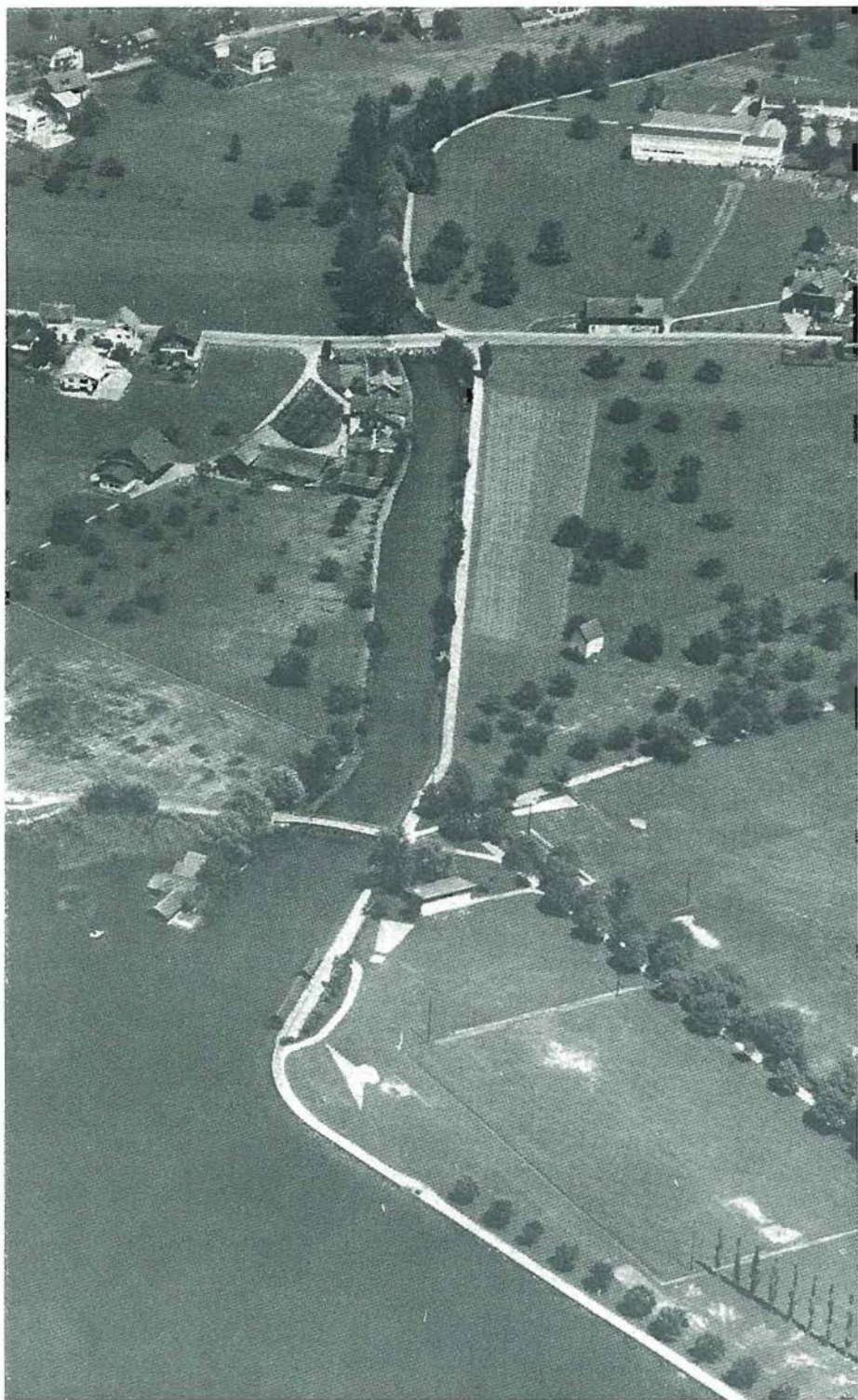
V skladu s tem nazorom gozdarska veda ni samo direktno povezana s problemi okolja, ampak je njihov sestavni del, kajti vplivi okolja v celoti vključujejo fizikalne, biološke, kulturne in socialne okoliščine, ki delujejo na živa bitja bodisi posamezno ali povezano.

Kar se tiče sedanje bojazni za okolje, je pomembno, da ima gozdarska veda precej izkušenj z dvema velikima problemoma, ki ju je začela družba šele pred nedavnim upoštevanju. Prvič: gozdarstvo je zdaleč najzgodnejši izoblikovani uporabnik ekološke znanosti; to, kar se zdaj imenuje gozdarska ekologija, je bilo v zahodni Evropi pravzaprav znanstvena panoga, še preden so iznašli pojem »ekologija«, in gozdarski znanstveniki so bili med ustanovitelji ekološkega društva v Ameriki. Drugič: zaradi dolge življenjske dobe gozdnih dreves so se morali gozdarji vedno znova spoprijemati s težavami, ki jih prinašajo veliki časovni razponi in ki jih je treba upoštevati, če hočemo doseči, da bodo obnavljajoča se življenjska bogastva neprenehoma na razpolago našim potomcem. Na področju gozdarske ekonomike se npr. zelo resno ukvarjajo s časovnimi razponi, o katerih konvencionalni ekonomisti menijo, da sploh niso ekonomični.

Ker so gozdarji praktično ekologi, nimajo samo direktnega vpliva na fizikalno, biološko, estetsko in zdravstveno stanje gozdov, lovišč in nepoljedelskih površin, ampak vplivajo tudi na zdravje in blaginjo mestnih prebivalcev s tem, da jih oskrbujejo z vodo iz gorskih porečij in skrbijo za čistejši zrak — da ne omenjamo številnih in raznovrstnih rekreativnih in udobnostnih vrednot, ki jih uživajo milijoni državljanov.

Čeprav imamo lahko gozdarstvo za zaokroženo vedo, so izobraževalni programi gozdarjev in njihova aktivnost multidisciplinarni in vedno povezani tudi z drugimi vedami. Razen tega so poleg natančno določenih predmetov na univerzi na preddiplomski stopnji obvezno vključeni tečajji s področja geologije, ekonomike, statistike, patologije, entomologije, gospodarjenja in kemije. Na podiplomski stopnji je specializacija zaželena ali obvezna, toda vedno je poudarek na interdisciplinarnosti.

Ena izmed nalog gozdarja je, da ovrednoti problem, pripravi akcijski načrt in ga izvrši. Prav zaradi tega faktorja je naša stroka enkratna v primerjavi z delom mestnih in krajinskih planerjev in arhitektov, kjer se vsak korak slehernega postopka uresničuje s pomočjo različnih poklicnih profilov. Poleg tega je tudi časovni faktor teh odločitev enkraten, posebno pri ukvarjanju z rastlinami, ki imajo dolgo življenjsko dobo; odločitve, bodisi pravilne ali napačne, imajo na ta način dolgoročne posledice. Nihče ne trdi, da selekcija pridelkov v poljedelstvu



Urejena pokrajina v Švici

ni pomembna, toda kmetje imajo opraviti s kulturami, katerih življenjska doba je kratka, in če se pri izbiri kulture zmotijo, je izgubljeno le eno leto prizadevanj. Nasprotno pa nas bodo napake v gozdarstvu spremljale še dolgo in drevje bo žrtev naših zmot. Gozdarstva ne moremo prakticirati v praznem prostoru, saj je vezano na zemljo z njeno zapleteno celoto fizikalnih, bioloških in predvsem človeških aspektov posameznih rastišč. Ko se je pojavilo zanimanje za okolje, so lahko dobronamerni in prizadevni državljani sami postali ekologi, v gozdarski stroki pa je ekologija že od začetka vsakdanji koncept.

Zaradi vsebine svojega študija gledajo gozdarji bolj prizadeto in z večjim realizmom na pomen interdisciplinarnega pristopa k reševanju problemov kot strokovnjaki v tistih strokah, ki imajo dobro izoblikovane programe. Da bi osvetlil neposredno povezanost z okoljem na interdisciplinarni osnovi, bom obravnaval kritike in predstave o gospodarjenju z gozdovi v skladu s politiko mnogostranskega izkoriščanja. Morda bi moral tu omeniti, da precejšen del naših gozdov ne upravljamo na mnogonamenski osnovi, ampak le za primarne namene, in sicer zaradi manj pomembnih dobrin ali proizvodov, ali pa za en sam namen. Primeri za takšne izjeme so območja vododelnic, gozdovi mehkolesnih drevesnih vrst, gozdovi plutovca in pušče. Vsaka izmed teh kategorij predstavlja poseben problem, izziv in priložnost.

Pred fazami gospodarjenja in med njihovim izvajanjem sestavljajo kompleks postopkov: ugotovitev upravičenosti do uporabe, izmera zemljišča in snemanje na samih tleh ali iz zraka. Izdelani zemljevidi vsebujejo informacije s področja geologije, osuševanja, topografije, proizvodnosti rastišč in drugih fizikalnih značilnosti zemljišča, pa tudi inventarizacijo prisotnega rastlinstva in gostoto živalskih populacij. Glede na namen lahko ti zemljevidi vključujejo tudi vzorce predelov, zaščitenih pred dežjem, gostoto dopustnikov in druge kriterije sociološkega pomena. Poleg dejavnosti, ki se ukvarjajo s fizikalnimi lastnostmi velja posvetiti pozornost opredelitvi zemljišč, razdelitvi območja, lastninskim problemom in finančnim omejitvam.

Pomlajevanje

Faza pomlajevanja je zelo pomembna, bodisi da začnemo z že obstoječim gozdom ali pa si vzgojimo novega. Pri že obstoječih gozdovih je treba zaporedne razvojne stopnje pospeševati ali pa opočasniti, da lahko obdržimo eno ali več drevesnih vrst, ki jih želimo. To zahteva dobro poznavanje fiziologije različnih pomembnih stopenj v življenjskem ciklu dreves in hkratno upoštevanje fizikalnih faktorjev rastišča, ker le-ti vplivajo na uspešno kalitev semen in na preživitev v boju za obstanek z drugimi rastlinami in živalmi pod zemeljsko površino in na njej. Nekatera drevesa se najbolje obnavljajo v polni svetlobi, medtem ko druga zahtevajo delno senco; nekatere vrste semen kalijo le v prsti, ki je bogata z mineralnimi snovmi, druge spet najbolje uspevajo v organskih tleh. Požar v zgodnji dobi pomeni za nekatere drevesne vrste zanesljivo smrt, drugim pa je ogenj potreben, da odpro storže in sprostijo semena; ogenj odpravlja pri nekaterih drevesnih vrstah tudi glivična obolenja.

Faza pomlajevanja je ena najbolj pomembnih v gospodarskem gozdu, ker vpliva na učinek sečnje in na okolje. Marsikatera posekana površina, posebno če je obsežna in popolnoma otrebljena in če so pri spravi uporabljali težke

stroje, ni prijetna na pogled. Vendar je sečnja začetek ponovnega rojstva gozda, če jo izvajamo po primernih metodah. Teoretično naj bi bil novi gozd izboljšava obstoječega stanja, a kakor pri vsakem »rojstvu«, naj bo to nastanek novega mesta na ruševinah starega ali rojstvo otroka, je ta razvojna stopnja neestetska.

Na podlagi poznavanja meteoroloških značilnosti posameznega območja in upoštevajoč lego, geologijo, nujnost osuševanja in plodnost so potrebni veliki tehnični naporji za pogozditev ali za obnovo gozda. V predelu Pocosin v Južni Karolini je treba npr. potegniti razvejano mrežo osuševalnih jarkov in dvigniti saditvene površine pred sajenjem, medtem ko je na območjih mejne količine dežja in velike evapotranspiracije ali naglega odplakovanja potrebno graditi terase ali pa bujno rastje odstraniti s pomočjo mehanskih in kemičnih sredstev.

Ko se pojavi pomladek, lahko postaneta zaščita in nega drevja kompleksni. Glede na drevesno vrsto in intenzivnost gospodarjenja lahko uporabimo insekticide, fungicide, gnojila, sredstva za odganjanje divjadi ali herbicide, bodisi s pomočjo ročne opreme ali pa z zapleteno mašinerijo, npr. z letali ali helikopterji. Biološko zatiranje s pomočjo bakterij, parazitov ali virusov je bilo npr. uspešno pri nekaterih vrstah škodljivih žuželk. Za mnoge izmed teh postopkov je potrebno znatno tehnološko znanje pri načrtovanju cest, kanalov, mostov in začasnih letališč, da se zmanjša zemeljska erozija na minimum in ohrani prijeten videz okolja.

Kot smo že omenili, uporabljamo v nekaterih okoliščinah in pri nekaterih drevesnih vrstah požar za reguliranje bujne vegetacije in nevarnih glivičnih infekcij. V številnih primerih požgemo steljo na obsežnih gozdnih površinah s kontroliranim požarom, s čimer ob upoštevanju prevladujočega vetra preprečimo, da bi ogenj postal premočan. Uspeh takih kontroliranih požarov je odvisen od poznavanja tako makro- in mikroklimatskih pogojev kot tudi od razumevanja fizikalnih lastnosti in vlažnosti goriva, ki vzdržuje ogenj.

Gospodarjenje

Ko se pomladek uveljavi, moramo razviti strategijo gospodarskih ukrepov, da bi bil rezultat čim boljši. Razvili so že kompleksen računalniški program, ki poustvarja rast in obnašanje gozda v najrazličnejših okoliščinah. Nekatera večja gozdarska podjetja imajo oddelek za operativne analize, kjer se ukvarjajo z razčlenjevanjem in predvidevanji. Za te poustvaritve je potrebno znanje njihovih lastnih ali drugih raziskovalnih organizacij, da bi zasnovali prave okoliščine v gozdu, ki jih potem pretehtajo še gozdarski ekonomisti in sociologi. Družbena osveščenost gozdarskih gospodarstvenikov se je v zadnjem obdobju močno povečala, kajti zahteve javnosti so vse večje, narašča pa tudi število ljudi, ki se zanimajo za te probleme. Včasih javnost ne razume, da obstajajo biološke meje pri vsaki drevesni vrsti, ki zahtevajo posebne sečnje in pomlajevalne metode. Nekatere drevesne vrste najbolje uspevajo pri zastorni sečnji, medtem ko druge zahtevajo golo sečnjo, nekaterim pa najbolje ustreza kombinacija obeh sistemov. Golosečni sistem ima veliko variacij in lahko obsega majhne ploskve, večje pasove ali pa precejšnje površine.

V zadnjem času se javnost razburja nad sečnjami na golo zaradi optične polucije in talne erozije, ki povzroča zablatenje rek, izgubljanje hranljivih snovi in

izostanek ustreznega pomlajanja na nekaterih rastiščih. Na vseh področjih dela, bodisi v medicini, pravu ali gozdarstvu, obstajajo »dobri« in »slabi« ukrepi. Zaradi zanimanja in pritiskov organizacij za zavarovanje ustreznega stanja je prišlo do intenzivnega proučevanja nekaterih nujnih problemov, zato ne dvomim, da bodo rezultati teh razgovorov prispevali k boljšim ukrepom, k sporazumevanju z javnostjo in k razumevanju teh problemov.

Javnost zagovarja nesprejemljivo enostransko sodbo, ko primerja poljedelsko prakso in gozdarske ukrepe. Nekateri ljudje postanejo zelo posestniški do gozdov, skozi katere hodijo, se vozijo na delo ali pa blizu katerih živijo. Vsakršna sečnja jih moti in se jim zdi slaba. Podobne primere v poljedelstvu, kot so porezana koruzna ali požeta žitna polja, pa imajo za nekaj pastoralnega in ganjeni državljan postavi svojega otroka zraven pšeničnega snopa za fotografijo, ki naj trajno ohrani prijetne spomine. Mnogi poljedelski ukrepi, vsakoletno oranje in gnojenje na primer, doprinesejo več k eroziji, ki povzroča polucijo rek in evtrofikacijo, kot kombinacija golih sečenj in požiganja sečnih odpadkov. Tako so tudi nekateri poljedelski ukrepi v korist nekaterim območjem, hkrati pa škodujejo drugim. Galilejsko jezero v zgornjem delu porečja Jordana je verjetno dober primer za pogubno evtrofikacijo. Le-ta je verjetno nastala zaradi povečanega odlaganja organskih snovi, ki so se izlužile iz osušenega močvirja Hula v taki meri, da so uničile ves kisik v vodi. Z osušitvijo so pridobili nove rodovitne poljedelske površine, hkrati pa povzročili jezersko katastrofo. Eden najbolj pomembnih vidikov gozdnega gospodarjenja je zaščita pred požari. Kljub temu, da je sodelovanje z izdelovalci opreme, boljše komunikacije, bolje informirana in zainteresirana javnost, boljše poznavanje požarov, razvoj in uporaba sredstev za gašenje veliko pripomoglo pri zmanjšanju izgub zaradi požarov, ti še vedno ostajajo resen problem. Izgube površin zaradi požarov znašajo v ZDA poprečno štiri milijone akrov na leto. Pritisk na ekonomske, fizikalne in biološke komponente okolja je ogromen. Poleg direktne izgube lesa vplivajo požari škodljivo tudi na propustnost tal za vodo in tako povzročajo večji odtok in erozijo. Nekatere uničujoče poplave lahko pripišemo ravno gozdnim požarom, ki so izbruhnili v razvodjih. Življenjski prostori so bili uničeni in nato ustvarjeni novi ali drugačni.

Zaradi raznovrstnih učinkov ognja si zelo prizadevamo, da bi zmanjšali njegov vpliv. Raziskovanja obsegajo prizadevanja fizikov za boljše razumevanje gorenja in značilnosti požarov, študije ekologov glede možnosti zmanjšanja nepričakovanih požarov s pomočjo kontroliranih požigov, proučevanje uporabe satelitov za odkrivanje požarov, uporabe boljših metod v boju proti ognju, vključno z uporabo sredstev za zaviranje ognja, gasilskih sredstev, aplikatorjev in padalcev. Jaz sam sem nedavno tega slučajno videl živ dokaz za to, kolikšne sposobnosti zahteva kontroliran požig, in sicer pri požaru na Labradorju. Kakih 12 letal je bilo zaposlenih s prevozom in evakuacijo osebja in opreme in hkrati z obstreljevanjem ognja z vodo; direktni pritisk na okolje — in name — je bil dramatičen.

Rekreacija v naravi

Ker so gozdne površine kar najbolj primerne za rekreacijo na prostem, so dobili gozdarji nalogo, naj nudijo ljudem možnosti za rekreacijo in upravljajo rekreacijske predele. Čeprav znaša naravni prirastek v ZDA manj kot 2 % letno,

pa naraščajo zahteve po rekreaciji na prostem sočasno za 6 do 8 % z različnimi odstopenji po posameznih predelih. Splošna rekreacija na prostem obsega celo lestvico aktivnosti, kot so potovanje, plavanje, ribarjenje, lov, sončenje, sprehodi v naravi in plezanje v gorah. Poleg tega, da je prebivalstvo že samo po sebi naraslo, pa imamo opraviti še s pojavom, da postaja tudi vse bolj premožno in mobilno. Obvladovanje oddiha na prostem je postalo že področje zase in študentje gozdarstva se lahko za to delo specializirajo. Leta 1920 je število obiskovalcev v nacionalnih parkih doseglo milijon, 1970. leta pa je že bilo 172 milijonov posameznih obiskov. Tu niso vključeni obiskovalci nacionalnih gozdov (173 milijonov dni obiska v letu 1970), državnih parkov in gozdov v privatni lasti. Gozdarski sociologi si skupaj z gozdarskimi ekologi in gozdarskimi upravitelji prizade-



Racionalno, skrbno,
vendar malce
dolgočasno

vajo, da bi združili človeške in ekološke, ozire. Nekatere labilne ekosisteme, ki imajo ustrezne kapacitete, je potrebno obravnavati tako, da te kapacitete niso presežene ter da hkrati zadržijo svojo primarno podobo, ki razveseljuje obiskovalca.

Za razliko od rekreacijskih športov pa pri rekreaciji na prostem ni tako pomemben posameznik kot celoten učinek skupine. Pri načrtovanju prostorov za taborjenje je treba upoštevati tudi sociološka dejstva, kajti za nekatere, ki pogosto obiskujejo hitro razvijajoče se prostore za taborjenje, je socialna komponenta močnejša od prirodne. Ta novi koncept nasprotuje večini načrtovalcev prostorov za taborjenje, saj pravila v glavnem teže k ohranjanju naravnega okolja in so v direktnem nasprotju z družbenimi nameni obiskovalcev. Najbolj priljubljen način rekreacije pa je v ZDA vožnja z avtom po prijetni in raznoliki pokrajini. To zahteva tesno sodelovanje načrtovalcev cest in gozdarjev, ki so pravzaprav v veliki meri oblikovalci krajine. Lepota krajine mora v gozdnatih območjih ostati neokrnjena in pri sečnjah jo moramo upoštevati.

Kot smo prej že omenili, se gozdarji ukvarjajo tudi z živalsko populacijo, ki ji je gozd življenjski prostor. Nekatere državne ustanove celo poimenujejo svoje gozdarske oddelke kot »oddelke za gozdove in divjad«. Problemi živali v gozdu se ne tičejo samo divjadi, pač pa imajo gozdarji opravka tudi z manjšimi sesalci in ptiči, ki uničujejo semena in delajo škodo na drevju. Najbolj poudarjeni in vidni pa so napor gozdarjev pri izvedbi ukrepov, ki vplivajo na število in razprostranjenost divjadi. Pod normalnimi pogoji je divjad v zrelih enodobnih gozdovih v primerjavi z raznodobnimi gozdovi pičila. Take in obrobne efekte lahko dosežemo z vzdrževanjem raznodobne mešanice s pomočjo sečenj. Nekatere vrste divjadi potrebujejo namreč odprte predele, ki jih lahko ustvarimo le s sečnjo. Javnost ni dovolj osveščena glede potreb živali v gozdu. Na eni strani so skupine, ki se zavzemajo za ohranitev živali in podpirajo take sečnje, s katerimi bi jim pridobili novi življenjski prostor, druge pa spet močno nasprotujejo vsakršni vrsti golih sečenj. Lovno gospodarstvo je postalo priznana študijska smer na gozdarskih fakultetah in ta panoga znanja je potrebna ne samo za zaščito drevesnega rastja, ampak tudi za vzdrževanje ravnotežja med danimi kapacitetami nekega območja in zdravo živalsko populacijo.

V nekaterih gozdovih je voda najpomembnejši naravni proizvod. Z uravnavanjem sestave gozda po vrstah drevja, z močnim odpiranjem krošenj in z reguliranjem obrežne vegetacije lahko določamo ne samo kakovost, temveč tudi množino vode. V gorskih gozdovih, kjer se s padavinami v glavnem nakopiči sneg, lahko s sečnjo povzročimo bolj enakomerno odtekanje vode spomladi in v zgodnjem poletju. Sodelovanje s hidrologi v zvezi s talno vodo je rodilo sadove in koristi pri gospodarskih ukrepih za optimalni izkoristek vode.

»Mestno gozdarstvo« oziroma drevje in gozdovi v urbanistično urejenem okolju se dandanes pomika v ospredje, kajti v mnogih predelih določajo drevje in gozdovi kvaliteto okolja za naselitev ali druge vrste izkoriščanja. Vedno večji je tudi poudarek na drevju, ki izboljšuje okolje z očiščevanjem zraka, oddaja kisik, izboljšuje temperaturo, zmanjšuje hrup, nevtralizira umazanijo in ima prijetne, estetske vrednote. Na tem razvijajočem se področju posebnega znanja je še zlasti pomembno sodelovanje mnogih ved, saj je potrebna tesna povezava z urbanističnimi načrtovalci in drugimi strokovnjaki. S pomočjo meteorologov poizku-

šajo gozdarji uravnnavati zunanje okolje in ustvarjati primernejšo temperaturo v stanovanjskih okoliših. Rastlinski patologi sodelujejo pri proučevanju vprašanja, kako drevesa očiščujejo fitotoksično onesnažen zrak, gozdarji pa skupaj z inženirji akustike raziskujejo učinek dreves na zmanjševanje hrupa. Proučevali so tudi že vlogo gozdov v smislu živega filtrirnega sistema za nevtraliziranje mestne odpadne vode iz očiščevalnih naprav. Gozdovi bodo verjetno v bodoče igrali večjo vlogo pri sistematičnem odstranjevanju odpadkov iz manjših mest in predmestij.

Povzetek

Gozdarji upravljajo naravno bogastvo, ki nas oskrbuje ne samo z življenjskimi potrebščinami kot so papir, gradbeni in drugi materiali, kurivo in hrana (orehi, jagode, gobe), temveč tudi z nepregledno množico drugih posrednih in neposrednih dobrin. Gozdarska veda gleda na gospodarjenje z naravnimi bogastvi celovito, toda številne izmed njenih dejavnosti zahtevajo specializirano znanje in skupinsko delo. Naravna bogastva, ki jih upravljajo, so temeljni kamen življenjskih sistemov, kar potrjuje dejstvo, da drevje lahko ustvarja streho nad glavami naših otrok in nam hkrati daje kisik, ki ga vdihavamo.

FORESTRY — A MULTIDISCIPLINARY PROFESSION

Summary

Forestry has been defined by American authors as a professional branch, science and art being connected in different ways with the environment. The interventions of foresters are estimated by people in a amateurish manner, and that is why unpleasant conflicts appear. People are bound to their environment in many ways and are susceptible as to it, but they possess no knowledge of its protection.

The American forestry has special assignments to offer to the people possibilities of a natural recreation (hiking, swimming, hunting, fishing, sunbathing, walks in the fields etc.), and to manage the facilities for recreation. This orientation of forestry is institutionalized with special departments at the American faculties of forestry.

Foresters have to manage the natural resources supplying people not only with provisions like paper, building and other materials, fuel and food (nuts, berries and mushrooms), but also with an unsurvayable multitude of other direct or indirect goods. The forest science considers the management of natural resources as a complex, but a number of its activities require special knowledge and team work. The natural resources managed by foresters represent the foundation of life systems; this is confirmed by the fact that trees are capable to create the roof over the heads of our children while giving also the oxygen to breathe.



Splošni pomen in vloga načrtovanja kadrov

mgr. Franjo Urleb*

Urleb, F.: Splošni pomen in vloga načrtovanja kadrov. *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 4, str. 138—142. V slovenščini, povzetek v nemščini.

V prispevku so prikazani delovni ljudje in načrtovanje kadrov kot najpomembnejši dejavnik razvoja. Načrtovanje kadrov ima vse glavne značilnosti načrtovanja proizvodnih aktivnosti ter predstavlja kot dolgoročni anticipativni dokument sestavni del načrta srednjeročnega in dolgoročnega načrta razvoja delovne organizacije, panoge ali celotne družbe.

Urleb, F.: The general significance and role of professional staff planning. *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 4, pag. 138—142. In Slovene, summary in German.

In this paper, the workers and the professional staff planning are represented as the most important development factors. The staff planning possesses all the essential features of the productive planning and represents, in its capacity as anticipatory document a part of the middle and long-term development plan of a working organization, branch of activity or the whole society.

Pod pojmom »človeško delo« razumemo zavestno, vnaprej predvideno in organizirano fizično in intelektualno aktivnost ljudi s ciljem, da se zadovoljijo njihove vsestranske potrebe. Znano je, da samo človekovo delo zanje ne zado-
stuje, ampak se dopolnjujejo in izobražujejo z vse sodobnejšimi in izpopolnje-
nimi proizvodnimi sredstvi.

V zadnjem času se posebno pod vplivom močnega tehniškega razvoja čedalje bolj poudarja vloga človeškega faktorja v proizvodnji. Niz ugotovljenih dejstev in spoznanj kaže na neposredno povezanost proizvodno-tehničnih, tehnoloških, proizvodno-ekonomskih ter družbenopolitičnih razvojnih tendenc z ustreznim razvojem človekovega znanja in sposobnosti. Znanstveno tehnična revolucija, kot vse bolj prisotna značilnost našega časa, povzroča korenite spremembe v razvoju, posebno v procesu proizvodnje in izobraževanja, kar neposredno vpliva tudi na preobrazbo poklicnih kadrov.

Upoštevaajoč dejstvo, da so kadri tj. delovni ljudje najpomembnejši dejavnik razvoja in edini element proizvodnih sil, se njihov razvoj ne more prepustiti stih-
nijnemu delovanju, temveč ga je potrebno vsestransko raziskovati in **načrtno usmerjati**.

Načrtovanje kadrov in izobraževanje se je hkrati z dolgoročnim družbeno-ekonomskim razvojem pojavilo šele v novejšem času. Ker se je razvilo iz čedalje bolj poudarjene kadrovske funkcije v družbi in delovni organizaciji, sprejema tudi vse značilnosti načrtovanja proizvodnje. Zaradi tega vlagajo tako družbena

* Mgr. Franjo Urleb, dipl. inž. gozd., Republiška izobraževalna skupnost za gozdarstvo. 61000 Ljubljana YU.

skupnost, proizvodna panoga kot tudi delovne organizacije vse večje napore in finančna sredstva v raziskovanje in proučevanje metod za načrtovanje kadrov.

Cilj vsakega načrtovanja — tudi načrtovanja kadrov — je zmanjšanje negotovosti na najmanjšo možno mero v neposredni in daljši prihodnosti. Uspešnost načrtovanja se sorazmerno ujema s časovnim intervalom, na katerega se načrtovanje nanaša. Tako se tudi načrtovanje potreb po kadrih deli na kratkoročno (od 1—5 let), srednjeročno (od 5—10 let) in dolgoročno (prek 10 let). V najnovejšem času se pojavljajo dela (SSSR), v katerih poskušajo načrtno ugotoviti potrebe po kadrih do leta 2000 in še naprej.

Neglede na stvarno vrednost takšnih dolgoročnih prizadevanj, daje pospešeni razvoj tehnike in tehnologije možnost za postavko, da bo v bodoče prihajalo do pogostejših sprememb pri potrebah za kvalitetnejše kadre kot doslej. Danes se, zahvaljujoč hitremu razvoju tehnike in tehnologije, ki je posledica močnega prodora znanstvenih spoznanj in izumov, čas trajanja tehnologije skrajšuje na 5—8 let. Po tem času se tehnična in tehnološka osnova praktično v celoti menjata ali doživljata vsaj pomembno inovacijo. Zaradi tega je ocena, da se bo moral posameznik v bodoče izpopolnjevati ali celo menjati svoj poklic tudi po dvakrat v teku svoje delovne dobe, povsem normalna.

Takšen razvoj zahteva od načrtovanja pravočasno ukrepanje, da se izobrazijo zadostno število kvalitetnih in ustreznih kadrov. Samo načrtovanje kadrov ima vse osnovne značilnosti načrtovanja proizvodnih aktivnosti, s katerimi je v tesni povezavi. Zaradi tega je načrtovanje kadrov integralni del strategije razvoja delovne organizacije, gospodarske veje in celotne družbe. To tem bolj, ker:

1. cilji gospodarjenja in načrt razvoja neke gospodarske panoge ali delovne organizacije odredajo naloge, ki se morajo izvršiti;

2. cilji in naloge odredajo tehnologijo, organizacijo, profil delovnih mest ter število in strukturo kadrov;

3. delovna mesta zahtevajo zasedbo s kadri ustrezne stroke;

4. iz zahtev in potreb izobrazbenih profilov posameznih organizacij ali gospodarskih panog izhajajo programi in sistem izobraževanja, ki se načrtuje za delovno organizacijo ali proizvodno panogo;

5. kadrovske potrebe se načrtujejo širše, navadno v okviru republike.

Načrt kadrovske potrebe oziroma kadrov kot anticipativni dolgoročni dokument delovne organizacije ali njene asociacije (interesne skupnosti) predstavlja sestavni del načrta srednjeročnega in dolgoročnega razvoja delovne organizacije ali panoge.

Stalne spremembe v tehniki in tehnologiji zahtevajo tudi stalno spremljanje teh sprememb zaradi uvajanja pravočasnih načrtnih korekcij, in sicer tako na področju ustreznega števila različnih poklicnih profilov, kakor tudi pri načrtovanju ustreznega učnega procesa. V gozdarstvu spremljamo stanje in gibanje kadrov že vrsto let, kar nam omogoča tudi realno načrtovanje potrebnih kadrov.

Študija »Stanje in gibanje strokovnih kadrov v gozdarstvu Slovenije«, ki je bila objavljena v letu 1975, predstavlja skupek podatkov vseh gozdnogospodarskih organizacij in ustanov v Sloveniji. Gotovo je, da podatki, ki prikazujejo perspektivne potrebe po gozdarskih strokovnih kadrih, niso popolnoma zanesljivi. Nedvomno obstajajo v sedanjih organizacijah in delitvi dela v gozdarstvu še marsikateri neskladnosti, ki jih bo treba ob upoštevanju ciljev in smotrov gospodar-

jenja z gozdovi in splošnih zakonitosti tehničnega in družbenopolitičnega razvoja postopno odpravljati.

Študija »Načrtovanje inženirsko-tehniških kadrov v gozdarstvu Slovenije«, ki je bila prav tako objavljena v 1975. letu, je poskušala preseči doslej na splošno uporabljeno »teritorialno načelo« načrtovanja kadrov v gozdarstvu. Ergološke osnove delitve dela v gozdnem obratu, ki so rabile kot osnova za obdelavo podatkov, so primerno izhodišče za organizacijo in delitev dela in tudi za načrtovanje potrebnih kadrov.

Ker so gozdnogospodarske organizacije zadnja leta tudi že pri svojih internih načrtovanjih bolj ali manj vnašale kadrovske potrebe, gledane z vidika razvoja tehnike in tehnologije, se rezultati obeh načrtnih pristopov in metod v veliki meri pokrivajo.

Neglede na pravkar ugotovljeno, pa bo potrebno v bližnji prihodnosti natančneje proučiti vpliv uvajanja mehaniziranega dela v gozdarstvu in organizacijo in delitev dela oziroma na strukturo gozdarskih strokovnih kadrov, ki se bo morala tekoče usklajevati z nastalimi in predvidenimi tehničnimi, tehnološkimi in družbenimi spremembami.

Taka raziskovanja ne bodo omogočala samo najsodobnejšo organizacijo proizvodnje in delitve dela, ampak tudi zamenjavo sedanjega tradicionalnega vzgojnoizobraževalnega sistema, ki samo tu in tam uvaja v učni proces inovacije, že vpeljane v proizvodnjo, z anticipativnim sistemom, ki bo vgrajeval v učni proces načrtovane oziroma predvidene tehnične, tehnološke in družbene spremembe.

Za načrtovanje bodočih kadrovskih in izobraževalnih potreb je nujno potrebno sprtno ugotavljanje dejanskega stanja številčne, izobrazbene in starostne strukture kadrov.

Študija »Stanje in gibanje gozdarskih strokovnih kadrov v Sloveniji« dokaj ostro kaže na neskladja v starostni in številčni strukturi inženirsko-tehniškega kadra in na že tradicionalno ter prav zato toliko bolj zaskrbljujočo slabo izobrazbeno strukturo gozdnih delavcev.

S predlogom srednjeročnega načrta za razvoj vzgojnoizobraževalne oziroma kadrovske problematike v gozdarstvu Slovenije za obdobje 1976—1980, ki so ga sprejele gozdarske proizvodne in vzgojnoizobraževalne organizacije v Sloveniji, so nakazani razvojna smer, naloge in ukrepi, ki jih bo potrebno sprejeti, da bi do leta 1980 uravnesili kadrovske izobraževalne potrebe z načrtovanim razvojem gozdarstva za isto obdobje.

Na zaključku je potrebno reči še to: kakor je v razvoju gospodarjenja z gozdovi odvisen obseg načrtovane sečnje od izpolnitve začrtanega obsega gojitvenih del in izgradnje gozdnih komunikacij, tako je tudi izpolnitev nujno potrebnega obsega izobraževanja kadrov, ki je predviden s srednjeročnim načrtom razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje 1976—1980, v polni meri odvisna od načrtovanega dotoka finančnih sredstev in predvidenih investicijskih vlaganj.

Povzetek

Delovni ljudje so najpomembnejši dejavnik razvoja in edini miselni element proizvodnih sil. Njihov razvoj je potrebno vsestransko raziskovati in načrtno usmerjati.

Načrtovanje kadrov ima vse važnejše značilnosti načrtovanja proizvodnih dejavnosti ter predstavlja kot anticipativni dolgoročni dokument integralni del razvojnih načrtov tako delovnih organizacij, panoge kot celotne družbe. Zato je potrebno, ob upoštevanju ciljev gospodarjenja, vnaprej predvideti tudi tehnologijo, organizacijo dela in profil delovnih mest ter število in strukturo potrebnih kadrov. Ti podatki omogočajo ustrežnejše načrtovanje kadrov ter organizacijo vzgojno-izobraževalnega sistema.

Z že obstoječimi študijami in analizami o kadrovsko izobraževalni problematiki v gozdarstvu Slovenije ter s tem prispevkom o pomenu načrtovanja kadrov želimo vnesti v delovne kolektive gozdnogospodarskih organizacij posodobljene poglede na načrtovanje in razvoj potrebnih kadrov v gozdarstvu.

Načrtovanje potrebnega števila ustreznih kadrov pri posameznih izobrazbenih stopnjah ter njihovo nadaljnje permanentno izobraževanje je prvi pogoj za normalen in še intenzivnejši razvoj gozdarstva. Izpolnitev srednjeročnega načrta pri razvoju vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje 1976—1980 ter dolgoročnega razvojnega in delovnega načrta izobraževalne skupnosti za gozdarstvo na področju kadrovsko izobraževalne problematike je pogoj za kvantitativno in kvalitativno izpolnitev nalog, ki so postavljene s srednjeročnim razvojem slovenskega gozdarstva.

Literatura

Brekić, J.: Metodologija planiranja obrazovne i profesionalne strukture kadrova u udruženom radu, Ekonomski institut — Centar za kadrovska istraživanja, Zagreb, 1973

Brekić, J.: Planiranje kadrova i obrazovanja u organizacijama udruženog rada, Osnove strategije susretnog planiranja razvoja kadrova, Zagreb, 1963

Coombs, F.: Svjetska kriza obrazovanja, Obrazovanje i kultura, Interpress, Beograd, 1970

Kirchner-Rohmert: Problematika analize ergološkog instrumentarija za analizu rada, Ergološka istraživanja. Industrijskopedagoški institut, Reformni dokumenti: A21/74, Rijeka, 1974

Mirković, D.: Obrazovanje stručnih kadrova u šumarstvu, Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Jugoslavije, Savjetovanje o osnovnim problemima obrazovanja stručnih kadrova u šumarstvu i drvnoj industriji Jugoslavije, Beograd, 1961

Sefer, B.: Planiranje kadrova kao instrument društvenog uticaja na usklađivanje procesa obrazovanja s ekonomskim i društvenim razvojem, Ljudski faktor i problemi zaposlenosti, Institut za političke studije fakultete političkih nauka, Beograd, 1969

Šifrer, M.: Dolgoročne projekcije s področja demografije, izobraževanja in zaposlovanja I., II., Institut za ekonomska raziskovanja, Ljubljana, 1970

Urleb, F.: Planiranje inženjersko tehničkih kadrova u šumarstvu Slovenije, Fakultet industrijske pedagogije, Industrijskopedagoški institut, Rijeka, 1975

Urleb, F.: Stanje in gibanje gozdarskih strokovnih kadrov v Sloveniji, Izobraževalna skupnost za gozdarstvo, Ljubljana, 1975

Predlog načrta srednjeročnega razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu Slovenije za obdobje 1976—1980, Izobraževalna skupnost za gozdarstvo, Ljubljana, 1975

DIE ALLGEMEINE BEDEUTUNG UND DIE ROLLE DER KADERPLANUNG

Zusammenfassung

Der arbeitende Mensch ist der bedeutendste Entwicklungsfaktor und das einzige ideelle Element der Produktionskräfte. Die Weiterentwicklung seines Könnens muss allseitig erforscht und planmässig gelenkt werden.

Die Kaderplanung besitzt alle Wesenszüge der Produktionsplanung und stellt als das vorwegnehmende langfristige Dokument den integralen Teil der Entwicklungspläne der

Arbeitsorganisationen, eines Wirtschaftszweiges oder der Gesamtgesellschaft dar. Es ist deshalb notwendig unter Berücksichtigung der Wirtschaftsziele auch die Technologie, die Organisation der Arbeit und die Profile der Arbeitsplätze sowie die Zahl und Struktur der benötigten Kader vorzusehen. Diese Daten machen eine besser entsprechende Planung der nötigen Kader und die Organisation des Systems der Erziehung und Ausbildung möglich. Anhand von schon bestehenden Studien und Analysen bezüglich der Kaderausbildungsproblematik im Forstwesen Sloweniens sowie von diesem Beitrag hinsichtlich der Bedeutung der Kaderplanung sollen in die Arbeitsgemeinschaften der forstwirtschaftlichen Organisationen zeitgemäße Auffassungen der Planung und Forstbildung der in diesem Wirtschaftszweige benötigten Kader gebracht werden. Die Planung der benötigten entsprechenden Kader innerhalb der einzelnen Bildungsstufen und ihre weitere permanente Bildung ist eine Vorbedingung für die normale und intensiviertere Weiterentwicklung des Forstwesens. Die Erfüllung des mittelfristigen Planes der Weiterentwicklung der Erziehung und Bildung im Forstwesen für die Periode 1976—1980 und des langfristigen Planes der Tätigkeit der Bildungsgemeinschaft für das Forstwesen auf dem Gebiet der Kaderausbildungsproblematik ist eine Vorbedingung für die quantitative und qualitative Erfüllung der Aufgaben, welche der mittelfristige Entwicklungsplan des Forstwesens in Slowenien stellt.

UDK 632.954:634.0.236.1

Arboricidi v gozdarstvu

Pri dobrem gospodarjenju z gozdovi in z upoštevanjem načela nege, v gozdu ne bi smelo prihajati do prekomerne zapleveljenosti. Vendar povsod nimamo tako idealnega stanja in je zapleveljenost z različnimi grmovnimi in drevesnimi vrstami velik problem pri obnovi gozda. Razni vetrolomi in snegolomi, ki nenedoma odprejo sestoje na večji površini, omogočijo, da se razbohotijo številni pleveli, ki preprečujejo tako naravno pomlajevanje kot pogozdovanje. Imamo tudi sestoje slabe kvalitete in strukture, kjer so potrebne premene in ki jih pogosto spremlja nezaželena podrast. Podobnih primerov je še več, da niti ne omenjam raznih poti in tras (elektrovodi itd.), ki največkrat niti ne sodijo več v delokrog gozdarjev.

Vprašanje, ki se postavlja, je le, kako uničiti to nezaželena rastje. Pogosto so to drevesne in grmovne vrste, ki se težko uničujejo. Imajo veliko izbojno moč, močno poganjajo iz panja, samo izsekovanje pa je silno zamudno, drago in največkrat neučinkovito. Mehanični način zatiranja rastja z izsekovanjem ne uniči koreninskega pleteža in tako je posekani listavec na najboljši poti da ponovno odžene.

V iskanju najučinkovitejšega načina uničevanja nezaželenih rastlinskih osebkov pri pripravi površin, čiščenju in redčenju se v svetu poslužujejo najrazličnejših poti. Od leta 1950 naprej so se začela uporabljati za uničevanje nezaželene gozdne flore tudi kemična sredstva — herbicidi oz. arboricidi in sicer za uničevanje drevesnih in grmovnih plevelov. Nastane pa vprašanje, ali herbicidi sodijo v gozd ali ne. Želimo si, da gozd ne bi obremenjevali s kemizacijo, ker je eden od zadnjih ostankov naravnih ekosistemov. Dejstvo pa je, da v splošnem razvoju kemizacije ta ne more neopazno mimo gozdarske stroke in je zato bolje, da vemo o tem čim več. Če izvajamo estetski moment in varstvo okolja, ima kemični način zatiranja prednost pred mehaničnim. Poleg tega pa je lahko pravilna uporaba arboricidov najbolj blago poseganje v naravno okolje, tako v primerjavi z drugimi pesticidi kot s talnimi herbicidi. Arboricide uporabljamo le foliarno ali kot pre-

maz panjev in lubja. S takim načinom uporabe pa so dane razmeroma majhne možnosti za razne škodljive posledice. Pred odločitvijo glede uporabe enega ali drugega načina moramo izbrani objekt skrbno proučiti iz vseh zornih kotov. Pri tem bomo upoštevali drevesno oz. grmovno vrsto, ki jo želimo zatreti, in sicer, ali je ta vrsta odporna proti arboricidom ali ne, važna je višina teh plevelnih vrst, čas obravnavanja, lokacija, stroški itd. Torej, če se odločimo za kemično zatiranje, moramo biti dobro seznanjeni z arboricidi in načinom uporabe, da ne bo prišlo do nepotrebnega eksperimentiranja.

Zakonska določila nam dajejo še nadaljnje jamstvo, da se uporaba herbicidov pri nas ne bo preveč razširila. Uporaba do sedaj edinega arboricida — tormone (na bazi 2, 4, 5T), ki je bila pri nas v prodaji, je sedaj močno omejena in je na voljo le gozdnogospodarskim organizacijam (Arbokan EA 80). Zaradi različnih mnenj o posledicah uporabe sredstev 2, 4, 5T so bila pri nas ta sredstva nekaj časa celo prepovedana. Ker pa obstaja vseskozi potreba po arboricidih, smo skušali med prepovedjo najti ustrezno nadomestilo za ta sredstva. S tem namenom smo zasnovali tudi naš poskus.

Splošno o arboricidih

Arboricidi so herbicidi, ki jih uporabljamo za zatiranje drevesnih in grmovnih plevelov. Čeprav jih je dosti na svetovnem tržišču, jih je v primerjavi z ostalimi herbicidi še vedno malo. Prodajajo se pod različnimi imeni, vendar jih razpoznavamo po njihovi kemični sestavi — po aktivni substanci. Najbolj poznana so sredstva na osnovi naslednjih aktivnih substanc:

2, 4, 5T-triklorfenoksiocetna kislina (Arbokan EA 80, tormona 80, sitosan, semparol itd.); amonijev sulfamat (Ammate, sepimat itd.); fenuron (Dybar); pikloram -4 amino -3, 5, 6 triklorpikolinska kislina (Tordon); kakodilinska kislina (Phytar); amonijev etil karbamilfosfat (Krenite) itd.

Vsa ta sredstva uporabljamo v glavnem le foliarno ali pa jih mešamo z nafto in uporabljamo kot premaz debelc in panjev. Lahko pa nekatera delujejo tudi preko korenin. Zvečine so zelo hlapljiva in jih lahko že najmanjša sapica zanese na bližnje kulture. Zato moramo delati z njimi le ob popolnem brezvetrju, v suhem vremenu in ne v premočni sončni pripeki.

Kot že omenjeno, smo pri nas poznali le sredstva na bazi 2, 4, 5T, ki so bila pred tremi leti prepovedana, sedaj pa se smejo uporabljati le pod strogo omejenimi pogoji.

Za naš poskus smo izbrali nekaj sredstev, ki niso bila na osnovi 2, 4, 5T, in sicer: Deherban A, Tordon 101, Hyvar-XP, Deherban fluid in za primerjavo še Tormono 80. Aktivna substanca za deherban A je 2, 4D-diklorfenoksiocetna kislina, za deherban fluid je MCPP — mekoprop in aktivna substanca za hyvar je brumacil. Razen tormone in tordona se ostala sredstva ne smatrajo za arboricide; so foliarna translokacijska sredstva s kemičnimi komponentami, ki naj bi učinkovale tudi na lesnate rastline. Deherban A in deherban fluid sta pri nas znana v kmetijstvu kot herbicida za žito.

Vsa ta sredstva, ki smo jih uporabili v poskusu, lahko sedaj pri nas tudi kupimo.

Raziskovalni objekt in delovna metoda

Raziskovalni objekt je bil zasnovan 6. 7. 1973 na območju GO Vrhnika, in sicer v stabilni enoti Bistra, odd. 5b, z nadm. višino okoli 550 m. Je v področju subasociacije *Abieti-Fagetum clematidetosum*, ki je zastopana s številnimi grmovnimi vrstami in tako ustreza zahtevam za izbor objekta.

Poleg učinkovitosti arboricidov na lesnate plevele nas je zanimal tudi vpliv teh herbicidov na mlade smrekice, ki so rasle v poljih. Število smrekic v poljih je bilo različno in se je gibalo od 2—18. Starost smrekic je bila 4 leta.

Vseh polj je bilo 30, in to v velikosti 30 m² (6 × 5 m) brez kontrolne površine zunaj teh polj. Zaščitni pasovi med posameznimi polji so bili široki 3 m. Vse arboricide smo preskušali v dveh koncentracijah in v treh ponavljanjih. Polja so bila izbrana po metodi slučajnostnih blokov.

Koncentracijo za nekatere herbicide je bilo težko določiti (2, 4D, MCPP), ker v literaturi enostavno ni podatkov za uporabo teh sredstev kot arboricidov. Težili smo za tem, da smo skušali uporabiti po lastni presoji najnižjo in najvišjo količino škropiva na ha. Kajti če so nam poznane te meje, so kasneje možne poljubne interpretacije v okviru teh dveh ekstremov. Uporabljali smo naslednje količine škropiva: Tordon 101 — 1 liter in 2 litra na ha; Hyvar XP — 8 kg in 20 kg/ha; Deherban A — 6 litrov in 10 litrov/ha; Deherban fluid — 6 litrov in 10 litrov/ha; Tormona 80 — 3 litre in 8 litrov/ha. Porabljene vode je bilo 1000 litrov/ha.

Škropili smo poleti, v času, ki ni posebno primeren za škropljenje. Najboljši učinek dosežemo spomladi, ko je vsa vegetacija v polnem razmahu in je pretakanje sokov najintenzivnejše. Poleg neugodnega časa so bile tudi vremenske razmere skrajno neprimerne. Bilo je vetrovno, škropili smo le v kratkih vmesnih brezvetrnih presledkih, kmalu po končanem delu pa je začelo še deževati. Skratka, bili so to pogoji, v kakršnih se ne opravlja nobeno tretiranje.

Rezultati posameznih arboricidov

Rezultati so bili kljub neugodnim vremenskim razmeram sorazmerno dobri. Poleg praktične vrednosti smo dobili tudi smernice, kam bi lahko usmerili naša nadaljnja opazovanja. Že sedaj vidimo možnost medsebojne zamenjave, oz. prilagajanja posameznih herbicidov na posamezne vrste plevela.

Rezultate škropljenja smo ocenjevali dvakrat, in sicer 1 mesec po tretiranju in 3 mesece po tretiranju. Čez eno leto smo rezultate še enkrat preverili. Ocena učinkovitosti je bila skoraj enaka pri vseh treh popisih.

Iz tabele je razvidno obnašanje posameznih arboricidov.

— Sredstva na osnovi 2, 4D, kot je recimo deherban A, so uspešna za tretiranje površin, ki so zarasle z lesko, kranjsko krhliko in orlovo praprotjo. Orlova praprot sicer ni grmovna vrsta, vendar je znano, da jo je težko zatreti. Nadalje vidimo, da so srobot, bukev, kaluna, lipa, brest in robida vrste, ki so neobčutljive na omenjeni herbicid. Dobra stran tega sredstva je tudi ta, da niso bile opazne nikakršne poškodbe na mladih smrekicah.

Pregled učinkovitosti posameznih arboricidov po 3 mesecih

Arboricid Ponavljanje	Deherban A			Deherban fl.			Hyvar-XP			Tordon 101			Tormona 80		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Poškodbe										
<i>Acer campestre</i>	1	++	++	+		+++	++			++	++	++	+++	+++	+++
	2	++		++			+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Berberis vulgaris</i>	1					+					+++			+++	+++
	2											+++		+++	+++
<i>Clematis vitalba</i>	1		+	+				+	+	+	+++		+	+	+
	2												+		+
<i>Corilus avellana</i>	1	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	+++	++	+++	+++	+++	+++
	2	+++	+++	+++		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Cornus sanguinea</i>	1								+						++
	2					+			+++			+			
<i>Crataegus monogyna</i>	1									+					
	2													+++	+
<i>Daphne oleraceum</i>	1														
	2														
<i>Fagus sylvatica</i>	1		+	+		+		+	+	+	++	+	++	+	+
	2			+							+	+	+	+	+++
<i>Fraxinus ornus</i>	1					++		+							
	2														
<i>Ligustrum vulgare</i>	1		+											++	
	2			+					++			+		++	
<i>Lonicera xylosteum</i>	1				+				+++			+		++	
	2													++	
<i>Rhamnus fallax</i>	1	+++		+++	++		+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	2			+++			+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Rubus idaeus</i>	1		++		+	+	+	+	+			++		+++	
	2				++	+	+	+	+			++		++	
<i>Rubus sp.</i>	1			+											
	2			+		+	+			+		+			
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	++	++	+++	++	++	+++
	2	++		++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
<i>Tilia cordata</i>	1		+												
	2														++
<i>Ulmus scabra</i>	1		+			++									
	2						+	+	+						

Pojasnilo: 1 — najnižja koncentracija arboricida; 2 — najvišja koncentracija arboricida
 + — plevelna vrsta je zelena; ++ — plevelna vrsta je delno suha; +++ — plevelna vrsta je suha
 . — komaj vidne poškodbe smrekic v polju; .. — nekaj smrekic je suhih ali delno poškodovanih
 ... — vse smrekice so suhe

— Podobno delovanje kot deherban A je imel deherban fluid, čeprav je to sredstvo na bazi MCPP in literatura teh sredstev nikjer ne navaja, da bi lahko rabili tudi kot arboricidi.

— Hyvar je znan v kmetijstvu kot talni herbicid, vendar posebna formulacija tega herbicida hyvar-XP lahko rabi tudi kot arboricid. Uspešno je uničil lesko, češmin, kosteničevje, rdeči dren, kranjsko krhlika in orlovo praprot. Iz tabele je razvidno, da so bile naštetje rastline na nekaterih poljih le delno suhe ali celo zelene. To pripisujemo dejstvu, da verjetno niso bile poškrpljene.

— Tordon 101 je uspešno uničil številne grmovne in drevesne vrste, kot so leska, javor, češmin, kranjska krhlika, orlova praprot in celo srobot. Slabše je deloval na bukev in robido. Nobene reakcije pa ni bilo na kaluno in kosteničevje.

Literatura navaja pikloram kot sredstvo z zelo širokim spektrom delovanja, saj učinkuje na okoli 200 vrst grmovja in drevja. Med drugimi uniči še akacijo, jelšo, macesen, murvo, topol, hrast, vrbo in bezeg.

Glavna pomanjkljivost tega arboricida pa je dejstvo, da so se kljub skrbnemu delu in pažnji posušile skoraj vse smrekce, čeprav niso prišle v dotik z omejenim sredstvom. V našem primeru so bile poškodbe še toliko večje, ker je kmalu po tretiranju deževalo in je dež izpral del sredstva na zemljo ter v bližino korenin smrekc. Rastline absorbirajo sicer pikloram skozi listje, vendar ga delno vsrkajo tudi preko korenin.

— Tormono 80 smo uporabili bolj za primerjavo z ostalimi arboricidi, izkazala pa se je za najboljši arboricid. Uničila je javor, lesko, rdeči dren, češmin, jesen, kranjsko krhlika in orlovo praprot. Srobot je ostal v vseh poljih, kjer se je zarasel, nepoškodovan. Bukev, ki je v poljih pri drugih arboricidih ostala nepoškodovana, se je na poljih, ki so bila tretirana s tormono, posušila na dveh poljih, na dveh poljih pa je ostala neprizadeta. To da slutiti, da je bila v enem primeru pri škropljenju verjetno izpuščena, ali pa da je bila premalo omočena. Poleg odličnega učinka na olesenele plevete tudi ni bilo opaziti poškodb na smrekcah, razen komaj vidnih znakov porumenelosti iglic na treh osebkih.

Očitnih razlik med najnižjo in najvišjo koncentracijo ni bilo opaziti skoraj pri nobenem arboricidu. Zato bi lahko nadaljnje raziskave ugotovile, katera je tista najmanjša količina sredstva, ki da še pozitivne rezultate oziroma enake rezultate kot v tem poskusu uporabljene koncentracije.

Zaključek

Rezultati morda niso popolnoma realna slika, in to zaradi neugodnih vremenskih razmer in časa tretiranja. Težko tudi trdimo, da je arboricid deloval pozitivno ali negativno povsod tam, kjer je grmovna ali drevesna vrsta zastopana le enkrat, in to v enem samem polju. Če nič drugega, dobili smo napotke, v katero smer naj bi usmerili našo pozornost. Obstaja tudi možnost medsebojne zamenjave oziroma nadomeščanje posameznih arboricidov glede na posamezne drevesne in grmovne vrste.

V sestavku smo dali le prikaz učinkov posameznih arboricidov na olesenele plevete in njihov vpliv na smreke. Kakšne so še ostale možne posledice, je v svetu dosti govora, vendar bodo potrebne dolgotrajnejše raziskave, da bomo lahko odločneje zagovarjali ali negirali uporabo posameznega kemičnega sredstva. Zato

je v sedanjem času potrebno z njimi delati skrbno in odgovorno, poseganja v gozd naj bodo omejena. To zahteva ekonomičnost gospodarjenja in to zahtevajo varovalne in socialne funkcije gozda.

Povzetek

Plevel sicer kaže regeneracijsko moč gozdnega ekosistema, vendar ni vedno v skladu z interesi gospodarjenja. Za uničevanje drevesnih in grmovnih plevelov se lahko poslužujemo tudi kemičnega zatiranja z arboricidi.

V času, ko je bila pri nas uporaba sredstev na bazi 2, 4, 5T prepovedana, povpraševanje po njih pa veliko, smo skušali najti ustrezno nadomestilo.

Na območju GO Vrhnika smo zastavili poskus z naslednjimi sredstvi: Deherban A (2, 4D); Deherban fluid (MCPD); Hyvar XP (bromacil); Tordon 101 (pikloram); Tormona 80 (2, 4, 5T). Tormono smo vzeli bolj za primerjavo. Od teh imajo za arboricide samo zadnje tri. Prva dva uporabljena arboricida sta v kmetijstvu znana kot herbicida za žita. Čeprav čas in vremenske razmere niso bile ugodne za tretiranje, smo dobili napotke, v katero smer naj bi usmerili našo pozornost, in ugotovili možnost medsebojne zamenjave oziroma nadomeščanje posameznih arboricidov glede na posamezne drevesne in grmovne plevelle. Tako npr. lahko za površine, zaraščene z leščevjem, kranjsko krhliko in robido uporabimo namesto tormone tudi sredstva na bazi 2, 4D (Deherban A). Tudi kontrola po enem letu je pokazala, da tiste rastline, ki so se posušile po tretiranju z deherbanom A, niso ponovno odgnale. Odgnala je le leska, in to samo v dveh primerih. Znano je, da je leska grmovna vrsta, ki jo je težko mehanično uničiti, iz poskusa pa je razvidno, da je leska na kemično zatiranje zelo občutljiva.

Na arboricide je močno reagirala tudi kranjska krhlika.

Pikloram (Tordon 101) se je izkazal kot dober arboricid, toda ne za tiste površine, kjer je v bližini kultura, temveč le za totalno uničenje nezaželenega rastja, daleč proč od gojenih rastlin.

Nedvomno je v tej konkurenci zmagala tormona, tako glede same uspešnosti na plevelne vrste kot tudi glede minimalnih poškodb smrekic.

Marjana Pavle, dipl. inž. gozd.

UDK 634.0.156

Gozd in divjad

Širok je spektrum delovanja gozda: oblikovanje, videz krajine, deluje kot rezervoar in filter za vode, ima v veliki meri vpliv na podnebje, preprečuje erozijo tal, vpliva na vse živo in mrtvo.

Zanima me odnos gozd—divjad, širše povedano gozd—gozdna favna, gozd kot ekosistem.

Precej je že napisanega s tega področja, precej je odkritega, nekaj čisto slučajno — stihijsko, še več pa je stvari, ki so še vedno uganka. Mnogo dejstev je v naravi tako majhnih, trenutnih, da jih niti ne opazimo. Včasih, in to celo večkrat, imamo občutek, da je vse normalno, ker ne vemo, kaj je nenormalno.

Brez dvoma pa so mnoge kritične situacije danes tako zrele, da veje iz njih potreba po načrtovanem raziskovanju tudi na tem področju.

Na majhnem problemu bi rad predočil, kako pomemben je pravilen odnos gozd—divjad.

Poškodbe, ki so jih v gozdovih Mežaklje in na obrobju Pokljuke povzročili glodalci

Opisal bom problem, s katerim sem se srečal pri svojem delu na terenu. V gozdovih na Mežaklji in na obrobju Pokljuke se srečamo s poškodbami na drevju, ki jih gozdarji kaj radi pripišemo simpatičnemu in redkemu podlesku.

V mladih bukovih sestojih, najraje v fazi letvenjaka, pa tudi v fazi gošče in drogovnjaka, najdemo na drevesih v višini nekaj metrov oglodana mesta, ki so jih povzročili glodalci. Ponavadi oglodajo najlepša drevesa, ki so nosilci celic sestoja. Tem drevesom se posuši vrh, kadar so oglodana v obliki obroča, kadar pa so oglodana v obliki manjših krp, kar je najbolj pogosto, se rane skušajo zarasti. Tako nastala rana je odprta raznim gnilobam in takšna drevesa sčasoma izloči veter. V sestoju ostanejo prazna mesta — luknje. Škoda se občuti tako pri kvaliteti — najlepša drevesa so poškodovana ali celo odstranjena iz sestoja, kot pri času — dvajset ali celo več let smo dajali prednost izbrancem-nosilcem celic sestoja, sedaj pa smo primorani, da znova izbiramo. Da bodo novi izbranci lahko prevzeli vlogo prejšnjih nosilcev sestoja, bo spet potreben določen čas. V kolikor pa so si izbranci opomogli — zarasli, je zmanjšana njih tehnična vrednost.

Ravno tako so večkrat poškodovana oziroma oglodana starejša drevesa macesna in smreke. Nekaj metrov pod vrhom je lubje oglodano v obliki obroča. Tem drevesom se posuši vrh in s tem je zmanjšan prirastek. Pogosto se oglodana drevesa ali zaradi samega estetskega videza ali zaradi zmanjšanega prirastka in gnilob, ki udarijo skozi rane, odstranijo iz sestoja in lahko bi ironično rekli, da mali glodalci v visokogorskih gozdovih oblikujejo videz in lepoto krajine.

Omenil sem že, da vlada med gozdarji prepričanje, da povzročča opisano škodo podlesek (*Muscardinus avellanarius*). Njegovo neškodljivost so dokazovali že nemški biologi, zanj se je zavzemal naš pokojni prof. Šlander, končno pa je leta 1968 to s poskusi dokazal ing. Titovšek: podlesek ne gloda in ne lupi. V glavnem povzročča škodo v naših gozdovih na obrobju Pokljuke in po Mežaklji gozdna ali rjasta voluharica (*Arvicola glaverolus*), pomagata pa ji tudi polh (*Glis glis*) in veverica (*Sciurus vulgaris*).

Zaradi nepoznavanja oziroma zamenjavanja podleska z gozdno ali rjasto voluharico navajam glavne razlike.

Podlesek je najmanjši iz rodu polhov. Od smrčka do konca repa meri 14 cm, sam rep pa je dolg 7 cm. Telo voluharice meri 10 cm, sam rep 4,5 cm. Podlesek je torej manjši od voluharice. Ima kosnat rep, medtem ko je rep voluharice luskinast.

Plodnost podleska je majhna, saj ima samo enkrat letno 3 do 5 mladičev, regeneracijska sposobnost voluharice pa je velika, saj ima trikrat ali štirikrat na leto 4 do 8 mladičev, ki so že po šestih tednih godni za razplod.

Podlesek zimo prespi tako kot drugi polhi, torej polhi pozimi ne delajo škode. Voluharica zime ne prespi in je torej tudi zima čas njenih prehranjevalnih podvigov.

Nisem sistematično pristopil k proučevanju nastale škode, toda uničenja v mladih bukovih sestojih zavzemajo površino nekaj 100 ha; oglodanih starejših dreves pa tudi ni malo.

V literaturi sem zasledil, da so v Sloveniji škode po glodalcih v večji meri prisotne skozi daljše obdobje.

Ne mislim tega problema napihovati, saj je za mnoge neopazen, toda pošteno povedano, ta škoda je v naših gorenjskih predelih večkrat večja od škode, ki jo povzroči srnjad ali jelenjad ali ji je vsaj enaka.

Vse to pa me sili k razmišljanju.

Pomen biološkega ravnotežja v gozdu

Treba je odgovoriti na vprašanje, kako zmanjšati škodo, ki jo povzročijo glodalci, na znosno mero.

Popolnoma uničiti glodalce je praktično neizvedljivo, obenem pa tudi biološko škodljivo. Imajo svoje odrejeno mesto in vlogo v prirodi, saj so hrana mnogim mesojedim živalim.

Reduciranje glodalcev s pastmi je po eni strani drago, po drugi pa zelo kratkotrajno zaradi velike regeneracijske moči glodalcev. Najučinkovitejša in primerna je tako imenovana biološka metoda, to je metoda, kjer človek vzdržuje v določenem razmerju njene naravne selektorje, tako da vlada v prirodi ravnotežje.

V prirodi ni ostrih meja, konstantnih mer; vse niha, se giblje, preliva, zdaj v prid temu zdaj onemu. Populacije posameznih vrst divjadi so najbolj pogoste v optimumu svojega življenjskega prostora in padajo proti meji svojih življenjskih prostorov. Kadar so si življenjski prostori med seboj nasprotujočih si živali (lisica — zajec) skladni, optimum lisice se ujema z optimumom zajca, skrajna meja življenjskega prostora lisice se ujema z zajčjo — takrat je v naravi, teoretično vzeto, vzpostavljeno ravnotežje. A tega v naravi ni. Življenjski prostori različnih vrst divjadi, različnih drevesnih vrst se med seboj različno prekrivajo in prav ta raznolikost — heterogenost — daje lepoto, čare, utrinke, pestrost, vsebino življenja, ki se z vsakim korakom menja. Obravnavati katerokoli populacijo divjadi po celotnem življenjskem prostoru, po istih načelih je napačno, po drugi strani pa celo krivično do posamezne divjadi. Pri posamezni divjadi si ne smemo predstavljati preobsežnega življenjskega prostora. Npr.: v Sloveniji je optimum za lisico Pomurje, skrajna meja življenjskega prostora pa zgornja gozdna meja. V taki obsežnosti se izgubimo, ker jo večina premalo pozna, obenem pa je v taki primerjavi prevelika relativnost. Naš slovenski prostor je tako majhen, raznolik, da se srečamo z optimumom in skrajno mejo življenjskega prostora posamezne divjadi na zelo majhnih razdaljah, na nekaj kilometrih, včasih celo manj, npr. srnjad ima optimum v blejsko-radovljiški kotlini, nekaj kilometrov stran, v Karavankah, pa je že meja njihovega življenjskega prostora.

Dobro moramo poznati območje optimuma in meje življenjskih prostorov posameznih divjadi. Posebno na meji življenjskega prostora moramo biti previdni, kajti tukaj lahko kaj kmaľu porušimo ravnotežje, kar ima za posledico velike

gospodarske škode. Če se odločimo za odstrel posamezne divjadi (lisice) po celotnem življenjskem prostoru, jo lahko na njenem robu življenjskega prostora popolnoma iztrebimo, v optimumu pa ne bomo izvršili niti potrebnega odstrela. Z njenim iztrebljanjem na meji areala smo porušili ravnotežje in dali možnost širjenju glodalcev, intenziteta škode se spet zveča, v optimumu pa je populacija še vedno preštevilčno zastopana in prekomerno reducira stalež divjadi (zajcem, jerebici, fazanu).

Kot sem že omenil, je naše slovensko ozemlje relativno majhno in raznoliko. Tudi prostor ene lovske družine je zelo majhen; kljub temu pride prav zaradi ozemeljske pestrosti do situacije, da je v eni lovski družini optimum in meja življenjskega prostora za določeno populacijo divjadi. Gospodarimo pa povsod enako. Pravila morajo biti — toda to so le smernice — kažipoti, ne pa zakoni.

Če je na določenem območju za daljše obdobje izginila določena drevesna vrsta ali določena divjad, ki je sicer v naravi tam prisotna, se mora človek zavedati, da je do tega prišlo po njegovi krivdi. Ravnotežje v narodi — gozdu si ne smemo predstavljati v nekih ozkih — konstantnih merah. Kaj naj bo meja ravnotežja v našem gozdu? Postavimo si cilj: zdrav, kvaliteten, stabilen gozd, določene strukture drevesnih vrst; gozd naj služi tudi drugim splošnim funkcijam. Divjad, ki ji gozd daje dom in hrano, pa je ravno tako sestavni del gozda.

Obadva, gozd in divjad, usmerja človek: gozd s sekiro, divjad s puško. Gozdar in lovec vplivata na gozd kot celoto — na ekosistem. Lovec prek divjadi oblikuje kvaliteto, zdravstveno stanje, strukturo gozda; gozdar pa obratno: prek strukture gozda (drevesa vseh vrst, starosti, grmovnega sloja, ohranjanja jas) oblikuje kvaliteto in kvantiteto divjadi. Seveda ima gozd še večji vpliv, toda omejil sem se na odnose gozd—divjad, temveč ves živalski svet v gozdu, od medveda do male voluharice; kajti lovec s svojimi posegi vpliva tudi na ta področja.

Kdo naj zreducira glodalce — voluharico, ki objeda mlade bukove sestoje v fazi gošče, letvenjaka in drogovnjaka, starejše smreke in maccsne, ki kraljujejo po grebenih nad dolinami. Drevesa, ki so kljubovala zobu časa skozi stoletje, ni jih podrl veter, niso klonila pod težo snega v viharju, sedaj pa jim mala živalca kroji življenje.

Mi gozdarji ne moremo voluharice enostavno zreducirati. Lahko pa pomaga lovec, tako da v določenem območju pusti njene naravne sovražnike — biološke stabilizatorje: lisico, podlasico, hermelina, kune, divjo mačko, sove, kanjo, sršenarja, postovko ter druge ujede. Poleg tega delajo selekcijo med glodalci tudi paraziti. Pomemben biostabilizator v gozdu so tudi kače, na katere prav radi kruto pozabljam.

Ko je lovski biolog Linderman proučeval divje mačke v vzhodnih Karpatih, je pri preiskavi želodcev ugotovil, da so v njih zastopani s 60 utežnimi odstotki mali glodalci, z dvanajstimi srednji glodalci, s šestimi ptiči do velikosti šoje, s petimi živali, ki jih štejemo med lovno divjad (zajci, gozdni jereb); torej bi bila divja mačka močan biostabilizator. Na žalost je v naših gozdovih zelo redka, in to prav po zaslugi našega lovca. Naš lovec je ves čas zmanjševal ujede, če je le imel priliko, vse do dandanes. Zmanjševanje mesojedov pa ima dvojni značaj. Lovec je iztrebil bolj rečeno zreduciral mesojede, ki spadajo pod lovno divjad, to so živali, ki so bolj opazne, večje in imajo obenem tudi trofejno vrednost: lisice, kune, jastrebe, skobca, kanjo. Zmanjševanje ujed je neposredno koristno za ptice



Ljubezen na veji (Foto Janez Černač)

pevke, posredno pa tudi škodljivo, kajti namnožijo se prevelike populacije šoj, ki spet reducirajo ptice pevke. Hkrati se ob premajhnem številu ujed prekomerno namnožijo glodalci — voluharice, polhi, miši. Voluharica, pa tudi drugi glodalci, pa spet reducirajo populacijo ptic pevke, saj kaj radi zaidejo v gnezda; obenem delajo veliko gospodarsko škodo na gozdnem drevju.

Zamotano je vprašanje gozd—divjad. Morali bi analizirati prehrano, pomen in način življenja vsake živalske vrste, odnose med samimi živalskimi vrstami, odnose med živalskimi vrstami in gozdom in šele iz tega potegniti zaključke.

Sklepne misli

Danes iz gozda diha — ječi potreba po sodelovanju med gozdarji in lovci, in to ne po sodelovanju samo v besedi, temveč po dejanjih v samem gozdu.

Skrajni čas je, da lovec spozna veličino, pravi pomen svojega delovanja, da spozna, kako pomemben je pravilen odnos do celotne divjadi, do celotnega gozda kot ekosistema. Ineti mora vpogled v vse dogajanje, poznati področja gozdarstva, na katerega posredno vpliva, ne sme ga zanimati samo lovna divjad, kajti on v glavnem oblikuje strukturo celotne gozdne favne: spoznati mora, da

gozdna favna oblikuje vsebino in obliko gozda, da je treba divjad na robu njenega življenjskega prostora drugače obravnavati kot v njenem optimumu. **Treba je spoznati nosilce ravnotežja v gozdu, vedeti, da nosilci niso vedno isti, da nosilec lahko preide tudi v rušitelja ravnotežja, da je vsaka situacija v gozdu enkratna in jo ne smemo posploševati.**

V gozdu, kjer je ravnotežje porušeno, je treba poiskati glavne nosilce ravnotežja, jim pomagati, nikoli pa ne pozabiti, da je vsako živo bitje na neki način nosilec ravnotežja v življenju gozda. Ni dovolj, da lovec pozna divjad in ve, kje jo iskati, da jo zna pripeljati gostu na strelno razdaljo, položiti divjad, jo oceniti, pozimi hraniti srnjad, jelenjad in ptice pevke.

Ne samo lovцем tudi gozdarjem je danes potrebno dodatno znanje iz lovstva, širše rečeno iz gozda kot biotopa, iz gozda kot ekosistema. Gozdar bi lahko veliko pomagal pri svojem vsakodnevem delu, če bi imel drugačno stališče, če bi čutil, da je divjad sestavni del gozda.

Gozdar bi s pravilno strukturo drevesnih vrst, ohranjanjem grmovnega sloja, zelišč, formiranjem jas, puščanjem duplaric, formiranjem rezervatov za divjad bistveno vplival na kvaliteto in kvantiteto divjadi, posredno pa tudi na sam gozd.

Gozdar se mora zavedati, da je objedanje drevesnih vrst sestavni del prehrane divjadi in da jo od tega s krmljenjem ne bomo odvrnili.

Drevesne vrste izgubljajo proti robu življenjskega prostora vitalnost in konkurenčno sposobnost, zaradi tega so zastopane le v manjšini. Poleg tega pa še divjad najraje objeda tiste drevesne vrste, ki so v manjšini, in prav rado se zgodi, da so prav po zaslugi gozdarjev, ker premalo upoštevajo divjad — izločene iz sestoj.

Gozdar mora pri snovanju novih sestojev računati na srnjad in jelenjad in dati večji delež drevesnim vrstam v manjšini, tako da bo še po obžrtju ostal v sestoji določen delež listavcev, ki je nujno potreben za biološko ravnotežje. Teoretično in tudi dejansko obstaja v naravi neka meja, do katere gozdar še lahko z večjim deležem, rezervo, obdrži zmes drevesnih vrst, ki so v manjšini. Od te meje naprej proti robu življenjskega prostora pa jo pred divjadjo lahko reši le zaščita. Naloga gozdarja je, da to mejo v gozdu spozna in potem ustrezno ukrepa. Kaj pomeni z biološkega stališča ena bukev, pa čeprav brez tehnične vrednosti, v čistih sestojih iglavcev (npr. na Pokljuki) se premalo zavedamo. Šele ko je listavec ušel gobcu jelena, lahko formiramo mešanost gozda, vse dotlej pa moramo imeti določene rezerve tistih drevesnih vrst, ki so v manjšini. **Gozd je naravna hrana divjadi, ne pa vrče lovčevega sena,** to mora imeti gozdar vedno pred očmi in s primernimi gojitvenimi ukrepi poskrbeti, da ne bosta trpela ne divjad in ne gozd.

Gozdarji kaj radi obesimo na veliki zvon poškodbe, ki jih je povzročila divjad po obžrtju, pri tem pa pozabljamo, da je del krivde naš. Ob **normalnem** stanju populacij so poškodbe znosne, zato moramo imeti pred očmi, da je divjad otrok gozdov, otrok logov, otrok dobrav in polja, **da je gozd po svoji naravni funkciji dolžan,** da ji daje dom in hrano.

Če bi v preteklosti gozdar pri snovanju monokultur le malo pomislil na divjad in vnesel določen delež listavcev, čeravno takrat niso bili gospodarsko zanimivi, bi danes imeli biološko bolj stabilne in produktivne sestoje, obenem pa bi povečali tudi obstojnost teh sestojev. Dandanes, ko je tudi listavec pomemben tržni



Priba ali vivek (glej besedilo v rubriki Zapis na bukvi)



ljudje!... hosta gori!



◀ *Foto Ministère De L'Agriculture — Verney*





Bukov pomladni dih

artikel pa ni nobenega opravičila, da je stara miselnost o listavcih, čeprav le sem in tja, v praksi še vedno prisotna.

Gozdarja je treba osvoboditi miselnosti, da je samo neposredna proizvodnja — prodani m³ — spričevalo, oziroma učinek njegovega delovanja. Tudi on mora spoznati svoje dolžnosti v odnosu gozd — divjad.

Gozdar in lovec imata torej skupen cilj — gozd kot ekosistem, čeravno po-žanje vsak svoje sadove. Prav zaradi skupnega cilja pa si ne eden ne drugi ne more privoščiti enostranosti; gozdar ne sme zgubiti pregleda nad gozdom kot ekosistemom zaradi ene drevesne vrste, ravno tako kot lovec ne sme gledati samo na eno ali na nekaj divjadi, temveč na celotno divjad.

Verjetno ne bi bilo brez odmeva, če bi se tudi v tej smeri v gozdarstvu orga-nizirali seminarji in predavanja. Lovcu, in to amaterju in poklicnemu lovcu je treba posredovati znanje iz tega področja, pri tem pa ne smemo pričakovati, da bo do tega prišlo spontano, da bo lovec začutil potrebo po znanju iz tega pod-ročja. Odkrito povedano, njegova potreba je divjad, lepote, čari lova, trofeje, njegove potrebe so trenutni užitki, ki mu jih nudi lov, kajti danes je velik od-stotek lovcev zaradi športnega, rekreativnega nagiba.

Dokler lovec in gozdar ne bosta spremenila svojega odnosa drug do drugega, nimamo kaj pričakovati, kajti danes človek v veliki meri usmerja naravo.

Janez Petkoš, dipl. inž. gozd.

Literatura

1. *Mlinšek, D.*: Sproščena tehnika gojenja gozdov na osnovi nege, Ljubljana 1968.
2. *Simonič, A.*: Lovstvo in varstvo narave. Varstvo narave IV. Ljubljana 1965.
3. *Slander, J.*: Škoda po glodalcih na iglastem drevju, Gozdarski vestnik 10/1958.
4. *Titovšek, J.*: Škoda, ki jo povzroča polh na gozdnem drevju, Gozdarski vestnik 10/1958.

UDK 634.0.423.3(497.12 Tolminsko)

Požled na Tolminskem

Skoraj smo se že navadili, da nas vsako leto doleti kaka nezgoda, ki bolj ali manj prizadene naše sestoje. Začelo se je že leta 1953, ko je okrog 20. decembra žled hudo prizadel idrijske in črnovrške gozdove. Takrat je podrl okoli 120.000 m³ pretežno bukovega lesa. Potem je l. 1956 toča tako poškodovala sestoje na Mali lazni in Smrekovi dragi v gozdnogospodarski enoti Predmeja, da je bilo treba posekati kakih 60 ha odličnih bukovih letvenjakov, ker so se zaradi poškodb za-čeli sušiti. Množično so se sušile tudi jelke, ki jih je ta ujma le oplazila. Sledili so snegolomi v Kanomlji pri Idriji, vetrolom na Pevcu, prav tako v Idriji, in avgusta 1972. leta v Mrzovcu, gozdnogospodarska enota Trnovo, kjer je orkan v nekaj minutah podrl na strnjeni površini okrog 11.000 m³ zrelega gozda. Spomladi 1975 je sneg v enoti Idrija II polomil okrog 22.000 m³ lesa.

Krona teh nezgod pa je bil žled, ki je v dneh 17., 18. in 19. novembra 1975 v dolgem in ozkem pasu v nadmorski višini med 800 in 1200 m od Mrzle drage v Trnovskem gozdu do Hrušice pri Podkraju podrl prek 200.000 m³ lesa. Ko-ličina podrtih dreves je sicer že ocenjena, pri izdelavi lesa in pripravah za ob-novo opustošenih sestojev pa bo treba posekati še nekaj dreves, tako da bo

izguba še narastla. Računati je treba s 210.000 do 215.000 m³ razvrednotenega lesa.

Kaj se je pravzaprav dogajalo 17. in 18. novembra na Trnovski in Črnovrški planoti? Že 15. in 16. novembra je v osrednjem delu Trnovske in Črnovrške planote v območju večjih nadmorskih višin močno snežilo. Sneg je padal med vetrom v obliki pršiča. V nedeljo, 16. novembra, popoldan sem bil na Mali lazni in sem skušal priti do Ledenice pod Lepim brdom in do Paradane. Vendar je tako močno snežilo in pihalo, da sem se prek Turškega Klanca po Kornski cesti in Vitovskega vrha vrnil na Trnovo. Tu je sicer pihal veter, vendar ni snežilo. V noči od 16. na 17. november pa se je vreme sprevrglo. Od morja z jugozahodne strani je vdrl na Visoko Trnovsko in Črnovrško planoto val toplejšega zraka in pričelo je deževati. Dež je bil mrzel in ko je zadeval ob krošnje drevja, je voda takoj zmrznila. Tako je nastajal na drevju leden oklep, ki je bil iz ure v uro debelejši in težji. Stehtal sem vejico, dolgo 30 cm in debelo 2—3 mm. Z ledenim oklepom je bila težka 0,6 kg! Lahko si predstavljamo, kakšna teža je tlačila drevje. Posledica tega je bila katastrofalna. Bukve so na pobočjih, kjer so krošnje večinoma asimetrične, padale, izruvane s koreninami vred, če pa so bile močno zakoreninjene, so se zlomile. Drevje bičaste oblike, z dolgim in tankim deblom ter drobceno šibko krošnjo pa je teža povijala v velike loke. Ponekod so ti loki počili in deblo se je razklalo v več metrov dolge vitre. Človek ne bi verjel, kako prožna je mlada bukev! Iglavce je večinoma lomilo. Vendar je v Nadrtnu in Podkrajju, kjer so iglasti gozdovi, škoda tudi zelo velika. Prizadeti so predvsem družbeni gozdovi, manj zasebni, čeprav je nekaterim gozdnim posestnikom v Črnem vrhu in okolici ujma skoraj popolnoma uničila gozdove.

Po oceni, ki so jo opravili, je podrlo in polomilo naslednje količine lesa:

	v brutto m ³		
gg enota družbeni gozdovi	iglavci	listavci	skupaj
Predmeja	—	3.700	3.700
Podkraj	8.865	799	9.664
Nadrtn	19.483	3.231	22.714
Trnovo	6.070	16.960	23.030
Črni vrh	8.930	3.690	12.620
Dole	900	1.000	1.900
Idrija I	870	11.400	12.270
Idrija II	1.610	69.800	71.410
Skupaj	46.728	110.580	157.308
Zasebni gozdovi			
Nanos	370	2.080	2.450
Podkraj	800	2.200	3.000
Otlca	—	1.610	1.610
Most na Soči	100	800	900
Cerkno	410	740	1.150
Črni vrh	800	19.680	20.480
Dole	2.600	2.700	5.300
Vojsko-Kanomlja	3.150	8.850	12.000
Skupaj	8.230	38.660	46.890
SLP + ZAS	54.958	149.240	204.198

Najhuje je prizadeta enota Idrija II. To je že tretja velika katastrofa v zadnjih 22 letih, ki je neusmiljeno udarila to enoto. Žled je podrl skoraj pet letnih etatov te enote. Enota Idrije II ima večinoma enodobne sestoje, ki so nastali z dolgoletnim zastornim gospodarjenjem v preteklosti. Prizadeta je predvsem bukev, ki ji zastorno gospodarjenje sicer ustreza, njena obstojnost pa je v taki gospodarski obliki šibka. To se pokaže posebno takrat, ko se podirajoče drevo, obloženo z ledom, nasloni na drugo in povzroči tako zaporedno, lahko bi skoraj rekli, neustavljivo podiranje velikega števila dreves. Iglavce je žled večinoma lomil, manj podiral. To je pripisati njihovi bolj simetrični krošnji in navpični rasti na po-bočjih.

Škoda, ki jo je povzročil žled, bo močno vplivala na bodoče gospodarjenje s prizadetimi sestoji. Nekatere sestoje bo treba popolnoma obnoviti, kajti posekati bo treba tudi tista posamezna drevesa ali šope dreves, ki so ostala. Razen tega bo treba ponekod izravnati meje med poškodovanimi, obnove potrebnimi sestoji in ohranjenimi deli. Predvidevamo obsežna pogozdovanja in gradnjo prometnic. Mnogi poškodovani in uničeni sestoji so namreč premalo ali pa sploh niso odprti. Potem je tu še izguba količinskega in vrednostnega prirastka in ne nazadnje slabša struktura sortimentov in večji odpadek pri izdelavi. Bukovi sortimenti so lahko pokvarljivi in zato bo tudi organizacija dela zahtevnejša in dražja. Pri iglavih pa obstaja nevarnost lubadarjev. Tako stanje zahteva izredne napore, da bi obseg škode čimbolj zmanjšali.

Z gojitvenega, a tudi gospodarskega stališča se je ponovno pokazalo, kako neustrezni so bolj ali manj čisti enodobni sestoji. Če bi prizadete površine obraščali raznodobni ali skupinsko raznodobni sestoji, bi škoda ne bila tako razsežna, vsekakor pa bi bila obnova veliko lažja in cenejša. V takih sestojih je pomlajevanje bolj ali manj stalen pojav, to pa bi zelo olajšalo odstranjevanje posledic ujme. Gozdnogospodarski načrti sicer predpisujejo v zrelih sestojih skupinsko postopno obnovo, vendar je ta prehod dolgotrajen in bo trajal desetletja. Zanimivo pa je, da v starih gozdnogospodarskih načrtih ni zaslediti nobenih poročil o katastrofah podobnega tipa. Omenjeni so vetrolomi omejenega obsega ali škode od mokrega snega. Te pa niso nikoli dosegle tako velikih razsežnosti kot škode zaradi žleda v zadnjih dveh desetletjih.

Lanski žled je nastal nekoliko drugače kot tisti v l. 1953. Medtem ko je l. 1953 najprej deževalo in je dež prešel v sneg, je l. 1975 najprej snežilo in je potem pod vplivom vala toplega zraka sneg prešel v dež. Zato so tokrat poškodovani sestoji v višjih legah kot l. 1953. Leta 1953 je nastala glavna škoda v pasu nadmorske višine od 500 do 900 m, leta 1975 pa med 800 in 1200 m. Kritična meja zmrzovanja se je tokrat dvignila glede na nadmorsko višino za približno 300 m. Leta 1953 je poleg teže leda vplival na podiranje in lomljenje dreves tudi sneg, ki se je nabiral na zaledenelih krošnjah, leta 1975 pa je škodo povzročil le led. 19. novembra 1975 ni več deževalo in tudi lomljenje je v glavnem že ponehalo. Ledeni oklep je začel zaradi otoplitve ozračja počasi odpadati. V nekaj dneh tudi v senčnih legah ni bilo na krošnjah več ledu. Ostala pa je milijardna škoda, ki jo bomo le stežka popravili.

Vitimir Mikuletič, dipl. inž. gozd.

Varstvo gozdov pred požari še posebej glede na kraško območje

Vsi se dobro zavedamo, kaj pomenijo gozdovi za Kras oz. za njegovo gospodarstvo, turizem in rekreacijo, zato teh pozitivnih dejavnikov ni potrebno posebej naštevati.

Izhajajoč iz podatkov, s katerimi razpolagajo gozdna gospodarstva in Zavod za pogozdovanje in melioracijo Krasa, ki gospodarijo z gozdovi na Krasu, je že nekaj nad dve desetletji nazaj na tem področju registriranih vedno več požarov, ki so posebno od leta 1971 naprej prerasli v prave katastrofe. Tako po obsegu kakor tudi po ocenjeni škodi so postali zaskrbljujoč problem ne samo za organizacije, ki gospodarijo s temi gozdovi, temveč za celotno družbeno skupnost.

Da bi zmanjšali nevarnosti požara in da bi preprečili čedalje večjo škodo, je bilo od leta 1969 naprej že več posvetov, na katerih so se vsi zainteresirani dogovarjali o konkretnih nalogah. Enega od teh posvetov je leta 1973 sklical tudi Republiški štab za varstvo pred naravnimi in hudimi nesrečami v SR Sloveniji. Že ime sklicatelja nas opozarja na resnost položaja, ki sicer zadeva vso slovensko družbo. Sklepe s tega posveta štejemo za prelomnico pri organizaciji zaščite gozdov pred požari na Krasu. Med pomembnejšimi odločitvami je bil tudi



Požar v Črni na Koroškem leta 1975 (foto Franček Jurač)



S sodobnimi tehničnimi gasilnimi pripomočki je gašenje gozdnih požarov mnogo bolj učinkovito — Francija (foto Leo Neveu)

sklep, da je treba gozdne požare glede na škodo, ki jo povzročajo, na Krasu šteti kot največjo nevarnost, njihovo gašenje pa kot eno osnovnih nalog celotne organizacije štabov civilne zaščite tako v občinah kot pri krajevnih skupnostih.

Gozdne požare na Krasu štejemo med spremljajoče negativne pojave, ki jih pogojuje splošni družbeni napredek. Z izseljevanjem prebivalstva iz vasi ali z opuščanjem ekstenzivnega kmetijstva in živinoreje se ustvarja gost travni pokrov na opuščenih obdelovalnih površinah, na zapuščenih travnikih in pašnikih, ki so se v ekstenzivni živinoreji uporabljali za pašo. Vrste trav, ki sestavljajo travni pokrov zaključujejo svoj razvoj v začetku poletja. Takšen razvojni cikel, katerega konec se ujema z nastopom nevarne poletne sezone požarov, predstavlja veliko potencialno nevarnost za sam požar in njegovo hitro širjenje. Lahko trdimo, da je 95 % gozdnih požarov na Krasu nastalo tako, da se je vnel suh travni pokrov na opuščenih kmetijskih površinah in da se je prek tega pokrova prenesel ogenj v gozd.

Poleg poletnih gozdnih požarov imamo na Krasu še jesenske, zimske in zgodnje spomladanske. Največ gozdnih požarov pa je v mesecih februarju, marcu in aprilu. Tudi po obsegu škode so ti meseci najnevarnejši. Takrat piha burja, ki

močno izsuši suh travni pokrov, a hkrati nastali ogenj zelo hitro razširi iz teh zatravljenih površin v bližnje gozdne sestoje.

Na osnovi večletnih statističnih podatkov je ugotovljeno, da največ gozdnih požarov povzročajo zgodaj spomladi kmetje pri čiščenju ograd, travnikov, njiv in drugih površin, tudi z namernim požigom, ker mislijo, da bodo na ta način izboljšali, zagnojili svoje kmetijske površine. Potem so med povzročitelji požarov še izletniki, ki jih je z vsakim letom več in ki neodgovorno odmetavajo cigaretno in druge ogorke ter niso pazljivi pri taborjenju in piknikih, pa otroci, ki se igrajo z ognjem, vojaki pri strelskih vajah, železnice in piromani.

Gozdarji, obogateni z lastnimi spoznanji o osnovnih vzrokih gozdnih požarov na Krasu ter deležni močne podpore družbenopolitičnih skupnosti v skladu s sklepi posveta, katerega je sklical Republiški štab za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami v SR Sloveniji, smo leta 1974 začeli z aktivnimi ukrepi, ki naj bi zajezili ognjeno stihijo na Krasu.

Pri obravnavi se bomo omejili na ukrepe, ki so jih sprejeli na tistem delu Krasa, kjer se spoprijema s požari Gozdno gospodarstvo Postojna.

Osnovni ukrep je bil v tem, da je Gozdno gospodarstvo Postojna zahtevalo od Skupščine občine Postojna naj v sodelovanju z Zavodom za pogozdovanje in melioracijo Krasa Sežana, ki tudi gospodari z delom gozdov na področju občine Postojna, s štabi civilne zaščite, z gasilci, vojsko in železniško transportnim podjetjem Postojna izdelata akcijski program ukrepov za preprečevanje in gašenje gozdnih požarov na območju občine Postojna. Le-ta naj se po potrebi vsako leto dopolnjuje in spreminja. S tem akcijskim programom smo prešli na popolnoma novo organizacijo boja z gozdnimi požari.

Iz akcijskega programa je točno razvidno, kdo (organizacija, ustanova, skupnost, šola itd.), kdaj, kako, kje, s katerimi sredstvi bo deloval pri preventivnih in represivnih ukrepih za obrambo gozdov pred gozdnimi požari in kdo bo financiral nabavo materialnih sredstev.

Pri vseh dogovorjenih represivnih ukrepih smo imeli za osnovni cilj, da se čim hitreje odkrijejo vsi zanetki požarov že zunaj gozdnih travnatih površin, torej takrat, ko ogenj še ni zajel večje površine travišč in se lahko ti ognjeni zanetki še hitro pogasijo.

V ta namen ter v skladu z določili akcijskega programa je Gozdno gospodarstvo Postojna organiziralo opazovalno službo in službo za javljanje na treh opazovalnicah, Zavod za pogozdovanje Krasa iz Sežane pa eno opazovalnico. Opazovalnice so opremili s prenosnimi radijskimi oddajniki in sprejemniki znamke UKP 6, ki jih izdeluje tovarna Iskra, ter z daljnogledi. Opazovalnice so postavili na vrhovih hribov, tako da je z njih pregled nad vsemi ogroženimi predeli občine Postojna. Poleg tega je Gozdno gospodarstvo Postojna opremilo dežurno službo v Postojni z neprenosno radijsko oddajno in sprejemno postajo znamke UKM 8 ter s telefonom. Dežurno obhodno službo pa je organiziral štab civilne zaščite. Sestavljata jo dva delavca, ki imata na razpolago avtomobil ter prenosno radijsko oddajno in sprejemno postajo znamke UKP 6.

Vse sistem opazovanj in javljanj stopi v akcijo na začetku sušnega obdobja oziroma v času gozdnih požarov. Vse radijske oddajno-sprejemne postaje delajo na isti valovni dolžini in so v neprestani medsebojni zvezi. Ko opazovalec na opazovalnici opazi zametek požara, javi, in dežurna obhodna služba nemudoma



Opazovalnica v sistemu nadzora na področju, ki je požarno ogroženo — Francija (foto Leo Neveu)

odide na označeno mesto ter poskuša sama ali pa s pomočjo članov najbližje civilne zaščite določene krajevne skupnosti pogasiti požar. Po potrebi pokliče prek dežurne službe v Postojni na pomoč še gasilce, učence srednje gozdarske šole iz Postojne ali pa tudi vojake.

Poleg prej navedenih ukrepov so bile sprejete še druge preventivne in represivne mere za preprečevanje gozdnih požarov, kot na primer:

Skupščina občine Postojna je sprejela odlok o prepovedi kurjenja na prostem v sušnih obdobjih; njih začetek razglašča občinski organ za varnost proti požarom s plakati in drugimi načini obveščanja; s plakati obveščajo prebivalstvo tudi o nevarnostih gozdnih požarov; učenci v šolah se seznanjajo z vzroki in posledicami gozdnih požarov; železniško transportno podjetje čisti pasove in zidove ob železniški progi itd.

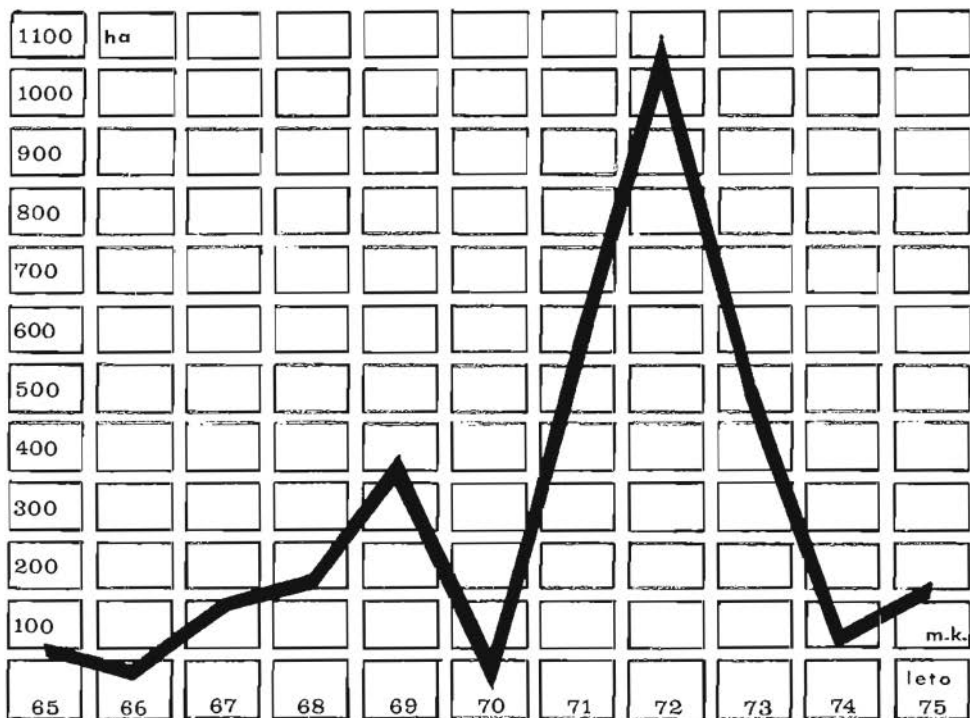
V letošnjem letu bodo prešli na nov način gašenja pritalnih požarov. Do sedaj se je ta vrsta požara gasila v glavnem s protipožarnimi metlami ali svežimi vejami, sedaj pa bodo uvedli gašenje tudi z vodo.

V ta namen so kupili posebne nahrbtnne škropilnice za gašenje travniških in gozdnih požarov. Organizacija tega načina poteka takole: vozilo pripelje vodo v cisterni v bližino požara, od tod pa napeljejo vodo po ceveh do ljudi, ki gasijo z nahrbtnnimi škropilnicami. Prednost tega načina je v tem, da je potrebno polovico manj ljudi za gašenje kot prej.

Vsi napor pri formiranju nove organizacije preprečevanja in gašenja gozdnih požarov ter vsa vložena sredstva v ta namen so se nam na Postojnskem bogato obrestovala. Velike škode v gozdovih sedaj ni več.

Slavko Petrič, dipl. inž. gozd.

Gozdni požari na slovenskem Krasu



Statistika o gozdnih požarih na našem Krasu daje še nekaj žalostnih podatkov. V zadnjih letih je bilo popolnoma uničenih 407 ha gozdov iglavcev in 220 ha gozdov listavcev.

Izkušnje tudi povedo, da do leta 1970 požari niso povzročili veliko neposredne škode. V letih 1971, 1972 in 1973 pa je bilo veliko vršnih požarov, ki so uničili 11.500 m³ lesa v sestojih starih nad 50 let. S tem je bila uničena tudi ogromna asimilacijska masa, ki je na Krasu zares ni na pretek.

Če smo nekoliko poetični, bi lahko rekli: kraški kamen bi zajokal, če mu ogenj ne bi izsušil poslednje solze.

Zavod za pogozdovanje in melioracijo Krasa
Sežana

Eksistenčna razmišljanja

V junijski številki ugledne gospodarske in družbene revije SLOVENIJA PARALELE sta v temi meseca, ki je bila posvečena lesni industriji in gozdarstvu, napisala Rado Dvoržak, dipl. inž., podpredsednik Gospodarske zbornice Slovenije, in Pavle Olip, dipl. inž., zanimiva in aktualna sestavka s skupnim naslovom »O konsolidaciji oziroma o dilemah gozdnega in lesnega gozdarstva v Sloveniji«.

Ker sta sestavka odraz današnjega stanja v obeh panogah in predstavljata temo sedanjih diskusij v lesnoindustrijskih in gozdarskih krogih Slovenije, ju objavljamo v povezani in skrajšani obliki. Sestavka smo dopolnili z našimi opažanji in pripombami.

Pomen gozdnega in lesnega gospodarstva je v ekonomiki Slovenije razmeroma pomemben in širok. V skupnem izvozu Slovenije je bila lesna industrija v letu 1973 udeležena z 22 %, le-ta je padel prek 20 % v letu 1974 in 15 % v letu 1975. Toda kljub temu je lesna industrija v Sloveniji še vedno največji proizvajalec pohištva na prebivalca v Evropi in je pri prodaji močno orientirana na izvoz, predvsem v ZDA.

Došloletna konjunktura pri izvozu pohištva je proizvajalce do neke mere uspavala. Pomanjkljivosti in napake, ki so pri ekspanziji izvoza ostale dalj časa prikrite, postajajo sedaj, ko izvoz pojenja in so kriteriji pri prevzemu strožji, vse bolj in bolj vidne. Tehnološki cikel od proizvodnje do končnih proizvodov je pomanjkljiv glede na sedanjo organizacijo združenega dela in ima za posledico večkrat prekinjen in neustrezen dohodkovni cikel.

Lesna industrija je vsled organizacijskih pomanjkljivosti tehnološkega ciklusa (specializirana usmeritev, neizvršena vertikalna povezanost) večkrat reševala dohodkovno stanje v povečanem izvozu žaganega lesa, ki je delovni organizaciji prinašal lepe dohodke in družbi prepotrebna devizna sredstva.

Organizacijsko ločene posamezne proizvodne baze v tehnološkem in dohodkovnem smislu prekinjajo celoten in enoten dohodkovni cikel. Proizvajalci surovin in predelovalci rešujejo za vsako ceno samo svoj ožji poslovni interes.

Ob padanju trenda izvoza in majhnem povpraševanju po pohištvu na domačem trgu, je kljub zadnji družbeni ekonomski meri (znižanje temeljnega prometnega davka in ugodnejši pogoji pri potrošniških kreditih) potrebno razmišljati o sistematični konsolidaciji gozdno-lesnega gospodarstva v Jugoslaviji, posebno pa v Sloveniji.

Če se v lesni industriji primerjamo z drugimi proizvajalci v svetu, moramo priznati, da zaostajamo glede rasti in optimalne produktivnosti, ne glede na dejstvo, da je le-ta bila znotraj domačih meja na zavidljivi višini. Za konkurenčni boj in ohranitev konkurenčne sposobnosti na tujih tržiščih pa bo potrebno produktivnost meriti s konkurenčnimi firmami v inozemstvu, kjer mnogo hitreje izboljšujejo kvaliteto dela in kvaliteto proizvodov.

Pri konsolidaciji gozdnega in lesnega gospodarstva bo nujno potrebno izboljšati in učvrstiti tehnološke in dohodkovne kroge v celotnem kompleksu reprodukcije od proizvajalcev surovin do trgovine končnih izdelkov.

Na relaciji gozdarstvo—lesna industrija bo potrebno doseči racionalnejšo izrabo lesne surovine, se dogovoriti o cenah za surovino in pristopiti k učinkovitejšim asociacijam vertikalnih povezav v združenem delu.

Uspeh konsolidacije vseh gozdarskih in lesnoindustrijskih hotenj bo predvsem odvisen od lastnih naporov na tehnološkem in ekonomskem povezovanju in angažiranosti ljudi v TOZD in v delovnih organizacijah, še posebej pa v **miselnosti in usmerjenosti ter zavesti vodilnih kadrov.**

Verjetno bi bilo lažje in ekonomičnejše, če bi o konsolidaciji gozdnega in predvsem lesnega gospodarstva razmišljali v konjunkturnih časih, vendar nam bo tudi trenutna izkušnja — gospodarska kriza — v lesni industriji koristila za v bodoče.

Današnja lesna industrija v Sloveniji se je po vojni organizirala in razvila iz množice razdrobljenih žagarskih obratov in obrtnih delavnic. S splošnim razvojem gospodarstva po vojni in z organiziranjem in povezovanjem teh majhnih in gozdarsko nepomembnih kapacitet so postale industrijsko organizirane, tehnološko zaokrožene in ekonomsko čvrste delovne organizacije.

Organiziranje temeljnih organizacij združenega dela v lesni industriji, kakor tudi drugod, še ni zaključen proces. Da bi dosegli kar najboljše pogoje za formiranje TOZD, je potrebno dovolj časa za presojo in poznavanje posameznih delovnih skupnosti. Svoje interese in določene skupne posle bodo temeljne organizacije združevale v delovnih organizacijah, le-te pa se bodo predvsem zaradi skupnih nastopov na zunanjih tržiščih, skupnih večjih vlaganj in investicij združevale v sestavljene organizacije združenega dela.

Sestavljena organizacija združenega dela »Slovenijales« zružuje npr. 29 proizvodnih delovnih organizacij in delovno organizacijo Slovenijales-trgovina, skupno torej 30 organizacij.

Sestavljena organizacija »Uniles« zružuje 8 proizvodnih delovnih organizacij in »Lesnino« kot trgovsko-proizvodno delovno organizacijo (v Lesnino je poleg TOZD-trgovine vključenih neposredno še 8 proizvodnih TOZD-lesne industrije in obrti).

Nujno se nam vsiljuje misel, da se delovne organizacije po imenu sicer združujejo v sestavljene organizacije združenega dela, po vsebini pa ostajajo pri svojih starih konceptih in razvojnih miselnostih. Pri združitvah pa je gotovo potreben miselni skok, ker moramo natanko opredeliti, katere poslovne funkcije je potrebno združiti.

Tu pa se utegne zataktni. Pretežni del delovnih organizacij je kombinatskega tipa in že kot kombinat dejansko pomenijo sestavljene organizacije združenega dela in ne delovne organizacije, za kar so sicer registrirane. Jedro težav je v tem, da so kombinati pri poslovanju ekonomsko čvrsti in se težko odrekajo že obstoječih lastnih poslovnih funkcij, ki jim v SOZD niso zajamčene.

Čvrsto in konkurenčno obliko povezovanja medsebojnih interesov gozdarstva in lesne industrije vidita pisca le v direktni odvisnosti primarne lesne industrije od gozdarstva v regiji ali v območju; tam bi morala biti lesna industrija neposredno zainteresirana za čim boljše izkoriščanje in vrednotenje gozdne lesne mase, gozdarstvo pa za čim racionalnejše naložbe v lesni industriji, ki bi z modernejšo tehnologijo lažje konkurirala pri prodaji svojih proizvodov na domačih in tujih tržiščih.

Odnose med gozdarstvom in lesno predelavo je potrebno urejevati dolgoročno in ne — kot doslej — v občasnih konjunktur in dekonjunktur nihanjih iskati kratkoročne profite na račun ene ali druge panoge.

Takšno smotno urejanje dolgoročnih odnosov med gozdarstvom in predelavo lesa naj prevzamejo SIS-Slovenija, realizirale pa naj bi jih — po mnenju piscev — regionalno postavljene organizacije združenega dela gozdarstva in lesne industrije, ob upoštevanju neposredne povezanosti, tudi dohodkovne — od surovine do končnega izdelka.

Seveda bo industrija celuloze in papirja takšni integracijski firmi prigovarjala. Prigovor bo verjetno slonel na bojzani pred zapiranjem tržišča z gozdnimi sortimenti za potrebe celuloze in papirja. Dejstvo je namreč, da slovenski gozd ne pokriva skupnih potreb mehanične in kemične predelave lesa in bomo verjetno tudi v bodoče odvisni od določenih količin iz uvoza.

Les kot ena redkih naravnih surovin Slovenije in njegova namembnost ne more biti odvisna od kratkoročnih in po večini »štacunarskih« opredelitev in usmeritev.

Kot je rečeno, prodaja pohištva v zadnjih dveh letih upada. Z ugodnejšimi potrošniškimi krediti bi želeli prodajo pohištva pospešiti in znižati obstoječe zaloge. Bojimo se resnejših posledic recesije v lesnem gospodarstvu, nazadovanja v razvoju lesne industrije, s tem v zvezi oslabitev konkurenčne sposobnosti, na tujih tržiščih upadanje prodaje in zmanjšanje dohodkovne in ekonomske moči lesno industrijskih podjetij.

Gozdarstvo bo prej ko slej občutilo takšno nekonjunktorno stanje v lesni industriji, četudi bo za krajši čas lahko ustavilo proizvodnjo nekonjunktur gozdnih sortimentov. Če bi takšna politika do gozda trajala dalj časa, bi seveda lahko prišlo v gozdu do poslabšanja strukture v drevesnih vrstah in gozdnih fondih in gledano dolgoročno — celo do poslabšanja v biološkem ravnotežju gozda.

Absurdno stanje, ko smo gozdarji videli nekdaj v lesni industriji nevarnost za naše gozdove, lesarji pa v gozdarjih nasprotnike, ki jim odtegujejo lesno maso in ovirajo njihov razvoj, je za nami. V perspektivi razvoja obeh panog bo morala prevladovati ekonomska miselnost, ki izloča ozke poslovne interese posameznih majhnih podjetij in govori v prid delovnim organizacijam, ki bodo dohodkovno prenesle, če v širokem asortimentu prodajnih artiklov prodaja enega od njih zaide v težave (npr. pohištvo).

Kakorkoli že, gozd je v svojih neštetih funkcijah, v estetskem, ekološkem, rekreativnem in obrambnem oziru nenadomestljiv in predstavlja po gospodarski strani tudi glavni surovinski izvor za lesno industrijo — vsaj v Sloveniji.

Priredil Rudi Strohmaier, dipl. inž. gozd.



... Morda smo v ihti, ko smo sestavljali zaključne račune TOZD v gozdarstvu, nekoliko odložili misel na dve pomembni novi nalogi, ki nas čakata v letu 1976 in sta kot zakonski akt že celo zapisani v uradnem listu. To je novi zakon o oblikovanju celotnega dohodka TOZD in pa novi zakon o zavarovanju plačil med uporabniki družbenih sredstev.

Zakon o oblikovanju celotnega dohodka TOZD ukinja od 1. 1. 1976 dalje ugotavljanje celotnega dohodka na osnovi fakturirane prodaje. Z nekaterimi izjemami je do 31. 12. 1975 veljalo, da ni važno koliko je bilo prodanega blaga tudi plačanega, temveč le, da je bilo prodano. Vajeni smo bili pisati naročilnice, dobivati naročeno blago na upanje, uporabljati kupljeno ter že svoje izdelke prodajati, ne da bi bili poprej poravnali svoje dolgove upnikom. Novi zakon o oblikovanju celotnega dohodka je od 1. 1. 1976 napravil konec temu neresnemu početju. S fiktivnega prehajamo na realni dohodek. Mirno celo lahko zapišemo, da so delavci tistih TOZD, ki jim je stari obračunski sistem omogočal visoko (fakturirano) realizacijo ali celotni dohodek, v bistvu brezskrbno živeli na račun nekoga drugega. Tako pri ugotavljanju celotnega dohodka odslej ne bo več važno, koliko smo prodali. Dohodek bomo ugotavljali le po plačilih naših kupcev. Prehajamo torej na sistem obračuna uspešnosti, ki smo ga leta 1968 zapustili iz neznanih vzrokov. Tak sistem pa je seveda realnejši, saj dopušča tudi delitev samo tistega, kar je bilo prodano in **plačano**.

Ali bomo s prehodom na ugotavljanje dohodka po plačani realizaciji odpravili tudi nelikvidnost? Sam ta sistem gotovo ne bi v celoti odpravil ta naš jugoslovanski fenomen. Zato so bile potrebne še druge mere, prinesel pa jih je drugi sistemski predpis: zakon o zavarovanju plačil med uporabniki družbenih sredstev. Za kaj pravzaprav gre?

Od prvega aprila dalje ne bo mogel kupec kupiti blaga ali storitve pri prodajalcu, če ne bo plačal vnaprej, ali če ne bo zagotovil plačila na enega od naslednjih plačilnih načinov: s čekom, menico, nepreklicnim dokumentarnim akreditivom ali bančno garancijo.

V okviru sklenjene pogodbe med kupcem in prodajalcem bo moralo biti določeno tudi, kako bo kupec poravnal svoje dolgove prodajalcu. Ne smemo tudi pozabiti, da bo moral prodajalec fakturirati prodano blago takoj, ali najpozneje v petih dneh po izročitvi blaga ali opravljeni storitvi.

Jugoslovansko gospodarstvo prehaja v nov obračunski sistem in na nov način poravnavanja medsebojnih dolgov med uporabniki družbenih sredstev z velikanskimi neporavnanimi dolgovi. Pišejo, da je trenutno v državi čez 101 milijardo neporavnanih dolgov. V Sloveniji imamo čez štiri milijarde več terjatev kot dolgov. Da bi odpravili tudi stare dolgove, je bila

januarja izvedena multilateralna kompenzacija, ki pa ni bila kdove kako uspešna. Ostalo je še čez 100 milijard neporavnanih dolgov. Če k temu dodamo še približno 5 milijard izgub v 2711 TOZD, je to lepa dediščina preteklosti. Predpis o zavarovanju plačil začne veljati šele od 1. aprila dalje. Do tega dne pa smo najbrž skuhalii še nekaj desetlin milijard neporavnanih dolgov. Zato morajo vsi dolžniki z upniki vred do 31. marca tega leta sestaviti programe, kako bodo odpravili dolgove. Kako se bo v teh dveh novih predpisih znašlo slovensko gozdarstvo?

Mislim, da je v celoti vzeto, slovensko gozdarstvo upnik, saj predstavljajo v čistem gozdarstvu obveznosti le neznamen del. Izjema so seveda obveznosti do dobaviteljev lesa (kmetov), ki jim pa tako ali tako ni mogoče poravnati dolgov drugače kot v gotovini in to neglede, ali jim plačujejo gozdna gospodarstva po pošti, ali na hranilne knjižice. V obeh primerih je treba imeti denar na žiro računu. Vemo pa tudi, da se privatnik-upnik ne pojavlja kot upnik, ki ga zadene predpis o zavarovanju plačil. To je sreča za gozdarstvo, s čimer pa ne želim reči, da je ta problem rešen. Dobra poslovna politika do gozdnih posestnikov narekuje sleherni gozdarski organizaciji, da kar se da sproti plačuje odkupljeni les.

V gozdarstvu so problem kupci, to je lesna industrija. Le-ta že sedaj ni redno plačevala. Znan je položaj na lesnem trgu. Znano je tudi dejstvo, da se je slovenska lesna industrija ponekod širila neglede na surovinsko zaledje, brez podrobne raziskave trga. Investirala je včasih brezglavo in s krediti, ki jih je potrebno seveda plačati. Angažiranje finančnih sredstev za te zadeve je imelo že sedaj negativen vpliv na plačevanje lesa gozdarstvu. Mislim, da mora z novim zakonom o zavarovanju plačil priti do selekcije tudi med lesarskimi podjetji. Težave pri oddaji hlođovine listavcev v kritičnih mesecih brez dvoma bodo. Lesna industrija, kot največji kupec slovenskega gozdarstva, bo morala upoštevati nove predpise in zagotavljati plačilo z opisanimi inštrumenti. Hudi bo predvsem začetek: poravnati bo potrebno dolgove in sproti plačevati tudi nove obveznosti. Ni si namreč mogoče misliti, da bi slovenska industrija nehala delati.

Gozdna gospodarstva Slovenije bodo morala v marcu pretrpeti pogodbene odnose s svojimi kupci — lesno industrijo in skupaj z njo sestaviti programe za odpravo starih dolgov. S tem ko vpeljujemo nov obračunski sistem in zakon o zavarovanju plačil, pričakujemo določene zastoje v blagovni menjavi med gozdarstvom in lesno industrijo ter ostalimi kupci. Naloga vseh odgovornih v gozdarstvu in lesni industriji pa je, da bo teh zastojev čim manj. Ne pozabimo, da gre za izredno pomembno spremembo, ki bo povzročila tudi manjši dohodek, če prodano tudi ne bo plačano. In kako bomo to razložili delavcem? Mar z manjšim kosom kruha!

Stane Koželj, dipl. oec.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

DIVJAD IN POMLAJEVANJE GOZDA

König, E.: Škode po divjadi in pomlajevanje gozda (Wildschadenprobleme bei der Waldverjüngung). Schweiz. Z. Forstw., 1976, No. 1. s. 40—57, v nemščini, francoski povzetek.

Švicarski gozdarski tisk pogosto obravnava problem škode po divjadi. Najnovejši prispevek na to temo daje veliko dobrih dokazov o neugodnem vplivu previsokega staleža divjadi na pomlajevanje gozda. Pomemben je tudi pregled literature v tem članku. Kot pravi avtor, je treba opraviti dovolj temeljitih raziskav, ki bodo jasno pokazale vpliv divjadi na gozd. S takimi znanstvenimi rezultati v rokah se je lažje pogovarjati z lovci.

Avtor analizira številne raziskave, ki so bile narejene v Schwarzwald in drugod po jugozahodni Nemčiji na področju naravnih mešanih gozdov s številnimi drevesnimi vrstami. Dobljeni rezultati so vredni natančnejšega študija. Tukaj naj predstavim le nekaj zaključnih ugotovitev. Nenaravno visok stalež nekaterih vrst divjadi povzroča, da je tudi gozd nenaraven in osiromašen. Divjad zelo rada uničuje pomladek tistih drevesnih vrst, ki imajo na določenem rastišču posebno ekološko vrednost. Zelo so prizadeti plemeniti listavci. Zaradi divjadi izginja jelka, kar je avtor še posebej analiziral. Uničeni naravni pomladek je treba nadomeščati s smreko. Divjad je tudi kriva, da iz mešanega pomladka nastanejo čisti bukovi gozdovi. Tako postajajo gozdovi vse bolj uniformirani, osiromašeni, manj odporni in manj donosni.

Kot edino možno rešitev predlaga avtor znižanje previsokega staleža nekaterih vrst divjadi (predvsem jelenjadi in srnjadi). Če bi na nekem področju izvedli takšno znižanje staleža, potem moramo v gozdu opazovati tudi posledice takega ukrepa, na pomlajevanje in na obseg škode, ki jo povzroča divjad. Avtor predlaga,

naj bi urejevalci gozdov periodično ugotavljali tudi stalež divjadi in njegov vpliv na stanje in na pomlajevanje gozda. Na ta način naj bi se usklajevali interesi lovcev z interesi gozdarjev in široke javnosti, ki vedno bolj potrebuje zdrav in naraven gozd.

dr. Marjan Zupančič

POBIJANJE PTIC V EVROPI

Komisija evropske skupnosti (EG-Kommission) v Bruslju je zbrala statistične podatke o pobijanju ptic v Evropi. Iz poročila je razvidno, da je najuspešnejša Italija z letnim umorom okoli 200 (dvesto) milijonov ptičev, od tega okoli 80 milijonov ptic pevk. Na drugem mestu je Francija z ulovom 30—40 milijonov, sledi Belgija z 10—20 milijoni pobitih ptic na leto.

V Italiji so v letu 1974 izstrelili na škranjčke, drozge, ščinkavce, strnade, kobilarje, taščice itd. za 10,5 milijarde! novih dinarjev nabojev. Toda največ ptic ulovijo, kot je znano, z nastavljanjem več kilometrov dolgih mrež, limanic itd.

To početje razburja mnoge Evropejce. Tako je prišlo npr. v bavarskem deželnem zboru do kritičnih razprav. Zahtevajo, da se prepove uvoz ptičjega mesa iz Italije in prevoz pobitih ptic čez ozemlje Zvezne republike Nemčije. Ptičje meso kupujejo po svetu predvsem za predelavo v slastne paštete, katere naročajo specializirani gostinski lokali za sladokusce.

Predvsem pa raste ogorčenje med prijatelji ptic ob dejstvu, da uničujejo italijanski lovci ptice sedaj že tudi izven Italije. V Berlinu ustanovljeni Komite za borbo proti pobijanju ptic (Komite gegen den Vogel mord) poroča, da naj bi bilo v bližini Zagreba eno največjih ornitološko zaščitnih področij Evrope — ogromno odpočivališče za ptice selivke — oddano italijanskim lovcem v zakup. Letna zakupnina da je 119.000 novih dinarjev. Tamkajšnje društvo za zaščito ptic

pevk poroča, da je sedaj to področje mrtvo. Italijanska lovska društva in tovarnarji naj bi imeli v zakupu tudi važnejše predele ob jugoslovanski jadranski obali in na otokih, kjer gnezdijo ptice selivke in tam po mili volji pobijajo vse živo.

Ptičja opazovalnica (Vogelwarte) v Radolfzellu na Bodenskem jezeru resno svari pred posledicami pobijanja ptic. Ko je Italija po triletnem premoru leta 1970 ponovno dovolila lovljenje ptic, se je že po dveh letih pri štirinajstih ptičjih vrstah njihova številčnost zmanjšala za polovico, v naslednjih štirih pa celo za dve tretjini.

Pred kratkim je institut »Max Planck« v Münchnu opozoril, da se je po letu 1970 številčnost ptic pevk zmanjšala za polovico. Opozarjajo, da bodo naši gozdovi kmalu brez pevcev. Pesimisti že govorijo o »nemih« pomladih, ptičje petje bo utihnilo — za vedno!

Posledice uničevanja ptic so daljnosežne in katastrofalne. Človek nepopravljivo uničuje svoje okolje. Prvi je znanstveno utemeljeno opozoril na potrebo po zaščiti ptičjega sveta H. F. v. Berlepsch že pred desetletji. Po Evropi je več dobro organiziranih ptičjih opazovalnic, organizirana je služba za ohranjanje življenjskega prostora pticam. Toda vsi stoje brezmočno ob početju ptičjih lovcev in brezvestnih trgovcev v nekaterih deželah, katerim je pač lahek zaslužek in užitek edini cilj.

Aleksander Pajtler (Lovec št. 12/76)

NARAVA POPUŠČA, KRIVI SMO LJUDJE

Začetek februarja so Ljubljanci, pravzaprav strokovnjaki vseh vrst, od vsepovsod, posvetili izključno ekološkemu problemu. Posvetovanje o sekundarnih surovinah, simpozij o odpadnih vodah v tekstilni industriji, mednarodna razstava Tehnika za okolje 76, jugoslovanski simpozij o varstvu zraka, racionalno gospodarjenje s toploto, so bili sestanki, kjer so naravoslovci, gospodarstveniki in tehniki družno pregledovali in preštevali tisto, kar je bilo za reprodukcijsko moč na-

rave pri nas že narejenega (tega je bilo bolj malo) in kaj lahko, oziroma moramo storiti, da bi ta moč narave popolnoma ne opešala.

Najpopolnejša vrednost teh sestankov je bilo spoznanje, da je problem ohranjanja okolja zelo žgoč. Zato je razumljiv sklep, oziroma misel vseh, da naj bi v prihodnje gradili le čim bolj zaprte tehnologije. To pomeni takšne industrijske proizvodne postopke, kjer ni odpadkov, oziroma kjer odpadke enega procesa uporabi drugi proizvodni postopek kot surovino.

Stroški za varstvo okolja bi morali biti kalkulativno vgrajeni v ceno proizvodov, oziroma kar v družbenoekonomski sistem. To ne bi pomenilo samo finančno breme enemu delu gospodarstva, pomenilo bi tudi rojstvo mnogih vzporednih dejavnosti in zaposlitev mnogim novim delavcem. Urejevanje okolja bi namreč zahtevalo precejšnje napore posebnih strokovnih služb in gospodarskih ter komunalnih podjetij. Udeleženci posvetovanja so menili, da bi morali organsko, oziroma življenjsko povezavo med »čistimi« gospodarskimi cilji in varstvom okolja v načelu iskati tako, da bi odslej odpadke in onesnaževanje okolja obravnavali kot vir sekundarnih surovin.

Toda, kako začeti?

Doslej so bila prizadevanja za ohranitev okolja posamična. Tu in tam se je našel kdo, ki se je teh problemov loteval bolj ali manj volontersko, brez sistema in organizacije, seveda v družbenem smislu. Mnogi posamezniki, ki so se s temi problemi ukvarjali z različnih družbenih in gospodarskih področij, se do teh sestankov še poznali niso. Da, celo razumeli so se težko. Besede, pojmi in sintaksa te nove, porajajoče se vede, je še nedodelana, neizpiljena. Prevodi iz jezikov, kjer je ta znanost že organizirana, so neenotni, interpretacije različne. Zato so se dogovorili, da je treba posamična prizadevanja čimprej združiti. Terminološki komisiji pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti pa je bilo naloženo, da takoj sestavi naravovarstveni besednjak in slovar ekoloških pojmov.

Med prvimi nalogami nove vede pa tudi nove dejavnosti (le-to moramo takoj organizirati) je tudi izdelava natančnega zemljevida ogrožene narave pri nas. Podarjeno je bilo, da ne sme ostati le pri deklaracijah in obljubah, mogoče še pri znanstvenem delu. Gre za streznitev in sodelovanje celotnega gospodarstva, ki mora ta hotenja podpirati tudi denarno. Veliko nalog so namenili tudi bankam in zbornicam. Le-te naj bi pri selekciji novogradenj ter obnovi starih industrijskih zmogljivosti dajale prednost že omenjenim zaprtim tehnologijam.

Posebna vrednost teh posvetovanj je bila vrsta praktičnih predlogov, s katerimi bi hoteli zavzeti branitelji našega okolja zaustaviti propadanje samoohranitvene moči narave. Gre za popolnoma proučeno spoznanje. Gospodarski aksiom, o katerem na primer nihče več ne razmišlja, je pravilo, da lahko sleherna država uvaža le toliko, kolikor izvaža. O tem smo vsi prepričani. Povečan uvoz, pa tudi prekomerni izvoz povzročata motnje v narodnem gospodarstvu. Žal pa še vedno nismo vsi prepričani, da priroda ni »večna«. Da je človek dolžan naravi tudi kaj dati in ne le od nje sprejemati. Da so posledice takšne enostranske eksploatacije lahko veliko bolj usodne, kot neupoštevanje ekonomskih uvožno-izvoznih načel. Zato sta poziv udeležencev k streznitvi in vrsta praktičnih predlogov nadvse dobrodošla in upajmo še pravočasna.

Nadalje so se zavzeli za ustrezno kreditno politiko bank, ki naj daje podporo programom za recikliranje odpadkov.

Naložbe morajo biti ekološko preverjene.

Zvezni sekretariat za zunanjo trgovino je s sklepom ZIS dolžan sprejeti režim uvoza in izvoza sekundarnih surovin v smislu stimuliranja zbiranja in uporabe domačih odpadkov.

Zvezni sekretariat za finance naj zmanjša carinske stopnje za uvoz opreme za

predelavo odpadkov, ki se ne izdeluje v Jugoslaviji.

Dolžan je tudi proučiti in spremeniti obdavčenje prometa z odpadnimi snovmi in odpraviti davek na dohodek individualnih zbiralcev odpadkov.

Ukiniti bi morali obvezno plačevanje depozitov za naložbe specializiranih OZD za zbiranje in izkoriščanje odpadnih snovi, kar bi pomenilo povečanje reproduktivne moči teh organizacij združenega dela.

Z zakonom je treba prepovedati izdelavo in uporabo problematične embalaže, zlasti tiste za enkratno uporabo, ki se težko vrača v ponovno uporabo. S posebnimi ukrepi moramo podpirati razvoj neškodljive embalaže.

Vsaka, tudi najmanjša akcija za vzdrževanje, posebno pa tiste za ponovno uravnoteženje okolja, so drage. Zato imamo v teh prizadevanjih gozdarji še posebno vlogo. Imamo prednost: naš »proizvodni postopek« je namreč že takšen, ki zahteva recipičnost v jemanju in vlaganju. Medtem ko so ostale gospodarske dejavnosti v fazi, ko jih je treba na pogubne posledice enostranskega odnosa do narave šele opozarjati in prepričevati, pa naša gozdarska, zlasti še slovenska gozdarska dejavnost sloni na trdnih naravovarstvenih spoznanjih, ki jih poskušamo tudi ekonomsko optimizirati. V tej prednosti je treba iskati bodoče mesto našemu gozdarstvu. Vendar pozor! Ta prednost še ne zagotavlja sama po sebi gozdarjem »položaja prvega«. Lahko tudi uspeva. V prepričanju, da si gozdarji itak nimamo kaj očitati bi se lahko zgodilo, da bomo gozdarji v sedanjih načrtnih prizadevanjih stali ob strani. To bi bilo zelo nemodro. Saj vemo, da je vstopanje v vozeči vlak težka zadeva. Že večkrat smo poudarili, da moramo pričakovati vse večje vrednotenje tistih funkcij gozda, ki so bile do sedaj navidez nepomembne, oziroma težko izmerljive. Izgleda, da je prišel njihov čas.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

POMEN OHRANITVE GENETSKE PESTROSTI PRI GOZDNEM DREVJU

Müller, G.: *Zur Bedeutung der Erhaltung genetischer Vielfalt bei Waldbäumen. Allg. F. u. Jgdztg., 1975, 2. str. 34—38, franc. resume, lit.*

Izredno zanimiv članek, ki tolmači vlogo in pomen genetske pestrosti znotraj populacij posameznih drevesnih vrst. Avtor predstavlja bogato raznolikost genetskih značilnosti v genetski zalogi posamezne drevesne vrste, s katero je povezan ves kompleks dednih zasnov, skupaj z njihovo pogostnostjo in interakcijami. Vse to se manifestira v milijonih različnih drevesnih genotipov. Pri generativnem razmnoževanju se pri vsaki naslednji generaciji genska zasnova (zaloga) pregrupira, pa se tako ustvarjajo vedno nove genetske variante.

Genetska pestrost znotraj neke vrste zagotavlja naravnim populacijam prilagajanje lokalnim posebnostim. To je porok za fleksibilnost vrste pri nastopu nepredvidenih nenadnih dogodkov (škodljivi biotski ali abiotski vplivi) ter na ta način ohranja vrsti visoko stopnjo varnosti. Tako ta izredno mobilna varnostna strategija drevesne vrste, ki je posledica te pestrosti, predstavlja oziroma nadomešča načelo trajnosti. V genetiki torej ne predstavlja primarne naloge proizvodnja čim večje lesne zaloge, oziroma njene vrednosti.

Človek z različnimi posegi v naravne populacije genetsko pestrost znižuje.

— Nastajajoča naselja in premena gozdov v poljedelske površine, pa tudi redčenja znižujejo genetsko pestrost, toda le v manjši meri. Hujše so posledice pri umetnih obnovah v večini gozdov zahodne Evrope, kjer že več generacij pogozduje s sadikami neznanih, pretežno tujih provenienc.

— Tudi izločanje posebnih semenskih sestojev problema ne rešuje v zadostno obsegu, saj je priznavanje posebnih provenienčnih sestojev vezano le na feno-

tipsko opredelitev in zato tudi predstavlja določeno omejitev genetske pestrosti, saj je v semenskih sestojih zajet le del genetske pestrosti.

— Semenske plantaže predstavljajo občutno omejitev genetske pestrosti, prav tako pa tudi vegetativno razmnoževanje reproducira samo določen genotip v mnogih ponovitvah. S takim delom se genetska pestrost v primerjavi z ono v naravnih populacijah približuje ničli.

— Zlasti semenske plantaže in vegetativno razmnoževanje gozdnega drevja izredno zožujejo populacijsko dedno pestrost gozdnih drevesnih vrst. Posledice so lahko zelo hude, saj drevo raste dolgo dobo v izredno heterogenem okolju, ki se spreminja; z omejitvijo genetske pestrosti pa se omejuje tudi adaptacijska sposobnost individuov.

Tehtna so izvajanja avtorja, ko navaja, da cilje žlahtnenja gozdnega drevja ne bo mogoče doseči le z intenzivno selekcijo. Za čim boljšo koordinacijo med potrebami po žlahtnenju gozdnega drevja in principi trajnosti navaja avtor tri zahteve:

1. Določanje kratkoročnih in dolgoročnih programov pri žlahtnenju gozdnega drevja.

Kratkoročni programi naj služijo posebnim namenom žlahtnenja, zajemajo naj drevesne vrste z izredno kratkimi obdobji (»minirotačije« topol in vrb) s predpostavko, da se v rezervi vzdržuje zadovoljiva genetska variacija. Dolgoročni programi naj zajamejo drevesne vrste z dolgotrajnim proizvodnim obdobjem. Za tovrstne programe je karakteristična ohranitev čim večje genetske pestrosti. Praviloma pride v poštev le generativno razmnoževanje.

2. Ohranjanje genov

Da bi ohranili čim večjo genetsko pestrost, je nujno potrebno, da čim bolj dosledno in sistematično ohranjujemo gene. Avtor obravnava in podaja katalog možnosti za realizacijo tega pogoja.

3. Nujno je potrebno razširiti in poglobiti raziskave na področju populacijsko-genetske medsebojne povezave: analize naravne genetske variabilnosti, naravni selekcijski procesi, razvijanje nove predstave optimalnih populacij, proučiti prilagoditveno strategijo populacij, sposobnost prilagoditve posameznih osebkov na spreminjene pogoje okolja itd.

mgr. Sonja Horvat-Marolt

GENETIKA GOZDNIH EKOSISTEMOV

Stern, K.: Rocke, L.: Genetics of forest ecosystems. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1974, X, 330 strani; 70 slik; Ecological Studies Vol. 6.

Avtorja sta v tej knjigi predstavila ekološko genetiko, disciplino, s katero se je do danes ukvarjal le ožji krog znanstvenikov. V pregledno nazivani obliki in s smotno zloženim gradivom je predstavljeno znanstveno področje, ki obravnava biologijo ekosistemov. Gradivo je na mnogih mestih podano v diskusijski obliki, kar navaja k novim idejam, v mnogem potrjuje prakso o pronaravnem gojenju gozdov in pomaga k novim zanimivim hipotezom. S to knjigo smo dobili gozdarji zelo pomembne znanstvene osnove za gošpodarjenje z gozdom kot ekosistemom, saj pomaga k boljšemu razumevanju s pomočjo raziskav genetskih in evolucijskih odnosov v življenju gozdnih ekosistemov. Knjiga nudi širok vpogled v genetiko gozdnih ekosistemov, med drugim še posebej zaradi avtorjevega temeljitega obvladovanja literature na tem področju. Avtor je tudi uspel prirediti, sicer suho matematično gradivo v obliko, ki deluje privlačno in razumljivo.

Delo je razdeljeno na šest poglavij. Predstavljena je ekološka niša. Sledi prikaz adaptacijskih procesov, možnosti prilaganja rastlinskih populacij in posameznih osebkov na njihovo okolje v toku generativnega in vegetativnega ciklusa. Prikazan je proces prilagoditve na klimo, na tla; vloga sistemov opravevanja in tudi naravno raznašanje semena in tovrstni po-

men za prilaganje populacije. Eksaktno poznavanje genetičnega sistema drevesnih vrst šele omogoča ocenjevanje in vrednotenje strategije prilaganja za neko drevesno vrsto. Posebej so obravnavani genetski mehanizmi, tvorba ras, genetska pestrost (poliformizem). V evoluciji nekega ekosistema sta pomembni predvsem dve dejstvi: pojav tekmujočih vrst in sistem gostitelj—parazit. Teoretična izhodišča so v drugem delu knjige obravnavana na treh pomembnejših skupinah gozdnih ekosistemov: vlažni tropični in subtropični gozd, subarktika ter ekosistemi zmerne klimatične zone. Na koncu so prikazani vplivi človeka na gozdne ekosisteme ob analizi lova, kmetijstva in gozdarskih oblik gospodarjenja z gozdom.

Knjiga je vredna priporočila, zato jo priporočamo vsakomur, kdor razmišlja kaj več o gozdu, o njegovem bistvu in o njegovi vlogi za človeka.

dr. Dušan Mlinšek

NITRATI V PITNI VODI IN GNOJENJE

Kreutzer, K., Weiger, H.: Raziskovanja o vplivu gnojenja na količino nitratov v ponikajoči vodi v gozdu (Untersuchungen über den Einfluss forstlicher Düngungsmassnahmen auf den Nitratgehalt des Sickerwassers im Wald). Forstwiss. Cbl. 1974, H. 2, s. 57—74, cit. lit. 30.

Uporaba mineralnih gnojil povzroča tudi spiranje nitratov in fosfatov v vodotoke in jezera ter s tem povzroča eutrofikiranje teh voda. Posledica tega je bujen razvoj vodnih rastlin, posebno alg. To rastlinje proizvede veliko organske snovi. Razkroj te organske snovi pa zahteva kisik, ki ga v vodah ni dovolj. Tako nastane pomanjkanje kisika v vodi. Vode izgubijo čistost in bistrost. Z onesnaženimi vodami pridejo nitrati tudi v pitno vodo. Obstaja sum, da povzročajo nitrati v pitni vodi težke krvne bolezni pri dojenčkih in da so nitrati v zvezi s pojavom rakotvornih nitrozaminov v črevesju. Zato je v mnogih deželah predpisana najvišja dovoljena koncentracija nitratov v

pitni vodi. Ta znaša v ZDA in v NDR 30 ppm, svetovna zdravstvena organizacija priporoča 50 ppm.

Gnojenje je le eden od virov onesnaženja vode. Pralni praški so krivi za velike količine fosforja v vodah. Razne mestne in industrijske odplake prispevajo veliko nitratov. Kmetijstvo močno obremenjuje vode z nitrati. Posebno stalno orana in gnojena peščena in propustna tla na prouku so kot nalašč za bogatenje talne vode z nitrati. Tak slučaj imamo npr. na našem ljubljanskem vodozbirnem rezervatu. Pa tudi iz negnojene gozda se lahko izpirajo velike količine nitratov, če npr. z goloseki in podobnim povzročimo hiter razkroj gozdnega humusa, ki je sicer nastajal v teku dolgih desetletij. Sicer je pa voda, ki odteka iz gozdnih področij, še najbolj čista.

Prof. Kreutzer je na severu Bavarske začel z velikimi raziskavami o vplivu gnojenja v gozdu na čistost voda. Prve rezultate raziskav najdemo v tem članku. Poničkajočo vodo so zajeli v globini 1,25 do 1,45 m, torej pod koreninskim horizontom. Na poskusnih parcelah so gnojili z apnenom amonijevim solitrom.

Na revnih, z dolgoletnim stelarjenjem degradiranih rastiščih z borovimi gozdovi v Nürnberger Reichswaldu, gnojenje ni bistveno povečalo količino nitratov v ponikajoči vodi. Izgleda, da dodano gnojilo ostane v ekosistemu. Tla so z dušikom zelo revna in ga zato morda še lažje zadržijo v sebi. Razvila se je tudi bujna zeliščna flora, ki je dodani dušik hitro vgradila v živo snov in je tako preprečila izpiranje. Letne padavine so na tem področju nizke (650 mm) in tako je tudi možnost izpiranja manjša.

Drugače je bilo v smrekovih gozdovih v pogorju Fichtelgebirge. Tu je bila količina nitratov v ponikajoči vodi tudi 70 ppm in več (dopustno je 30—50 ppm). Vzrok za to utegnejo biti precejšnje padavine (preko 1000 mm) in s tem močnejše izpiranje, dobri pogoji za mineralizacijo humusa, pomanjkanje zeliščne flore, ki bi vezala dušik nase ter plitva in manj intenzivna prekorenjenost tal.

Ti rezultati se seveda ne morejo enostavno prenašati na druga rastišča. Toda opozarjajo, da gnojenje v gozdu ni vedno nedolžno, čeprav je v primerjavi s kmetijskim gnojenjem manj nevarno. Pripomniti je še treba, da se ponikla voda v tleh na svoji poti do zajetja pitne vode verjetno ne more očistiti nitratov. Nitrati v ponikli vodi niso le od dodanih gnojil, ampak tudi iz gozdnega humusa, ki se pod vplivom gnojenja začne hitro razkrajati.

Ni dovolj, da ima voda iz gozdnih področij manj nitratov kot je dopustno. Biti mora še mnogo bolj čista. Pitna voda se ne zbira samo iz gozdnih področij, ampak tudi iz kmetijskih. Ker s kmetijskih področij ne moremo pričakovati čiste vode zaradi obilne uporabe gnojil, kemikalij ipd., morajo gozdna področja prispevati svoj delež čiste vode, ki razredči onesnaženo vodo s kmetijskih področij.

Spet lahko vidimo velik pomen gozda pri ublaževanju raznih obremenitev okolja. Ker je v naši krajini okolje vedno bolj izpostavljeno, moramo posebno v gosto naseljenih nižjih legah vsaj ohraniti sedanji delež gozda. Z gozdom je treba tako gospodariti, da rodovitnosti gozdnih tal ni treba reševati z gnojenjem.

dr. Marjan Zupančič

RAZVOJ BOLEZNI RASTLIN

Harry Wheeler: Plant Pathogenesis, Advanced Series in Agricultural Science 2. Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York 1975, 106 str., 19 fot.

Delo je druga knjiga serije Advanced Series in Agricultural Science. Knjige iz tega področja so bile že dolgo težko pričakovane, ker bi se z njimi zapolnila vrzel po naprednih vzgojnih in tehniških knjigah za kmetijsko znanost.

Knjiga je kratek, kritičen in sodoben učbenik, namenjen v prvi vrsti študentom agronomije in biologije, kakor tudi vsem tistim, ki že delajo v operativi ali drugih institucijah.

Razdeljena je na šest poglavij s podpoglavji. Prvo poglavje obravnava pojme in definicije, sledeča poglavja pa razprav-

ljajo o mehanizmih, po katerih napadajo patogeni povzročitelji, naravno dovzetnost posameznih rastlin na napad patogenih organizmov, mehanizme odpornosti v rastlinah in genetične povezave med rastlino in patogenimi organizmi, ki vodijo bolezenske reakcije. V zadnjem, kritičnem in jedrnatem poglavju je na kratko razložen

pojem fiziološkega sindroma ki je redna posledica sprememb, ki so karakteristične za številne rastlinske bolezni.

Knjiga skuša združiti vse ultrastrukture, biokemične in genetične izsledke, ki se nanašajo na razvoj bolezni v rastlinah.

Marjana Pavle, dipl. inž. gozd.

DRUŠTVENE VESTI

GOZDARJI NA »MARCIALONGI«

Mrzlega jutra 25. januarja letos je pettisočglava množica čakala na znak za začetek 50 km dolgega smučarskega teka, imenovanega »dolgi marš« — MARCIALONGA. Pomanjkanje snega je privediteljem preprečilo, da bi ta tek pripravili na dolžini 70 km, kot je bilo objavljeno v razpisu. Že tako so organizatorji teka iz mest Canazei, Predazzo, Moena in drugih v dolini Di Fiemme e Fassa v italijanskih Dolomitih imeli velike težave, da so lahko pripravili progo.

Med nestrpno množico, ki je preganjala mraz in čakala na odrešitev starterja, so bili tudi trije kočevski gozdarji: Maks Konečnik, Janez Konečnik in pisec tega članka. Konečnika sta se postavila bolj v ospredje, jaz pa sem skromno čakal v ozadju. Še pred 9. uro je množica tekačev kar brez starterjev krenila na pot. Marsikdo je bil zaradi tega prizadet, ker še ni imel nataknenih smuči in ga je pregazila množica. Med temi so bili tudi nekateri slovenski tekači.

Številne smučine so se zelo hitro združile v samo dve, zato je bila gneča nepopisna. Proga se je začela vzpenjati proti mestu Canazei in nato je postajala vse bolj strma, saj se je na razdalji 5 km dvignila za 300 m. V največjih strminah je veliko tekačev enostavno snelo smuči in šlo peš, kar pa seveda ni v skladu s predpisi. Zaradi gneče se ni dalo hiteti, zlasti še potem ne, ko so vzpone zamenjali dolgi spusti. Sneg je bil zmrznjen, podoben sladkorju, zato so smuči hitro tekle, saj mazanje ni delalo težav.

Po 20 km je proga postala nekoliko ravnnejša, bila je terensko pestra s krajšimi vzponi in spusti, na katerih se je dalo počivati. Pa kaj, ko se je po 25 km spet začel dolg vzpon in nato spet spust. Marsikje si na vrhu ledenega spusta obstal in pomislil, kako boš prišel dol. Sicer pa gneča tekačev ni dopuščala drugega, kot da s pluzenjem obvladuješ največje strmine in paziš, da ne zlomiš smuči. Elanove smuči so dobro prestale vse preizkušnje, tudi hojo po njihovih konicah.

Skozi Moeno smo tekli mimo dolge vrste opazovalcev, ki so nas z italijansko živahnostjo spodbujali in nam dajali poguma na zadnjih 10 km. Od Moene naprej je bila proga že čisto na ravnini in ves sneg na dolžini 8 km so morali navoziti. Poganjali sem se po 2 do 3 metre širokem traku snega in skušal še zadnje kilometre preteči kar najhitreje. Končno se je prikazal Predazzo, še nekaj sto metrov po ulicah in prišel sem v cilj. Dobil sem vrečo z obleko, ki sem jo pred slabimi štirimi urami pustil na startu in se preoblekel. Še en smučarski maraton je bil tako za mano. Janez in Maks sta me že čakala, saj je Maks, čeprav star 48 let, prišel na cilj kot 560. tekač.

Vrnili smo se v gozdarsko hišo v Ponaveggiu, kjer smo bili vse dni bivanja v Dolomitih gostje italijanskih gozdarjev iz pokrajine Trento. V ponedeljek smo potem z avtomobilom splezali prek nekaj prelazov in se vrnili domov. Lepo je bilo v Dolomitih, lepo pa je teči tudi na Blokah in Črnem vrhu nad Idrijo.

Anton Prelesnik, dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Letošnjih 2000

Slovenci nimamo nobene znanstvene in strokovne gozdarske periodike, razen Gozdarskega vestnika. Žal je bila naša revija preveč teoretična (sicer zelo kakovostna!), da bi lahko služila kot strokovno napajališče množici gozdarjev-praktikov. Le-ti so svoje šolsko znanje (vsaj del) počasi pozabljali. Resda so bogateli s praktičnimi izkušnjami, toda do neke ravni, ki pa ni bila na višini končane šole. Za nadaljnji napredek je zmanjkalo znanja. To vlogo bi morala imeti ravno naša revija. Očigledno pa je prevelika teoretičnost revije odbijala naše gozdarje, ki jim je pravzaprav namenjena. Zategadelj je uredniški svet Gozdarskega vestnika v svojem programu poskušal dati reviji večjo vsebinsko aplikativnost in grafično privlačnost. Analiza je pokazala, da približno 35 % inženirjev in tehnikov na GV ni naročenih. Vsem tem smo 2. št. GV poslali v prepričanju, da jim bo strokovna pripadnost pomenila več, kot skromna naročnina. Naš letošnji program je, da med slovenskimi gozdarji ne bi bilo nikogar, ki ne bi dobival vestnika in z njim minimalno količino dopolnjujočega znanja. Hočemo še več! Tudi gozdarski delovodje-logarji in nekateri kmetje bi lahko v reviji našli marsikaj. Toda to je že program naslednjih let. O tem pa kdaj drugič.



Gospodarska zbornica Slovenije

je pripravila za delegate zelo obširno in temeljito analizo o svojih nalogah v letu 1976. Zbrano je pod naslovom: Teze za uvodno besedo predsednika Gospodarske zbornice Slovenije in za razprave o izhodiščih za delovne programe in naloge organov zbornice v letu 1976 na posameznih področjih. Naloge na področju gozdarstva so opisane bolj skopo, vendar pa jedrnato, analitično. Citiramo:

Združenje TOZD gozdarstva pripravi predlog o racionalni pogozditvi in predloge za pospešeno rast in razvoj gozdnih sortimentov.

Na takšni osnovi gozdarstvu zares ne bo težko oblikovati svojih konkretnih nalog v letošnjem stabilizacijskem letu.

(Po gradivu za delegate skupščine Republiške gospodarske zbornice.)

Uvoz semena šepa

Poostreni uvozni režim je prizadel tudi uvoz semena. Tako bo letos uvoženo mnogo manj gozdnega semena kot ga potre-

bujemo. To pa pomeni v naslednjih letih pomanjkanje sadik za pogozdovanje. Verjetno se ne bomo mogli zadovoljiti zgolj z ugotovitvijo, da semena ne bo!

Deblovnice za robinijo

Jože Čermelj, dipl. inž. gozd. iz Tolmina je sestavil deblovnice za robinijo (po domače akacijo). Deblovnice imajo tudi tablice prirastka in donosov za to drevesno vrsto.

Tablice so plod vztrajnega in marljivega dela, saj je moral avtor zaradi pomanjkanja večjih sestojev robinije, zbirati podatke sistematično na širšem področju zahodne Slovenije. Primerjava teh tablic s tistimi, ki so bile v rabi do sedaj (Vasungove, Zoltanove in Petrovičeve) kažejo dokajšnjo podobnost. Poleg citiranih podatkov so v deblovnica tudi ostale standardne dendrometrijske kategorije kot oblikovna števila itd.

Tablice so objavljene v internem glasilu Soškega gozdnega gospodarstva SOŠKI GOZDAR št. 1/76.

Toplote ne bo zmanjkalo

Na površini sonca doseže temperatura do 6000° C. Notranjost sonca pa je znatno bolj vroča, saj temperature narastejo do 20 milijonov °C. Za buciko velik kosček te sončne mase bi s svojo energijo ubil človeka na razdaljo 160 km.

Človek ima v iskanju, kako bi ubijal zares še veliko možnosti.

Sudanci so že doma

Kljub vztrajnemu prizadevanju okoli tovarišev, ki so bili januarja letos kot izvedenci za gozdarstvo in predelavo lesa v Sudanu, da bi od njih dobili kakšen širši prispevek, ki bi vas prav gotovo zanimal, nam to še ni uspelo. Iz njihovega poročila Poslovnemu združenju gozdnogospodarskih organizacij Slovenije in Poslovnemu združenju LES pa razberemo, da je

bilo njihovo zadrževanje v tej vroči deželi zelo naporno (ne le zaradi vročine!).

Poleg zanimivega protokola ob prihodu, jih je čakal tudi že izdelan program dela za ves mesec dni vnaprej. Prevajalec je bil nek Sudanec (gozd. inž.), ki je študiral v Skopju.

Potovali so po vsem Sudanu. Povsod so bili izjemno pozorno sprejeti in povsod pričakujejo skorajšnje rezultate tega obiska. Sudanci si namreč zelo želijo razviti svojo lesnopredelovalno industrijo; kateri bi bila osnova industrija ivernih plošč.

Gozdarstvo in lesna industrija sta v Sudanu združena. Kako je razvita predelava lesa, ilustrira podatek, da je najvrednejši izdelek iz lesa železniški prag.

Skupina je podarila Sudancem naš film POKLICI V GOZDARSTVU in eno motorno žago, ki pa v tistem mesecu še ni prispela zaradi jugoslovanskih carinskih zapletljajev. Poleg tega pa je prinesla s seboj tudi nekaj poslovnih ponudb.

Industrija ivernih plošč MEBLO iz Nove Gorice je pripravljena izdelati polindustrijske iverne plošče iz sudanskih drevesnih vrst in ugotoviti njihove fizikalne in mehanske lastnosti.

Industrija furnirja JAVOR iz Pivke je pripravljena poskusno rezati furnir iz sudanskih drevesnih vrst.

Inštitut za celulozo in papir iz Ljubljane je ponudil laboratorijsko in polindustrijsko analizo primernosti lesov za nebeljeno in beljeno celulozo.

Varstvo okolja — nova zvrst študija na visoki šoli

Na 7. seji Republiškega komiteja za varstvo okolja (RKVO) oktobra lani so člani komiteja sprejeli v program svojega dela za leto 1976 tudi izdelavo študije o ugotavljanju žarišč onesnaževanja v SR Sloveniji.

V tem letu naj bi se uvedel tudi interdisciplinarni študij o varstvu okolja na slovenski univerzi. Ta študij bo organiziran v okviru Biotehniške fakultete v Ljubljani.

(Informativni bilten 1—2/76)

Gozdarstvo v jugoslovanskem gospodarstvu

Ekonomska politika je v decembrski številki lani pripravila pregled jugoslovanskega gospodarstva po nekaterih ekonomskih kazalcih. Celotno gospodarstvo in družbeno dejavnost je razdelila v 15 skupin, od katerih je ena GOZDARSTVO in LOV.

Gre za prikaz naložb v letih od 1973 do 1975 v posameznih skupinah in prikaz rezultatov teh naložb. Gozdarstvo je v tem času dobilo 0,69 % vseh investicij ali 1236,6 milijonov din. Samo skupina OBRT — SERVISI je investirala manj, vsi ostali občutno več.

Ta vlaganja so povzročila povečanje povpraševanja po delu za 2,4 %, kar prav tako pomeni eno najnižjih stopenj. Razumljivo!

515.250,00 dinarjev je stalo novo delovno mesto v gozdarstvu. To je razmeroma veliko, saj se gozdarstvo s to ceno znajde v družbi najdražjih panog: elektroenergija, promet in zveze, nafta, premog in koks.

V istem obdobju je znašal izvoz skupine GOZDARSTVO in LOV 2132 milijonov din, kar je uvrstilo to skupino na 4. mesto med petnajstimi.

Vrednost izvoza na enoto investiranega denarja pa kaže dejansko vrednost vloženega denarja. Ta je 172,41 din na 100 vloženih dinarjev. To pa pomeni prvo mesto v jugoslovanskem gospodarstvu za skupino GOZDARSTVO in LOV.

To kaže, da je prvobitna akumulacija še vedno eden od glavnih virov naše razširjene družbene reprodukcije.

(Informativni bilten 1—2/76)

84 raziskovalnih nalog

V srednjeročnem načrtu za razvoj gozdarstva v Sloveniji je zapisano: K uresničitvi postavljenih nalog mora svoj delež prispevati tudi raziskovalna dejavnost. To dejavnost je treba še naprej razvijati v okviru Gozdarskega oddelka Biotehniške fakultete in inštituta za gozdarstvo in le-

sarstvo. Z ustreznim vključevanjem strokovnjakov iz prakse je treba raziskovalno delo približati aktualni problematiki gozdnogospodarskih organizacij in omogočiti hitrejši pretok raziskovalnih dosežkov v prakso. Obe raziskovalni organizaciji morata vskladiti svoje delo, se med seboj tesneje povezati in delati po enotnem raziskovalnem programu.

Obseg raziskovalne dejavnosti je kajpak odvisen tudi od ekonomske moči gozdnega gospodarstva. Za letošnje leto je pripravljenih 84 raziskovalnih tem, od katerih jih je kar 70 % s področja gojenja gozdov. To bo stalo približno 994 milijonov starih dinarjev.

Pogozdovanje negozdnih površin

V zadnjih letih nekatera gozdna gospodarstva (Maribor, Slovenj Gradec, Celje, Ljubljana, Kranj, Tolmin) prakticirajo pogozdovanje negozdnih površin v zasebnem sektorju tako, da odstopijo lastniku zemljišča sadike brezplačno, ki jih potem na svoje stroške pogozdi. To pa pomeni, na razmeroma poenostavljen način pogozdovanje opuščenih kmetijskih površin.

Do sedaj so za to saditveno blago nosile stroške gozdnogospodarske organizacije. V zadnjih letih je bilo na ta način pogozdenih približno 1500 ha površin, kar je zelo lepa razširitev gozdnoproduktivne površine.

Ker gre v bistvu za razširjeno gozdno-biološko reprodukcijo (le organizacija je drugačna), so nekateri člani komisije za gojenje, varstvo in urejanje pri PZGO predlagali, da bi morala biti financier teh pogozdovanih slovenska samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo.

Nenavadna zanimivost

V februarju in marcu se je na naših gmajnah v velikem številu pojavila posebna vrsta ptic, malce nenavadnih za naše kraje. Posebno so bile opazne, ko je zapadel okoli 10. marca nov sneg. Takrat

so množično poginjale. Vsepovsod jih je bilo po'no. Umirale so izčrpane, sestradanc in onemogle.

Gre za PRIBO ali VIVEK, ki je delno selivka in ki živi širom po Evropi zlasti v mokrih predelih. Zgodaj spomladi se povrne v gnezdičje (letos jo je instinkt žal prevaral, kar je drago plačala). Zlasti v svadbenem času je zelo glasna, ko pa vali, se ne boji nikogar, niti človeka ne. Samček je prava »copata«. Zelo se trudi okoli samičke in pomaga celo valiti. (Glej fotografijo v prilogi!)

To smo zapisali zato, ker smo prepričani, da je marsikdo v omenjenem času začuden opazoval uboge ptice, ki jih ni poznal.

Jože Zabukovec,
preds. društva za varstvo ptic Celje

Zaposlenost in proizvodnost v slovenskem gozdarstvu v letih od 1970 do 1974

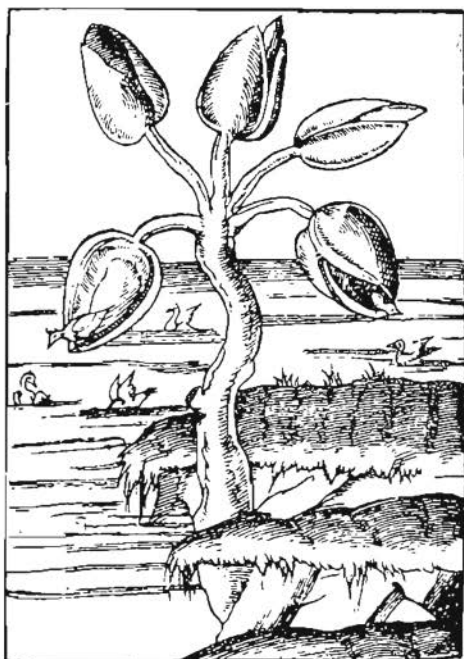
Leto	indeks zaposlenosti	m ³ /zaposlenega	
1970	100.0	248.5	100.0
1971	99.5	252.0	101.4
1972	98.9	250.3	100.7
1973	97.3	269.2	108.3
1974	96.1	281.3	113.2

Čeprav sta samo dva, vendarle ta ekonomska kriterija prepričujeta, da produktivnost (ocenjeno!) slovenskega gozdarstva vztrajno narašča.

Janez Petkoš, dipl. inž. gozd.

Kdo pozna takšna drevesa

Še pred 250 leti so si, za današnje razmere, na smešen način predstavljali nastanek življenja. Znan je HELMONTOV recept, ki je postavil naslednjo formulo za rojstvo miši: umazana srajca + žito + 21 dni = nova miš.



No za nas gozdarje je zanimiva teorija, da se raca izleže iz popkov posebnega drevesa. Edini pogoj za takšen nastanek race je, da je drevo rastlo nad vodo. Pričujoča risba je iz teh, še ne tako davnih dni.

Vrednotenje kulturne krajine

Milan Ciglar (Ljubljana)

Ciglar, M.: Vrednotenje kulturne krajine. Gozdarski vestnik 34, 1976, 5, str. 177—197. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Prikazan je pomen stanja kulturne krajine za vrednotenje razvojnih procesov v prostoru. Na primeru Kočevske je podana metodologija vrednotenja kulturne krajine na osnovi biotskih, naselnih in zgodovinskih elementov. Prikazane so korelacijske zveze med vrednostjo kulturne krajine in drugimi dejavniki v prostoru.

Ciglar, M.: Valuation of the cultivated landscape. Gozdarski vestnik 34, 1976, 5, pag. 177—197. In Slovene, summary in German.

The significance of the state of a cultivated landscape for the valuation of developmental processes in the space is presented in the paper. Through the example of the territory of Kočevsko (Slovenia) the methodology of the valuation of a cultivated landscape on the basis of biotic, settlement and historical elements is given. Besides, correlation between the value of a cultivated landscape and other space factors are dealt.

1. Pojem kulturne krajine

Prostora in časa kot podstati objektivnega sveta ni moč ne definirati, ne meriti z absolutnimi merili. Človek ju zaznava po svojih življenjskih in duhovnih potrebah, človeška družba ju meri po svojih notranjih razmerjih. Ko pravimo »Prostor in čas pridobivata iz dneva v dan na veljavi«, nimamo v mislih njunih kozmičnih razsežnosti, ampak le ožja poprišča človekovega udejstvovanja v objektivnih danostih sedanjosti in posameznih predelov zemeljskega površja. V tem smislu je tudi človek s svojo umsko oziroma ustvarjalno razsežnostjo tretja podstat objektivnega sveta.

Objektivni svet, v katerem živimo — imenujmo ga *življenjski prostor* — je v svojih razsežnostih dokaj omejen. Človek je v njem kljub svojim duhovnim in tehničnim stvaritvam, ali prav zato, življenjsko utesnjen. Človek kot »gospodar vesolja« obstaja le v domišljiji.

V življenjskem prostoru se odraža troje podstati: abiotska (neživi svet, mrtva narava), vitalna (živi svet s svojimi pojavi, vključno s človekom kot živim bitjem) in duhovna (odraz človekove umske in ustvarjalne prisotnosti). Navedene podstati so po svojem bistvu v neločljivi medsebojni odvisnosti, čeprav se v življenjskem

M. C. dipl. inž. gozd. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, YU-61001 Ljubljana, Večna pot 30.

prostoru, gledano časovno in prostorsko, različno močno odražajo. Ne moremo pa jih meriti z absolutnimi merili: odvisne so tako od kraja kot od časa opazovanja pa še od prostorskih in časovnih razsežnosti, v katerih so omejene.

Zunanji odraz tj. podoba življenjskega prostora je **k r a j i n a**. Le-ta je vsota osnovnih prostorskih elementov in hkrati rezultat osnovnih prostorskih dejavnikov abiotskega, vitalnega in duhovnega značaja, pri čemer se odraža človekova ustvarjalnost predvsem v rezultatih njegovega dela, kot pogoja osebne in družbene eksistence.

Tudi omenjeni osnovni elementi oziroma dejavniki krajine so v neločljivi medsebojni povezanosti in odvisnosti, čeprav se — gledani posamič — časovno, krajevno in razsežnostno različno močno odražajo. Abstrahiranje samo enega dela elementov oziroma faktorjev iz njihove funkcionalne celote je nezdržljivo s pojmom krajine. Krajina je torej objektivna in nedeljiva danost življenjskega prostora.

Beseda »krajina« pomeni v slovenščini, podobno pa tudi v drugih slovanskih jezikih, najprej mejno ozemlje kake dežele (npr. Kranjska, Vojna Krajina, Bosanska Krajina, Ukrajina idr.); njen pomen je torej docela konkreten. Besedni pomen, ki označuje večje ali manjše ozemlje glede na oblikovanost, obraslost, urejenost, gospodarsko rabo zemljišč ipd., je sicer drugoten, a še vedno izhaja iz objektivnih danosti prostora. Bela krajina je geografsko natanko opredeljeno ozemlje, hkrati pa je v imenu tudi svojski krajinski pomen: v posebnih naravnih in zgodovinsko nastalih razmerah žive tu ljudje, ki pridobivajo lan, tkejo platno in se pretežno oblačijo v belo. Suha krajina je geografsko manj natančno opredeljena, vendar kaže njeno ime, da je pomanjkanje vode odločalo tako o značaju naseljenosti kot o gospodarski rabi kraških zemljišč. Seveda bomo našli v Sloveniji še mnogo pokrajin in predelov, kjer se nanašajo njihova imena, brez dodatnega pojma »krajina«, na specifičen krajinski značaj. Beseda »krajina« in njene izpeljanke pa so kasneje privzele še nove pomene (npr. na področju slikarstva, arhitekture, prostorskega načrtovanja). Podoben razvoj teh pojmov ugotavljamo tudi pri drugih evropskih narodih. Zanimivo pa je, da je pri naših bratih Hrvatih in Srbih beseda »krajina« ohranila samo svoj ožji geografski pomen, za drugačno rabo pa si raje pomagajo s tujim besediščem.

Sedanja podoba našega življenjskega prostora je seveda posledica dolgotrajnega razvoja. Krajina in njen značaj pa se spreminjata tudi v sedanosti in se bosta spreminjala v prihodnje. V razvojnih procesih je seveda najpomembnejši vpliv človeka. Glede tega ločimo:

n a r a v n o k r a j i n o, kjer človekovega vpliva na podobo krajine ni ali pa je ta nepomemben;

k u l t u r n o k r a j i n o s prevladujočim in odločujočim vplivom človeka.

V Evropi o naravni krajini v večjem obsegu ne moremo govoriti, kvečjemu o njenih fragmentih na najnedostopnejših mestih in v najodročnejših predelih. Pa tudi v drugih zemeljskih predelih, tudi onih na nizki stopnji civilizacije, je prvobitna naravna krajina vse bolj redka. Tudi z ekstenzivnimi načini rabe zemljišč (nomadstvo, požigalništvo ipd.) se je značaj krajine temeljito spremenil.

Stopnja oblikovanosti oziroma razvitosti kulturne krajine je odvisna od obsega in intenzivnosti človekovega vpliva. Kjer je le-ta malenkosten oziroma ne prevladuje, govorimo o kulturni krajini, ki je blizu naravi (naravna kulturna krajina).

P r a k r a j i n a je nekdanja prvobitna naravna krajina, iz katere se je v teku zgodovinskega razvoja razvila sedanja kulturna krajina.

P o t e n c i a l n a n a r a v n a k r a j i n a je hipotetična krajina, v katero bi se razvila sedanja kulturna krajina, če bi ji odvzeli vpliv človeka in jo prepustili naravnemu razvoju.

Pojem **d i v j i n e** kaže, da je v slovenščini bolj subjektivno obarvan, torej pogojen s človekovimi počutki. Vendar pravi o divjini slovar slovenskega knjižnega jezika, da je to nenaseljen, nekultiviran svet, divje rastlinje in celo necivilizirana pokrajina. Ustrezni izrazi v tujih jezikih upoštevajo predvsem naslednja pomena: ohranjene predele zemeljskega površja (brez človekovega vpliva) s prvobitno vege-



Na Mali gori pri Kočevju
(Foto Milan Ciglar)

tacijo in opuščene predele, neglede na velikost, ki so prepuščeni stihijskemu (divjemu) preraščanju. Zelo širok pomen besede pa bi le kazalo v naši strokovni terminologiji natančneje opredeliti.

Glede na stopnjo človekovega vpliva, tako po obsegu kot intenzivnosti, moramo v evropskih razmerah ločiti tri osnovne tipe kulturne krajine.

a) **G o z d n a t a k r a j i n a** je naravni krajini najbližja. V njej odločajo naravni ekološki dejavniki o obsegu in možnostih gospodarske rabe zemljišč in naselitve. Gozd je pri tem najpomembnejša prvina pri vzdrževanju naravnih ravnotežij v prostoru.

b) **U r b a n i z i r a n a** ali **m e s t n a k r a j i n a** je po svojem značaju od naravne krajine najbolj oddaljena. S stanovanjskimi in industrijskimi zgradbami pretežno zazidane površine, prepletene s komunikacijami vseh vrst imajo svoje specifično okolje. Sodoben gospodarski in urbanistični razvoj že ustvarja velike naseljitvene prostorsko gravitacijske aglomeracije in velike razvojne osi.

c) **O d p r t a k r a j i n a** je vmesni člen med gozdnato in urbanizirano krajino. V Evropi prevladuje po svojem obsegu in izrazitosti. V celotnem prostorskem oziroma krajinskem kompleksu ima nadvse pomembno izravnalno in povezovalno nalogo. Če menimo, da sta urbanizirani del srce in gozdnati del krajine pljuča celotnega prostora, potem je odprta krajina presnovno tkivo celotnega organizma. V njenem okviru se proizvajata osnovna hrana za vzdrževanje človekovega življenja, odtod njen energetski pomen.

Vsaka izmed treh zvrsti kulturne krajine ima glede na vzdrževanje naravnih in prostorskih ravnotežij svoje specifične ekološke, gospodarske in socialne probleme.

Seveda pa lahko kulturno krajino razčlenjujemo in njene elemente sistematsko razvrščamo glede na naravne, zgodovinsko-kulturne in gospodarske posebnosti na različne enote in celote. Slovenija je po krajinski pestrosti izredno bogata dežela. V nji se na zelo različne načine prepletajo naravni, zgodovinski in gospodarski vplivi, ki prihajajo do izraza na zelo majhnih razdaljah. A prav velika pestrost in prostorska omejenost posameznih pojavov je lahko v mnogočem zelo ugodna osnova hitrim in korenitim spremembam. Labilnost naše kulturne krajine se je v zadnjih desetletjih marsikje izpričala, posebno zaradi korenitih sprememb gospodarske in socialne strukture našega podeželja. Sistematska razčlenitev in proučitev notranjih zakonitosti slovenske kulturne krajine pa še čaka na tiste strokovnjake in raziskovalce, ki se ukvarjajo s proučevanjem prostora, pri čemer gozdarji nikakor ne bi smeli biti izvzeti. Nasprotno, velik in odgovoren je njihov delež spričo gozdnatega značaja dobrega dela naše kulturne krajine.

Nega krajine (praktično nega kulturne krajine) je sestavni del nege življenjskega prostora. Nega življenjskega prostora je uravnana predvsem k vzdrževanju ravnotežja med naravnimi potenciali in potrebami človeške družbe. Stremeti mora k takšnemu izkoriščanju naravnih dobrin, da je zagotovljena njihova trajnost ter onemogočeno onesnaževanje življenjskega okolja. Nega življenjskega prostora na naravni osnovi je pogoj za smotrni gospodarski, socialni in kulturni razvoj človeka in človeške družbe.

Nega (kulturne) krajine pa obsega vse tiste ukrepe, ki naj zagotove trajnost in optimalen razvoj krajinskega bogastva v prid potrebam človeške družbe. Težišče nege kulturne krajine in hkrati najtežja vprašanja, ki jih je treba reševati, so v odprti krajini. Nega kulturne krajine temelji na podrobnem kompleksnem proučevanju njenega zgodovinskega razvoja, ekoloških in bioloških zakonitosti ter družbeno-socialnih in gospodarskih vplivov. Izločanje samo nekaterih elementov iz navedenega kompleksa in utemeljevanje ukrepov nege samo na teh elementih ne more pripeljati k trajnim pozitivnim rezultatom, saj je v nasprotju s pojmovanjem in obravnavanjem kulturne krajine.

2. Razsežnosti kulturne krajine

Osnova oziroma predpogoj za nego življenjskega prostora in kulturne krajine so dobro zasnovani in razčlenjeni krajinsko-prostorski načrti. Le-ti opredeljujejo razvojne procese v prostoru, postavljajo diagnoze bodočega razvoja in določajo skrbno in gospodarsko izkoriščanje naravnih potencialov.

Pri tem se zastavlja vprašanje o optimalni velikosti prostorskih enot, ali z drugimi besedami, vprašanje o merilu krajinsko-prostorskih načrtov. Nedvomno drži, da je možno na manjših površinah oziroma v mejah manjših krajinskih enot ukrepati bolj intenzivno, predvsem v oblikovalnem smislu. Na večjem ozemlju, ki ga sestavlja več manjših enot, nas seveda pri ukrepanju omejujejo razpoložljiva finančna sredstva in delovna sila. Vendar ni v tem bistvo vprašanja.

Z večanjem oziroma z manjšanjem merila se namreč spreminja tudi kakovostna struktura prostora. Življenjski prostor in kulturna krajina namreč nista

enostavni seštevek manjših teritorialnih enot. Z večanjem dobiva prostor drugo vsebino, v njem se porajajo nova specifična vprašanja. Iz vprašanj, na katera hočemo odgovoriti, izhaja obseg obravnavanega prostora in obratno, od obsega prostora je odvisna specifičnost odgovorov na zastavljena vprašanja. Naj podkrepimo to z nekaj primeri.

Krajinsko-prostorski načrt za ureditev in nego ljubljanskega Rožnika bo, denimo, relativno enostavna zadeva. Temelječ na dokaj enovitih naravnih pogojih in upoštevajoč znane vidike rekreacije ljubljanskega prebivalstva, bo na podlagi



Propadajoča kočarija na Kočevskem (Foto Janez Černač)

takšnega načrta kaj lahko intenzivno obravnavati najmanjše predele tega, sicer zelo občutljivega dela mestne okolice.

Krajinsko-prostorski načrt za ureditev Ljubljanskega barja pa bo vseboval nove prvine. Takšen načrt ni v ničemer vsota krajinskih načrtov posameznih barjanskih predelov. Šele z obravnavanjem barja kot celote bomo mogli obseči nekatere odločujoče naravne dejavnike (npr. nihanje talne vode), spremljati spremembe v izrabi kmetijskih zemljišč v zvezi s socialnimi spremembami na obrobju mesta Ljubljane; parcialne rešitve gospodarskih in socialnih problemov so v tem sklepu nemogoče.

Krajinsko prostorska problematika Kočevske je pogojena na še večjem ozemlju s posebnostmi, ki jih moramo upoštevati le kot sklenjeno celoto: izpraznitev velikega ozemlja in osredotočena urbanizacija okoli mesta Kočevja pogojujejo prostorski razvoj celotnega prostora. Obvladovanje kulturne krajine na Kočevskem mora temeljiti predvsem na široko zasnovanih gospodarskih načrtih, posebej je pri tem pomembno kmetijstvo, in na mnogostranskih povezavah tudi bolj oddalje-

nih predelov s središčem dežele. Vprašanja s tem v zvezi so zamotana, odgovori težavni.

Krajinsko-prostorski načrt gorenjske regije bo vseboval zaradi obsežnosti območja in prepletanja mnogovrstne problematike v prostoru nove prvine. Mnogotere funkcije zelenih površin se povezujejo v kompleks gospodarskih dejavnikov (industrija, energetika, promet, turizem itd.), socialnih in naselnih struktur, vprašanj ohranjanja zdravega okolja, varstva narave, kulturnih spomenikov itd.

Obvladovanje zakonitosti kulturne krajine in njeno negovanje je torej možno in nujno na več ravneh, ki ima vsaka svoje specifične probleme. V kulturni krajini Slovenije so gozdovi pomemben dejavnik, zato je sodelovanje gozdarjev pri sestavljanju krajinskih načrtov in pri njihovem izvajanju neizogibno, na nekaterih ravneh oziroma v nekaterih predelih pa celo vodilno. Tako bi vsaj moralo biti. Biotehniška fakulteta, njen gozdarski oddelek in gozdarski inštitut morajo zato posvetiti tej sodobni strokovni usmeritvi večjo skrb kot doslej, gozdarstvo kot stroka in gospodarska panoga pa mora stopiti iz svojega vse preveč zaprtega kroga.

3. Kulturna krajina — odraz razmer v prostoru

Najbolj nazoren in neposreden odraz vzajemnega delovanja mnogoterih naravnih dejavnikov (abiotskih in biotskih) je na zemeljskem površju njena rastlinska odeja. Rastlinske združbe (fitocenoze) so popoln odraz naravnih ekosistemov in naravnih ravnotežij v prostoru. Tudi njihovi dolgotrajni (sekularni) razvojni procesi so po svojem bistvu uravnoteženi procesi. Naglejše in manj uravnotežene ali sploh neuravnotežene procese sprošča v naravnih združbah človek s svojimi posegi, ki se odražajo v sukcesijah oziroma stadijih rastlinske odeje.

Analogno rastlinskim združbam lahko v širšem prostorskem kompleksu dejavnikov, katerih sestavni del je človek s svojo dejavnostjo, predstavimo prostorska ravnotežja z razvojnim tipom in stanjem kulturne krajine. Uravnotežena in v svojih elementih skladna kulturna krajina je najboljši odraz stabilnosti v prostoru. Seveda pa so ravnotežja v prostoru zaradi vključitve človeka drugačna kot so samo naravna ravnotežja. Predvsem so bolj labilna, procesi v kulturni krajini hitreje potekajo in — kar je bistveno — lahko jih s smotrnim ukrepanjem sprti uravnavamo.

Uravnotežena kulturna krajina je nastala v teku dolgoletnega zgodovinskega razvoja. Slovenska baročna krajina — tako jo imenujemo zaradi časa, v katerem je nastala, in zaradi stilskih posebnosti njenih naselij ter poslopij — se je oblikovala tja do druge polovice osemnajstega, ponekod do začetka devetnajstega stoletja. V tem času je dosegla svoj razvojni višek in najpopolnejšo uravnoteženost. Usklajena je bila s kmetijskim značajem podeželja, s proizvodnimi sposobnostmi in potrebami prebivalstva ter z družbenimi ter socialnimi razmerami ob koncu fevdalne dobe. Kasnejši in vse hitrejši razvoj gospodarstva, zlasti nastopanje industrije, sprostitev družbenih vezi idr., pa so sprožili v nji vrsto procesov in sprememb. Ti procesi so bili mnogokje krajinsko usklajeni, mnogokje pa pomenijo le degradacijo prejšnjega stanja.

Tudi v sedanjem času smo priča mnogoterim procesom v kulturni krajini, kot posledicam naglega industrijskega razvoja in velikih socialnih sprememb. Ne-

dvomno je normalno, da nastaja v teku razvoja nova podoba kulturne krajine z mnogimi novimi prostorskimi elementi. Razvoj mest, energetike, prometa, industrializacija idr. prinašajo v kulturno krajino mnogo novega, vendar ne vedno smotrnega in na pravem mestu ter v primerni obliki. Preudaren gospodar v prostoru bo znal vključiti na ustrezen način razvoj mest, prometnega omrežja, energetskih virov idr. v življenjski prostor in razvijati ob tem nov, sodoben tip kulturne krajine. Takšen razvoj vsekakor ne more biti istoveten z nesmotrnim zaidavanjem najboljših kmetijskih zemljišč ali njihovim opuščanjem zaradi včasih nezaželenih socialnih sprememb podeželja. Sodobna kulturna krajina je zato mnogokje močno načeta, v njej se sproščajo prenekateri degradacijski procesi. »Bolna« kulturna krajina je odraz bolnih razmer v prostoru in njegove kratkovidne izrabe.

Sestavljalci prostorskih načrtov, posebno še prostorsko-krajinskih, morajo bržkone dobro poznati stanje kulturne krajine, saj lahko po nji ocenjujejo stanje prostora, ki ga obravnavajo. Zato je treba razčleniti in ovrednotiti njene elemente ter jih sintetsko prikazati v njihovi skupni funkciji.

Vidiki in načini vrednotenja prostora na podlagi stanja kulturne krajine oziroma ugotavljanje njenega zdravstvenega stanja zavisijo od obsega obravnavanega območja (od nivoja krajinsko-prostorskega načrtovanja) in od specifičnih vprašanj, na katera naj odgovorimo s pomočjo proučevanja stanja kulturne krajine. Bržkone si bo glede tega še dolgo treba nabirati izkušenj, saj je valorizacija kulturne krajine tako pri nas kot v svetu na svojih začetkih. Za specifične prostorske probleme in za dokaj omejena območja najdemo nekatere zglede v literaturi.

4. Vrednotenje kulturne krajine na primeru Kočevske

V sklepu petletne raziskovalne naloge z delovnim naslovom »Spreminjanje kulturne krajine na Slovenskem zaradi zaraščanja« (naročnika sta republiška raziskovalna skupnost in poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij) proučujemo na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani poleg splošne problematike tudi posebni vprašanji spreminjanja kulturne krajine v alpskem svetu (območje gorskih kmetij) in na območju nekdanje Kočevske, ki jo je zapustilo skoraj vse podeželsko prebivalstvo, s čemer so bili sproženi posebni prostorski procesi. Proučevanje prvega vprašanja je še v teku, drugo vprašanje pa je bilo že v celoti obdelano. V okviru proučevanj številnih odvisnosti med naravnimi dejavniki, strukturo izrabe zemljišč, strukturo naselij in prebivalstva, ob primerjavi stanja v letih 1880 in 1971, smo posebej obravnavali stanje kulturne krajine. V ta namen smo izdelali posebno metodologijo za njeno vrednotenje, ki smo jo prilagodili potrebam naloge in specifičnosti kočevskega prostora.

Namen vrednotenja kulturne krajine je bil med drugim osvetliti medsebojne zveze med stanjem kulturne krajine (stanjem prostora) in vplivi naravnih dejavnikov, vplivi zemljiške strukture, strukture naselij in prebivalstva, vplivi nastalih sprememb v letih 1880—1971, vplivi opuščanja kmetijskih zemljišč in intenzivnosti procesov zaraščanja idr. Na podlagi stanja kulturne krajine smo poskusili oceniti stanje celotnega prostora in pokazati prostorskim načrtovalcem, kje so sanacije še možne in kje terjajo nujnih ukrepov.

Svoja proučevanja smo omejili izključno na območje nekdanjega kočevskega jezikovnega otoka, ker so nekateri prostorski procesi specifični edino za to območje. Nekdanje kočevsko ozemlje sestavlja 44 katastrskih občin. Le-te smo upoštevali kot osnovne raziskovalne enote, na njih smo se opirali pri vrednotenju kulturne krajine in pri zbiranju ter primerjanju raznih statističnih podatkov. Površina celotnega ozemlja znaša blizu 800 km², povprečna površina posamezne katastrske občine (razlike so pri tem velike) pa okoli 1900 ha.

Za oporne točke pri proučevanju kulturne krajine smo izbrali naselja. Le-teh je bilo na Kočevskem nekoč kar 187, danes pa jih obstoja le 92 in še ta so bistveno manjša kot so bila pred vojno. Izjema so le naselja okoli mesta Kočevja in pa seveda samo mesto. Naselja so bila in so še na Kočevskem žarišča kulturne krajine zaradi zgodovinskega razvoja same naselitve. Kolonizacija kočevskega ozemlja je namreč potekala v obliki zaselkov, okoli katerih so takratni pionirji izkrčili gozdove za pašnike, senožeti in njive. Nekultiviran prostor med naselji pokrivajo v celoti gozdovi, mnoga naselja z obdajajočimi jih kmetijskimi zemljišči pa so seveda strnjena v enotno krajinsko celoto.

Kulturno krajino smo obravnavali glede na troje osnovnih skupin krajinskih elementov: biotskih, naselnih in zgodovinskih. Vsi elementi pa seveda nastopajo smiselno le v medsebojni povezavi in hkrati.

A. Biotski elementi

Upoštevali smo tiste značilnosti kulturne krajine, po katerih lahko sklepamo o naravnih ravnotežjih v ruralnem prostoru. Biotski elementi kulturne krajine so v neposredni zvezi s človekovo dejavnostjo, v našem primeru pretežno s kmetijsko. Poleg osnovne razporeditve zemljišč na gozdna in kmetijska so ti elementi najpomembnejši pri oblikovanju odprte krajine. Sem sodi:

a) Osnovna zemljiška (parcelna) razporeditev. Le-ta ni samo zunanji odraz posesne strukture posameznih naselij ali predelov, ampak kaže, kako se je raba tal v teku časa prilagodila z različnimi kulturami terenskim razmeram, upoštevajoč naravne in gospodarske dejavnike. Ker je nastala takšna razporeditev v teku daljših razdobj, pomeni najprikladnejšo izrabo tal.

b) Plotovi in zidovi. Njihov pomen je v omejitvi različnih zvrsti izrabe prostora; ločijo npr. vaški naselni prostor od pašnika, dvorišča in vrtove od ceste ipd. Tudi ta razporeditev je nastala v teku zgodovinskega razvoja in pomeni najboljšo naravno izrabo širšega prostora.

c) Žive meje. Le-te so za kočevsko kulturno krajino zelo pomembne. Njihov pomen ni le v omejevanju posameznih parcel oziroma zemljišč, ampak prispevajo k ohranjanju biotskih ravnotežij v prostoru (npr. varujejo zemljišča pred vetrom, nudijo bivališče različnim vrstam ptičev in žuželk idr.). V sedanjem, zapuščenem in zanemarjenem stanju pa pomenijo na Kočevskem izhodišče preraščajočega in osvajajočega gozda.

č) Sadovnjaki. Kot posebna zvrst izrabe kmetijskega prostora so večinoma sredi naselij ali tik ob njih pomembna prvina prostora. V danes zapuščenih ali napol praznih vaseh so kot žive meje izhodišče preraščajočega gozda.

d) Vinogradi. Na Kočevskem večinoma ne pomenijo pomembnejše kmetijske kulture. V neposredni bližini naselij so se prilagodili predvsem strmejšim in za naselitev ali za kmetijsko izrabo manj ugodnim pobočjem.

e) Vaške lipe. Pomenijo predvsem dopolnilo k podobi kulturne krajine. Kot druge v Sloveniji, pa tudi v sosednjih deželah, so bile zelo razširjene tudi na Kočevskem in so marsikje tod še edine priče nekdanjega vaškega življenja.

f) Studenci in vodnjaki. Poleg svojega odločilnega pomena za življenje naselij, v kmetijstvu posebno za živinorejo in s tem posredno za izrabo kmetijskih zemljišč, so pomembni tudi za podobo in strukturo naselij in krajine.

V posameznih naseljih so bili navedeni biotski elementi popisani in ocenjeni s točkovanjem takole:

— pri življenju ali dobro ohranjeni	5
— slabše ohranjeni ali delno spremenjeni	4
— začetni znaki propadanja ali podivjanja	3
— v polnem propadanju ali podivjanju	2
— le sledovi nekdanjega stanja	1

Točke smo nato po posameznih naseljih sešteli. Teoretsko bi bilo možno doseči maksimalno 35 točk. Dobljena vsota pomeni biotsko vrednost kulturne krajine posameznega naselja (b').

B. Naselni elementi

Naselja so po svoji notranji strukturi, razporeditvi in gostoti bistvena prva prostora in so kot taka osnovni dejavnik pri ohranjanju prostorskih ravnotežij. Njihov pomen se neposredno odraža v stanju kulturne krajine in njeni vrednosti. Prav slednje smo upoštevali pri našem vrednotenju. Prostorski pomen naselij v odvisnosti z naravnimi in gospodarskimi ter drugimi dejavniki pa smo seveda v okviru naše naloge obravnavali še posebej. Pri ocenjevanju oziroma vrednotenju kulturne krajine smo upoštevali naslednje značilnosti, ki odražajo predvsem intenzivnost človekovega obvladovanja prostora:

a) Zasnova naselij. Glede na naravne razmere in zgodovinski razvoj naselitve so nastala naselja različnih tipov (gručasta, obcestna, središčna). Njihovo zasnovo smo ocenili takole:

— popolnoma ohranjena	5
— delno spremenjena	4
— večinoma spremenjena, oziroma le deli naselja v prvotni zasnovi	3
— le sledovi nekdanjega stanja	2
— nekdanje stanje popolnoma zabrisano	1

b) Ohranjenost starih poslopij. Gradnja in slog stanovanjskih in gospodarskih poslopij so rezultat zgodovinskega razvoja. Njihova ohranjenost pomeni kontinuiteto v gospodarskem razvoju in aktivno prisotnost kmečkega prebivalstva. Ohranjenost smo ocenili takole:

— poslopja večinoma dobro ohranjena	5
— poslopja manj ohranjena	4
— ohranjena so le posamezna poslopja, druga stara poslopja v razvalinah	3
— kot priča nekdanjega stanja so ohranjene le razvaline	2
— samo sledovi nekdanjih poslopij	1

c) Negovanost poslopij. Negovana poslopja pomenijo aktivno prisotnost prebivalstva (tudi nekmečkega) in kontinuiteto naselitve. Ocenjevali smo takole:

— poslopja so stalno in dobro negovana	5
— poslopja so negovana manj stalno, a še vedno zadovoljivo	4
— le poredko ali slabo negovana poslopja	3
— zanemarjenost poslopij je očitna	2
— poslopja so zapuščena	1

č) Nova poslopja. Le-ta kažejo na stabilnost naselitve in perspektivnost gospodarskega razvoja naselij. Ocenili smo jih takole:

— nova poslopja popolnoma prevladujejo	5
— nova poslopja v večini	4
— nova poslopja le v manjšem deležu	3
— le posamična nova poslopja	2
— brez novih poslopij	1

Pripomniti je treba, da smo k novim poslopijem prišteli tudi temeljito rekonstruirana poslopja, kar je na Kočevskem dokaj pogosto, posebno v bližini Kočevja.

Podobno kot pri biotskih elementih smo sešteli točke naselnih elementov po posameznih naseljih. Teoretsko maksimalno število točk za posamezno naselje je potentakem 20. Dobljene vsote pomenijo naselno vrednost kulturne krajine posameznega naselja (n').

C. Zgodovinski elementi

Posamezni zgodovinski elementi so v kulturni krajini odraz zgodovinskega razvoja in kažejo na stilno prilagoditev naravnim razmeram krajine v določenem obdobju. Zgodovinski elementi pa niso v kulturni krajini le njena zunanja — estetska — prvina. Predvsem pomenijo prisotnost človekovega duha in človekovo zavzetost za ohranjanje naravnih in drugih ravnotežij v prostoru. Pri vrednotenju kulturne krajine moramo glede tega upoštevati zgodovinske spomenike vseh vrst, tudi iz sodobnejše zgodovine. V primeru Kočevske pa smo zaradi njene specifičnosti upoštevali pri ocenjevanju predvsem cerkvene objekte, saj so pomenili ti nekoč izrazito stilno posebnost celotne dežele, posebno še v odprti krajini zunaj naselij. Ostale zgodovinske objekte smo upoštevali bolj pri ocenjevanju naselnih elementov. Kot zgodovinske objekte smo ocenili:

- cerkve v naseljih in zunaj njih
- kapele
- poljska in druga znamenja (npr. kužna v obliki stebrov)
- lesena znamenja
- pokopališča

Uporabljali pa smo pri tem naslednje ocene:

- a) glede na ohranjenost:
- | | |
|---------------------------------|---|
| — dobro ohranjeni objekti | 5 |
| — slabše ohranjeni objekti | 4 |
| — objekti v propadajočem stanju | 3 |
| — razvaline | 2 |
| — opazni so le sledovi | 1 |
- b) glede na negovanost:
- | | |
|--|---|
| — objekti stalno in dobro negovani | 5 |
| — manj stalno, a še zadovoljivo negovani | 4 |
| — poredko ali slabo negovani objekti | 3 |
| — v zanemarjenem stanju | 2 |
| — objekti so opuščeni | 1 |

Podobno kot prej smo sešteli število točk in dobili zgodovinsko vrednost kulturne krajine posameznih naselij (z'_i).

Seštevek vrednosti vseh treh osnovnih elementov kulturne krajine (biotskih, naseljskih in zgodovinskih) i-tega kraja v posamezni katastrski občini pomeni osnovno vrednost njegove kulturne krajine (k'_i).

$$k'_i = b'_i + n'_i + z'_i$$

Takšna ocena pa je seveda le splošna. Pri vrednotenju kulturne krajine moramo namreč upoštevati tudi velikost posameznih krajev in dinamiko spreminjanja števila prebivalstva. Glede velikosti posameznih krajev smo upoštevali njihov obseg v letu 1880, ko je dosegel razvoj naselij na Kočevskem svojo kulminacijo. Preteklost naselij, torej tudi njihova nekdanja velikost, se odraža v sedanosti. Vrednost k'_i smo zato pomnožili s faktorjem h_i , pri čemer smo upoštevali kot enoto za h 10 hiš oziroma hišnih števil.

Na stanje in razvoj kulturne krajine neposredno vpliva tudi število prebivalstva oziroma spreminjanje tega števila. V zvezi s tem smo vpeljali faktor p_i kot kvocient števila prebivalstva iz leta 1971 in 1880. Večinoma je ta kvocient na Kočevskem manjši kot 1, le v ožji okolici Kočevja, zlasti pa v samem Kočevju je večji kot 1.

Dejanska vrednost kulturne krajine i-tega kraja posamezne katastrske občine je potemtakem

$$k_i = h_i \cdot p_i \cdot k'_i$$

Skupen potencial kulturne krajine posamezne katastrske občine je seštevek vrednosti vseh njenih krajev (r)

$$K_p = \sum_1^r k_i$$

Ta potencial pa prihaja do svojega izraza v različno velikih katastrskih občinah različno. Pri tem je še posebej pomembno razmerje med kmetijskimi in gozdnimi površinami. Kjer je delež kmetijskih površin napram gozdnim površinam oziroma napram površini celotne katastrske občine nizek, je kulturna krajina manj izrazita. Vrednost kulturne krajine ne more priti v zelo gozdnatih predelih do svojega izraza. Obratno je tam, kjer prevladujejo kmetijska (kultivirana) zemljišča oziroma je njihov delež pomembnejši, zato smo pomnožili zgoraj izračunani potencial kulturne krajine z deležem kmetijskih zemljišč v katastrski občini (d_k) in izrazili vrednost kulturne krajine (K_k) takole:

$$K_k = d_k \cdot K_p$$

oziroma

$$K_k = d_k \cdot \sum_1^r h_i \cdot p_i (b'i + n'i + z'i)$$

Pri izračunavanju vrednosti kulturne krajine pa smo upoštevali tudi naslednje:

Pri naseljih, ki jih danes ni več, kjer je torej število prebivalstva leta 1971 enako nič, smo upoštevali faktor $p_i = 0,1$. Torej velja, da je

$$0,1 \leq p_i \leq 1$$

Kot najvišjo vrednost kulturne krajine smo upoštevali $K_k = 100$. Kjer smo dobili z izračunom višjo vrednost, smo jo po posameznih elementih proporcionalno znižali. Na takšne primere smo naleteli pri tistih krajih v neposredni okolici Kočevja, kjer je število prebivalstva v povojnih letih zelo močno naraslo. Ker pa gre v tem primeru predvsem za nekmečko prebivalstvo, njegov pomen za ohranjanje kulturne krajine ne more biti adekvatno pomemben. Pri vrednotenju kulturne krajine torej velja:

$$0 \leq K_k \leq 100$$

V tabeli št. 1 je prikazana vrednost kulturne krajine po posameznih katastrskih občinah. Najvišje vrednosti imajo katastrske občine osrednjega dela dežele okoli mesta Kočevja (k. o. št. 2, 4, 5, 6, 7). V tem predelu lahko govorimo o obstojnosti in razvoju kulturne krajine. Kot primer za stagnirajočo kulturno krajino bi lahko navedli predele okoli Poljan in Črmošnjic (k. o. št. 35, 36, 37, 38) in v Dragarski dolini (k. o. št. 43, 44). Oboje pa je na Kočevskem bolj izjema. Nasploh velja, da je proces razkrajanja in propadanja kulturne krajine v polnem teku.

Tabela 1. Vrednost kulturne krajine (Der Wert der Kulturlandschaft)

Katastr. obč. Katastr. Gem.	Število naselij Siedl. Zahl.		Vrednost kulturne krajine Der Wert der Kulturlandschaft			
	1880	1971	Biot. Biot.	Nasel. Siedl.	Zgod. Gesch.	Skup. Insges.
1 Koblerji	5	5	23	18	10	51
2 Stara cerkev	6	5	37	37	26	100
3 Mala gora	1	1	1	1	2	4
4 Mahovnik	2	2	40	34	26	100
5 Kočevje	1	1	33	28	39	100
6 Željne	4	4	32	38	30	100
7 Livold	2	2	36	34	30	100
8 Črni potok	2	2	14	12	14	40
9 Mozelj	4	2	23	25	21	69
10 Rajndol	4	1	9	6	1	16
11 Spodnji log	5	3	5	3	1	9
12 Knežja Lipa	5	2	7	4	3	14
13 Kumrova vas	3	—	1	1	—	2
14 Nemška vas	4	2	7	4	2	13
15 Bukova gora	11	3	5	4	1	10
16 Hrib	3	—	2	1	1	4
17 Koprivnik	1	1	16	9	19	44
18 Golobinjek	2	—	—	—	—	—
19 Rajhenav	2	1	1	1	—	2
20 Brezje	3	1	3	1	1	5
21 Mačkovec	2	2	7	9	1	17
22 Grčarice	3	3	11	8	7	26
23 Gotenica	2	—	—	—	—	—
24 Koče	3	3	1	2	—	3
25 Kočevska reka	3	1	6	7	7	20
26 Borovec	6	1	2	1	—	3
27 Briga	4	2	8	7	1	16
28 Novi lazi	5	3	2	3	2	7
29 Štalcerji	2	2	6	6	2	14
30 Škrilj	5	—	—	—	—	—
31 Polom	4	3	4	3	2	9
32 Stari breg	6	2	3	2	1	6
33 Stari log	7	1	7	6	4	17
34 Smuka	9	2	6	3	2	11
35 Poljane	5	3	12	9	11	32
36 Stare žage	9	7	12	9	11	32
37 Črmošnjice	7	3	14	10	9	33
38 Blatnik	5	3	6	5	4	15
39 Kleč	4	—	2	—	—	2
40 Planina	4	1	3	2	2	7
41 Stale	9	1	1	—	—	1
42 Podstenice	3	1	—	—	—	—
43 Draga	5	5	24	15	22	61
44 Trava	5	4	15	11	10	36

5. Kulturna krajina in drugi dejavniki v prostoru

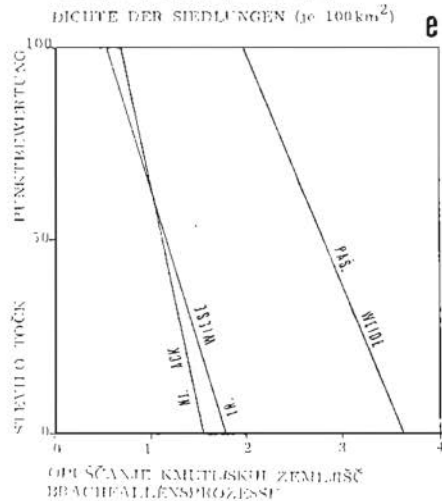
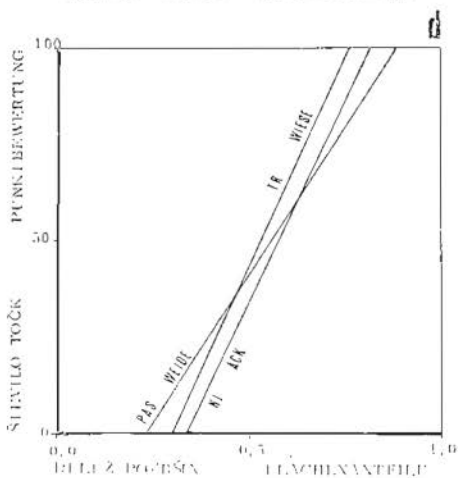
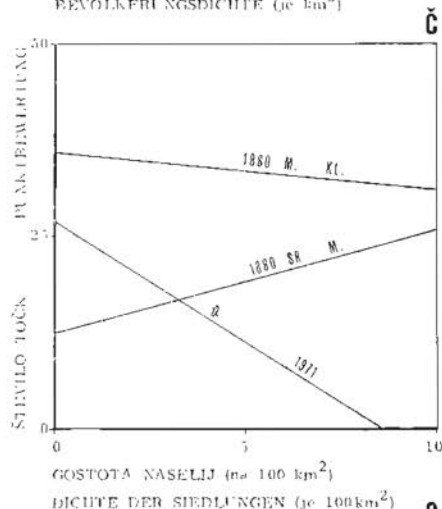
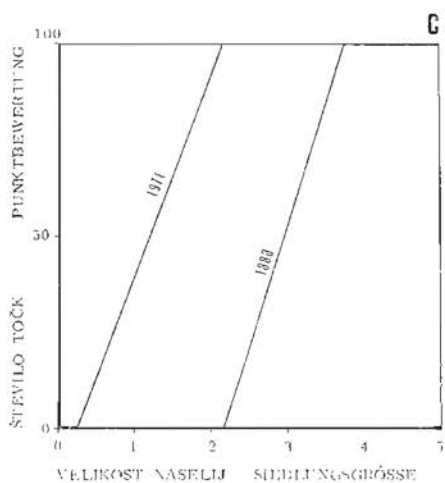
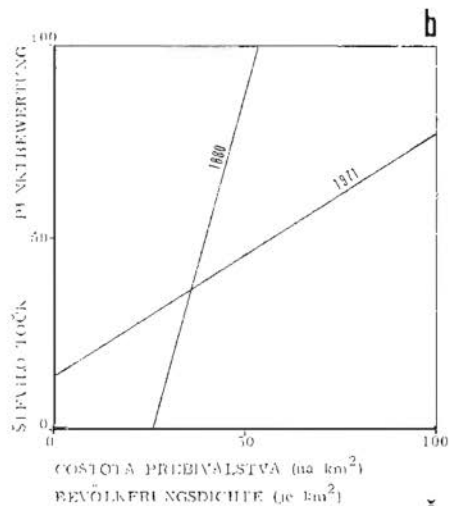
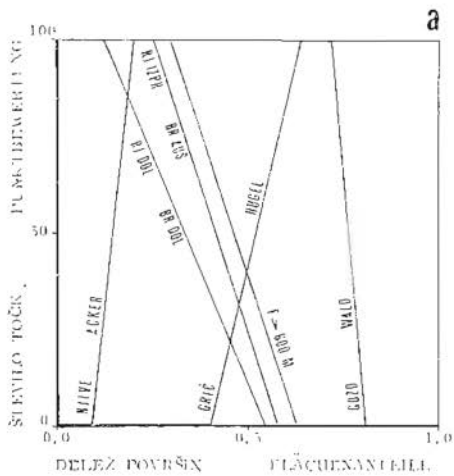
V obširnih raziskavah medsebojnih vplivov različnih dejavnikov, ki vplivajo na stanje in procese v prostoru, smo proučevali tudi njihove vplive na stanje kulturne krajine. V okviru pričujočega prispevka se seveda o tem ne moremo raz-

Tabela 2. Prikaz korelacij med naravnimi dejavniki, raba zemljišč, dejavniki prebivalstva in naselij, procesi opuščanja kmetijskih zemljišč ter vrednostjo kulturne krajine (Darstellung der Korrelation zwischen den Naturfaktoren, Bodennutzungsarten, den Bevölkerungs- und Siedlungsfaktoren, den Brachfallenprozessen und dem Wert der Kulturlandschaft)

Vplivni dejavniki (Einflussfaktoren)	Število korelacij Zahl d. Korrel.					%
	Sign. niv.			Skup. insg.	možnih mögl.	
	0,99	0,95	0,90			
Geomorfološki dejavniki (Geomorphologische Faktoren)	—	5	3	8	52	15
Geološki dejavniki (Geologische Faktoren)	1	1	4	6	60	10
Talni tipi (Bodentypen)	—	5	4	9	32	28
Peščekvence (Pedosequenzen)	3	4	6	13	48	27
Ekološke skupine (Ökologische Gruppen)	—	—	2	2	24	8
1 Skupaj naravni dejavniki (Insgesamt die Naturfaktoren)	4	15	19	38	216	18
2 Raba zemljišč (Bodennutzungsarten)	5	6	1	12	32	38
3 Struktura prebivalstva in naselij 1880 (Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur 1880)	22	2	—	24	24	100
Struktura prebivalstva in naselij 1971 (Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur 1971)	21	3	—	24	24	100
Spremembe 1880—1971 (Änderungen 1880—1971)	17	3	1	21	24	83
Gostota naselij 1880 (Dichte der Siedlungen 1880)	—	2	5	7	48	15
Gostota naselij 1971 (Dichte der Siedlungen 1971)	—	2	2	4	48	8
3 Skupaj dejavniki prebivalstva in naselij (Insges. die Bevölk.- u. Siedl. Fakt.)	60	12	8	80	168	48
4 Procesu opuščanja kmetijskih zemljišč (Brachfallenprozessen)	10	8	5	23	32	72
Skupno (Insgesamt)	79	41	33	153	448	34

pisati, zato podajamo v tabeli št. 2 le skupni pregled korelacij med različnimi dejavniki in stanjem kulturne krajine. Pri izračunu linearnih zvez smo upoštevali troje nivojev signifikance: 0,99 — 0,95 — 0,90.

Iz tabele št. 2 lahko razberemo, da je bilo od 448 medsebojnih možnih zvez kar 153 signifikantnih (34 %). Zelo močno je odvisno stanje kulturne krajine od procesov opuščanja kmetijskih zemljišč, kot posledice socialnih in drugih sprememb: od 32 možnih je kar 23 zvez (72 %) signifikantnih. Sledijo vplivi naselne strukture: od 168 možnih je 80 zvez signifikantnih (48 %) in vplivi zemljiške strukture: od 32 možnih je 12 zvez signifikantnih (38 %). Manj pomembni so naravni dejavniki: od 216 možnih je signifikantnih zvez le 38 (18 %). Takšno sosledje pa je seveda razumljivo, saj je kulturna krajina po svoji definiciji predvsem odvisna od človekove prisotnosti in njegove gospodarske dejavnosti oziroma od njegovega ustvarjalnega ali uničevalnega vpliva. Iz velike množice primerov medsebojnih zvez smo izbrali nekatere bolj značilne in jih prikazali v obliki linearnih diagramov na sliki št. 1 (a — e).



Sl. 1. Pojasnilo glej na naslednji strani

Bodoči razvoj kulturne krajine je na Kočevskem predvsem odvisen od obstoja kmetijskih zemljišč. Z zelo majhnimi spremembami njihovega deleža se močno spreminja vrednost kulturne krajine (sl. 1a). Podobno odločajo o bodočnosti

◀ Sl. 1. Vrednost kulturne krajine v odvisnosti od naravnih in drugih dejavnikov.

a: Vrednost kulturne krajine narašča z deležem površin nad 600 m. Vrednost kulturne krajine narašča z naraščanjem deleža gričevnatega sveta. Vrednost kulturne krajine pada z naraščanjem deleža rjavih tal na dolomitni podlagi in z naraščanjem deleža izpranih rjavih tal. — Z naraščanjem deleža njiv narašča, z naraščanjem deleža gozdov pa pada vrednost kulturne krajine. Slednji regresijski premici sta dokaj strmi, kar pomeni, da majhne spremembe deleža njiv in gozdov povzročijo velike spremembe v stanju kulturne krajine.

b: Regresijske premice kažejo odraz gostote prebivalstva v letih 1880 in 1971 v sedanjem stanju kulturne krajine. Premica iz leta 1971 je manj strma od premice iz leta 1880, kar pomeni, da se nekdanje stanje prebivalstva odraža tudi v sedanjem stanju. Pri tem je pripomniti, da tudi tam, kjer v letu 1971 praktično ni prebivalstva, obstaja določena vrednost kulturne krajine.

c: V letu 1971 je možen razvoj kulturne krajine tudi v primeru manjših naselij. Glede tega so bila v letu 1880 pomembnejša večja naselja.

č: Z naraščanjem gostote manjših naselij pada vrednost kulturne krajine, saj so bila prav manjša naselja v teku vojne in po nji najbolj prizadeta. Z naraščanjem gostote nekdanjih srednjevelikih naselij pa narašča vrednost kulturne krajine, takšna naselja so namreč tudi danes v glavnem obljudena in ohranjena. Razumljivo je, da pada vrednost kulturne krajine z naraščanjem gostote opuščeni naselij.

d: Z naraščanjem deleža perspektivnih kmetijskih zemljišč vsake vrste narašča tudi vrednost kulturne krajine. Kjer danes ni perspektivnih in stabilnih kmetijskih zemljišč, se ne more razvijati kulturna krajina.

e: Procesi opuščanja kmetijskih zemljišč negativno vplivajo na stanje kulturne krajine. Ta negativni vpliv je nekoliko manjši oziroma z zamudo pri pašnikih.

Abb. 1. Der Wert der Kulturlandschaft in der Abhängigkeit von Natur- u. anderen Faktoren

a: Mit der Flächenzunahme des über 600 Meter über dem Meer liegenden Geländes nimmt der Wert der Kulturlandschaft ab. Mit der Flächenzunahme des Hügellandes nimmt dieser Wert zu. Mit der Flächenzunahme der Braunerde über Dolomitgestein und mit der Flächenzunahme der ausgewaschenen Braunerde nimmt der Wert der Kulturlandschaft ab. — Mit der Flächenzunahme des Ackerlandes nimmt der Wert der Kulturlandschaft zu und mit der Flächenzunahme des Waldes nimmt er ab. Beide Regressionsgeraden, des Ackerlandes und des Waldes, sind sehr steil, was darauf hinweist, dass nur eine kleine Änderungen dieser Elemente sehr grosse Veränderungen im Kulturlandschaft verursachen können.

b: Das Graphikum spiegelt die Bevölkerungsdichte aus dem Jahre 1880 und 1971 am heutigen Zustand der Kulturlandschaft wieder: Die Regressionsgerade von 1971 ist weniger steil, als die von 1880, was darauf hinweist, dass der Bevölkerungszustand aus dem Jahre 1880 besonders bei grösserer Bevölkerungsdichte einen sehr grossen Einfluss auf den heutigen Bevölkerungszustand ausübt. Hierzu ist zu bemerken, dass auch dort, wo im Jahre 1971 praktisch keine Bevölkerung anzutreffen ist, ein Kulturlandschaftwert existiert.

c: Im Jahre 1971 kann man auch bei kleineren Siedlungsgrössen eine Kulturlandschaft entwickeln. Von Siedlungen aus dem Jahre 1880 sind jedoch hierfür nur die grösseren Siedlungen von Bedeutung.

č: Mit der Zunahme der Dichte der einstigen kleinen Siedlungen nimmt der Wert der Kulturlandschaft ein wenig ab, weil diese während des Krieges fast alle zerstört und seither nicht mehr aufgebaut wurden. Mit der Zunahme der einstigen mittelgrossen Siedlungen, die auch heute zum grössten Teil bewohnt sind, nimmt der Wert der Kulturlandschaft zu. Es ist verständlich, dass mit der Dichtezunahme der heute nicht mehr existierenden Siedlungen der Wert der Kulturlandschaft sehr stark abnimmt.

d: Mit einer Zunahme der stabilen Flächen aller landwirtschaftlichen Nutzungsarten nimmt der Wert der Kulturlandschaft zu. Dort wo keine stabile Flächen vorhanden sind, kann sich heute keine Kulturlandschaft entwickeln.

e: Die Prozesse des Brachfallens wirken sich auf allen landwirtschaftlich genutzten Flächen negativ aus. Die negative Entwicklung auf den Wert der Kulturlandschaft wirkt sich jedoch bei dem Weideland weniger und mit der Verzögerung aus.

kulturne krajine perspektivna kmetijska zemljišča (njive, travniki in pašniki) (sl. 1d). Zelo negativno se odraža na stanje kulturne krajine opuščanje kmetijskih zemljišč (sl. 1e).

Zanimiva je prostorska primerjava stanja oziroma vrednosti kulturne krajine z intenzivnostjo nastopanja posameznih ugodnih naravnih dejavnikov (ugodnih predvsem za razvoj kmetijstva). Pri tem kaj lahko ugotovimo, da vrednosti obojnih pojavov nikakor niso identične. Naša ugotovitev je posebno lepo razvidna ob primerjavi slik št. 2 in 3. Osnovna orientacija ugodnih ekoloških pogojev za kmetijsko izrabo zemljišč poteka v smeri od severa proti jugu, višje vrednosti kulturne krajine pa so orientirane od severozahoda proti jugovzhodu. V vrednosti kulturne krajine prihajajo do izraza nedvomno mimo naravnih tudi zgodovinsko-razvojni dejavniki. Dejansko je potekala naselitev nekdanje Kočevske dežele v smeri od severozahoda proti jugovzhodu. Obe smeri, »naravna« in »kulturno-krajinska«, pa sta identični v središču dežele, tj. na Kočevskem polju oziroma v neposredni okolici mesta Kočevja. Prav tu je bila nekdanja kulturna krajina najbolj razvita in je še danes najbolj ohranjena. Ti predeli so hkrati najbolj obljudeni in pomenijo jedro bodočega razvoja kulturne krajine na Kočevskem.

Pri ohranjanju in negi kulturne krajine na Kočevskem bo treba posvetiti posebno skrb tistim predelom, kjer degradacijski procesi (stihijsko zapuščanje kmetijskih zemljišč in divje zaraščanje) še niso docela prevladali in kjer lahko ob ugodnejših naravnih in gospodarskih pogojih lahko računamo na ohranitev kmečkega oziroma v kmetijstvu dejavnega prebivalstva. Proučevanja vzajemnih vplivov raznovrstnih dejavnikov in njihovega odražanja v kulturni krajini kažejo, da bo treba nadaljnji prostorski razvoj na Kočevskem opirati na naslednje:

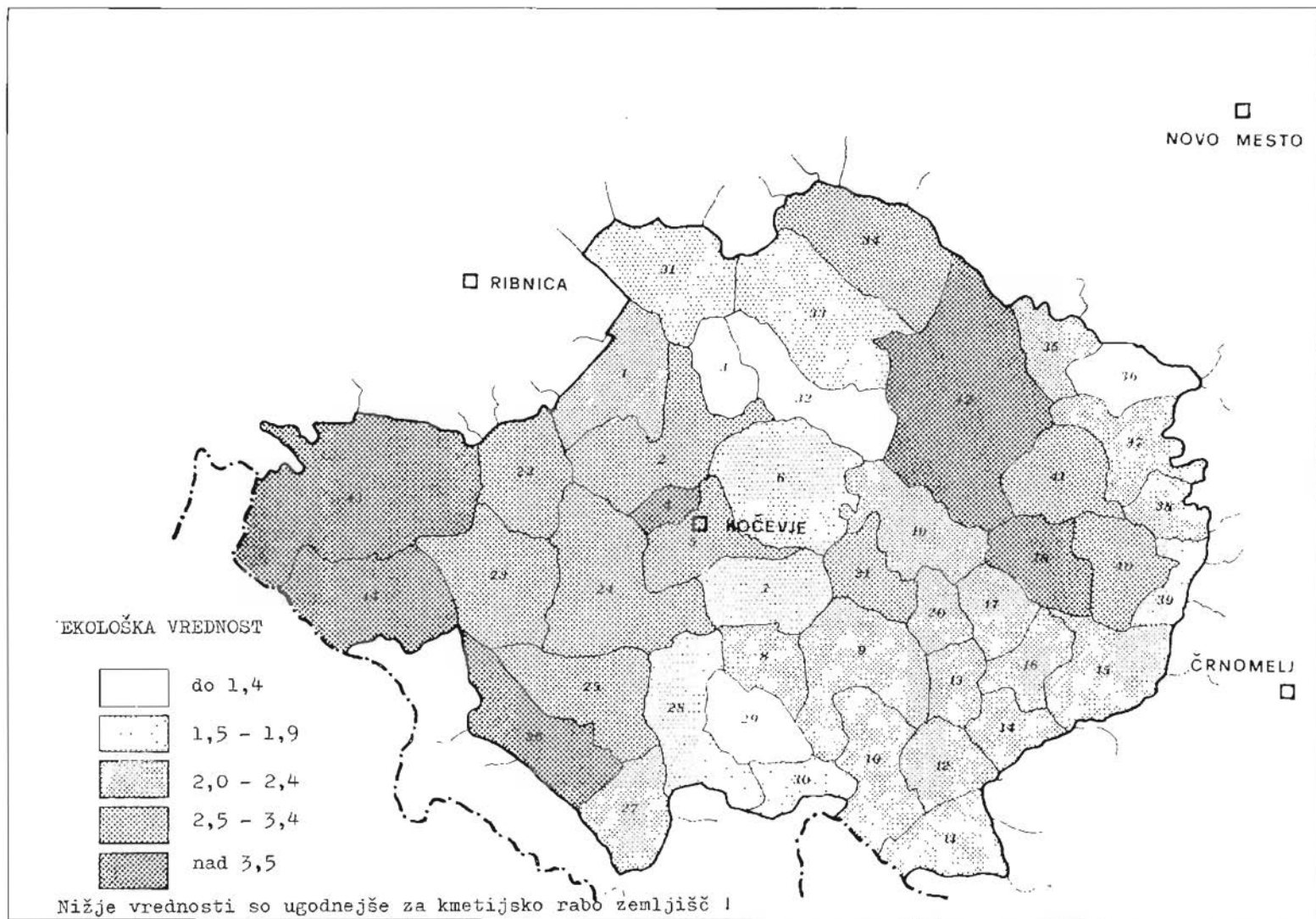
— Smotrno in načrtno bo treba razvijati sistem srednje velikih in večjih naselij, kjer bo prebivalstvo zaposleno v več dejavnostih, določen odstotek bo pri tem aktiven tudi v kmetijstvu.

— Glede na razvoj naselij bo treba posvetiti veliko skrb razvoju infrastrukture, predvsem razvoju sodobnega prometnega omrežja, ki bo povezovalo vsa naselja s središčem Kočevske (z mestom Kočevje), naselja med seboj in celotno območje s sosednjimi območji.

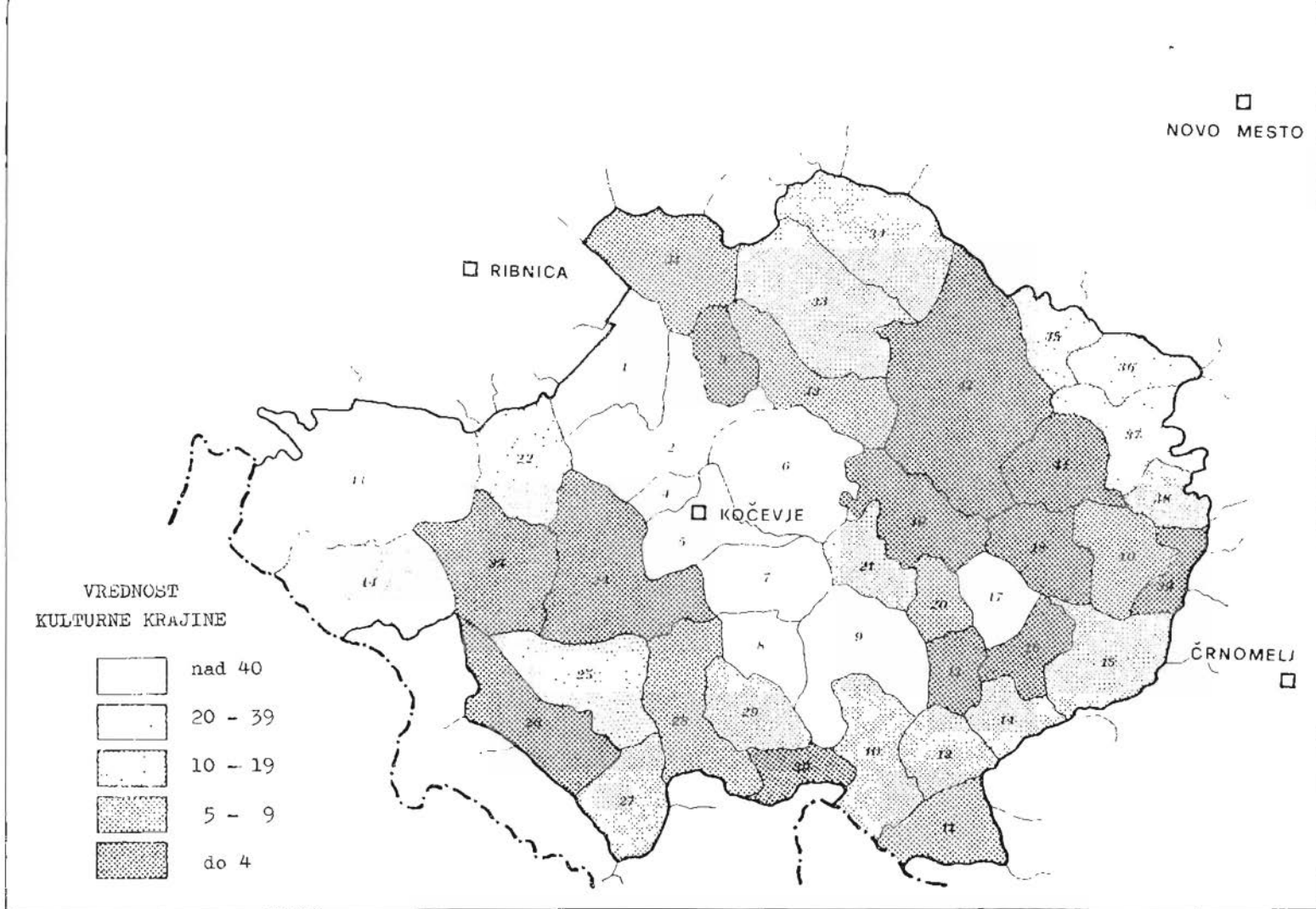
— Preprečevati bo treba samoniklo preraščanje tistih kmetijskih zemljišč, kjer prevladujejo ugodnejše naravne razmere in sicer z ustrežno izbiro rabe tal in z omejevanjem oziroma preprečevanjem prvih razvojnih stadijev gozda. Takšna zemljišča sicer danes ne izkoriščamo, lahko pa bodo prišla zaradi potreb po povečani proizvodnji hrane spet do veljave.

— Skrbeti je treba za tiste elemente kulturne krajine, biotskega, naselnega in zgodovinskega značaja, kjer je njihova ohranitev ob upoštevanju prej navedenega umestna in možna. Posebej naj bo poudarjena skrb za ohranitev zgodovinskih elementov in zraščanje prebivalstva z razvijajočo se kulturno krajino.

Naj ob koncu omenimo, da je bila prikazana metodologija vrednotenja kulturne krajine prilagojena kočevskim razmeram in potrebam. V drugih predelih Slovenije bi jo morali seveda ustrezno spremeniti in dopolniti. Pri tem naj posebej poudarimo, da je bilo možno izvesti zelo obsežen popis krajinskih razmer samo ob požrtvovalni pomoči in aktivni zavzetosti terenskega osebja (revirnih vodij) vseh treh gozdnogospodarskih organizacij na Kočevskem. Vsem sodelavcem se tudi na tem mestu iskreno zahvaljujem.



Sl. 2. Vrednotenje krajine glede na ekološki potencial (Die Bewertung des Landes hinsichtlich des ökologischen Potentials)



Sl. 3. Vrednost kulturne krajine (Der Wert der Kulturlandschaft)

Literatura

1. *Barner, J.*: Einführung in die Raumforschung und Landesplanung; Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1975.
2. *Berninger, O.*: Die Landschaft und ihre Gliederung; Landschaftspflege und Naturschutz in der Praxis, BLV Verlagsgesellschaft, München 1973.
3. *Ciglar, M.*: Zaraščanje kmetijskih površin in propadanje kulturne krajine; Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji, Prirodoslovno društvo Slovenije, Ljubljana 1972.
4. *Ciglar, M.*: Propad in ponovno porajanje kulturne krajine na Kočevskem; Varstvo narave, št. 7, Ljubljana 1973.
5. Gozdovi in naravna ravnotežja; Gozdovi na Slovenskem, založba Borec, Ljubljana 1975.
6. Jubiläums-Festbuch der Gottscheer 660-Jahrfeier; brez navedbe založbe, Kočevje 1930.
7. Kočevski zbornik; brez navedbe založbe, Ljubljana 1939.
8. *Košir, Ž.*: Vrednotenje gozdnega prostora po varovalnem in lesnoproizvodnem pomenu na osnovi naravnih razmer; Zavod SR Slovenije za prostorsko planiranje, Ljubljana 1975.
9. *Mlinšek, D.*: Premena grmišč v Sloveniji; Gozdarski vestnik, let. 26, št. 9—10, Ljubljana 1968.
10. *Otterstädt, H.*: Gottschee, verlorene Heimat deutscher Waldbauern; Pannonia-Verlag, Freilassing 1962.
11. *Papež, J.*: O nastanku smrekovih gozdov na Kočevskem polju; Gozdarski vestnik, let. 31, št. 8, Ljubljana 1973.
12. *Podlipnik, K. H.*: Wirtschaftsgeschichte der deutschen Sprachinsel Gottschee; Inauguraldissertation, Universität Innsbruck 1968.
13. *Stritar, A.*: Prostorsko planiranje z ekoloških vidikov; Sodobno kmetijstvo, let. 7, št. 12, Ljubljana 1974.
14. *Zadnikar, M.*: Gradivo za umetnostno topografijo Kočevske; Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije, Ljubljana 1968.

DIE BEWERTUNG DER KULTURLANDSCHAFT

Zusammenfassung

Die Gestalt einer Kulturlandschaft hängt unmittelbar von den Naturfaktoren, den Bodennutzungsarten, der Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur und den Brachfallensprozessen ab, wobei auch die geschichtliche Entwicklung in den kulturlandschaftlichen Elementen zum Ausdruck kommt. Der Zustand der Kulturlandschaft ist eine treue Abbildung des gegenwärtigen Zustandes des Raumes. Die Bewertung einer Kulturlandschaft ermöglicht und erleichtert eine qualitative und quantitative Beurteilung der verschiedenartigen Prozesse in einem weiteren Raume.

Am Beispiele des einstigen Landes Kočevje (Gottscheer Landes) mit heutzutage charakteristischen Entvölkerungs- und Brachfallensprozessen wurde eine Bewertung der Kulturlandschaft durchgeführt. In Form einer speziellen Enquete wurden die drei charakteristischen Gruppen der landschaftlichen Elemente beschrieben und punktiert bewertet. Man unterschied folgendes:

- A. Biotische Elemente:
 - a) die Grundbodenverteilung
 - b) die Zäune und Grenzmauern als eine aussere Ausdruck der naturgemässen Raumnutzung
 - c) die Hecken
 - č) die Obstgärten
 - d) die Weingärten
 - e) die Dorflinden
 - f) die Wasserbrunnen und Quellen
- B. Siedlungselemente:
 - a) die Grundrisstruktur der Siedlungen
 - b) die Erhaltung der Ursprünglichkeit der Gebäude
 - c) die Pflege der Gebäude
 - č) die neuen und die rekonstruierten Gebäude

C. Geschichtliche Elemente (die Erhaltung und die Pflege)

- die Kirchen
- die Kapellen
- die Bildstöcke
- die Holzkreuze
- die Friedhöfe

In der weiteren Bewertung der Kulturlandschaft nimmt man in Betracht auch die Grösse der Siedlungen, die Änderung der Bevölkerung in den Jahren 1880—1971 und den Anteil der landwirtschaftlichen Böden in der gesamten Oberfläche der einzelnen Katastralgemeinden, welche als die Grundeinheiten für die Bewertung der Kulturlandschaft ausgewählt worden sind.

Man korrelierte die Werte der Kulturlandschaft der einzelnen Katastralgemeinden mit verschiedenen Naturfaktoren, Bodennutzungsarten, Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur und die Prozesse des Brachfallens. Von den 448 möglichen Korrelationen konnten lediglich 153 mit den geforderten Signifikanzniveaus gebildet werden, was einem Prozentanteil von 34 % entspricht. Die Korrelationen mit Bezug auf die Brachfallensprozesse sind mit dem höchsten Prozentsatz vertreten (72 %). Es folgen die Korrelationen mit Bezug auf die Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur (48 %) und die Korrelationen in Bezug auf Bodennutzungsarten (38 %). Den niedrigsten Prozentsatz findet man in Bezug auf die Naturfaktoren (18 %). Diese Reihenfolge ist verständlich, weil die Elemente der Kulturlandschaft durch die Anwesenheit und Tätigkeit der Bevölkerung bedingt sind.

Die räumliche Auswertung der Kulturlandschaft zeigt doch eine Verbundenheit mit der Beschaffenheit der Naturfaktoren, besonders mit dem ökologischen Potential des Landes, wobei aber die geschichtliche Entwicklung des Raumes zum Ausdruck kommt. Die Grundorientierung des Zustandes der Kulturlandschaft ist im Vergleich mit der Orientierung der ökologischen Faktoren teilweise abgelenkt (in der Richtung NW-SO statt N-S). In dieser Richtung liegt aber die geschichtliche und wirtschaftliche Entwicklungsachse des gesamten Landes von Kočevje.



POPRAVEK

V GV št. 2, v prispevku dr. Jožeta Mačka »Zakaj se je začela širiti mehurjevka zelenega bora« smo napravili na strani 36 neljubo napako. Sedma vrstica bi morala biti zapisana takole:

Rja torej lahko med rastno dobo preide iz ribeza na ribez, **ne** pa z bora na bor.

Teorija in praksa pri prenašanju ideje o negi, o prebiralnem gospodarjenju in o kontrolni metodi v urejanju krajine

Janez Černač (Kočevje)*

Černač, J.: Teorija in praksa pri prenašanju ideje o negi, o prebiralnem gospodarjenju in o kontrolni metodi v urejanju krajine. *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 5, str. 198—203. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Avtor ugotavlja, da je ideja o prebiralnem gospodarjenju in kontrolni metodi v gozdarstvu uporabna tudi pri načrtovanju rabe krajine kot prostora, saj zagotavlja trajnost in maksimalno koristnost. Ker je kompleksno načrtovanje zaradi mnogih ekosistemov in elementov v krajini dokaj zahtevna naloga, bi bilo dovolj, da sleherna panoga, ki se pojavlja v krajini, ravna po teh načelih.

Černač, J.: Teorija in praksa pri prenašanju ideje o negi, o prebiralnem gospodarjenju in o kontrolni metodi v urejanju krajine (Theory and practice concerning the idea of tending, selection management and control method in the landscape formation). *Gozdarski vestnik* 34, 5, 1976, p. 198—203. In Slovene, summary in German.

The author states that the idea of the section management and control method in forestry is applicable also to the planning of the use of the landscape as a space, since it guarantees the continuity and maximum usefulness. Because the complex planning is, with respect to the multitude of ecosystems and elements in the landscape, a relatively pre-tensions task, it would be sufficient if every activity interfering in the landscape would respect these principles.

I. UVOD

1. Namen in omejitve naloge

Vsa aktivnost ljudi je že od nekdaj in bo tudi v bodoče odločilno vplivala na življenjske ritme in na videz krajine.

Gozd je dominantni element krajine, posebno še slovenske, saj pokriva nad polovico njene površine. Na vsakega Slovenca pride 0,60 ha gozda, ki ga gozdarji negujemo z različnim pristopom in intenzivnostjo. Pomembno je, da zavestno prevzamemo to hvaležno in hkrati zahtevno nalogo, in sicer kot še eno breme zadnjih prizadevanj po razširjeni vlogi gozdarstva.

Na drugem mestu je v Sloveniji kmetijska dejavnost, saj zavzema nekaj nad 40 % površine, manj kot 10 % pa je urbane površine, ki jo delno obvladujejo

* J. Č. dipl. inž. gozd. Združeno kmetijsko gozdno gospodarstvo Kočevje, TOZD gozdarstvo Rog, 61330 Kočevje YU.

urbanisti in arhitekti (mesta, spomeniško zaščitene površine, prometne linije). Torej s krajino kot ekosistemom in obenem s krajino kot funkcionalnim prostorom kompleksno ne skrbi nihče.

Drugi namen naloge je torej prenesti ideje o ravnanju z gozdom v nego in urejanje same krajine.

2. Prenos principov nege in urejanja gozdov v nego in urejanje krajine

Pri sedanjem pojmovanju krajine se je pokazalo, da so vsi ukrepi, ki so usklajeni s prirodnimi vektorji v gozdu, hkrati tudi najracionalnejši pri ravnanju s krajino.

3. Stabilnost krajine

Iz zgodovine imamo številne dokaze, da je tisti, ki je gospodaril ali kako drugače ravnal z gozdom, odločilno vplival na ohranitev, oslabitev ali uničenje krajine kot ekosistema in v končni fazi tudi na ves prostor in na vso družbo.

Če je stabilnost krajine obenem odpornost proti naravnim uničevalnim silam, potem lahko rečemo, da je slovenska krajina občutljiva. Zategadelj si moramo prizadevati za trajno stabilnost krajine, saj je:

- ena tretjina površine kraško območje;
- ena četrtnina je manj stabilnih tal;
- spiranje je večje od regeneracije plodnih tal na površini 403.000 ha in s 30.000 ha erodiranih površin z 8720 ha odprtih žarišč globinske in bočne erozije in 1200 ha udorov;
- registriranih je 530 večjih in 1500 manjših snežnih plazov;
- SO₂ v zraku presega do šestnajstkrat z zakonom dovoljeno mejo;
- registrirane in opazne poškodbe gozdov zaradi onesnaževanja zraka na 20.000 ha (1969), fiziološke motnje pa na neprimerno večji in neugotovljeni površini;
- znake poškodb zaradi onesnaževanja kaže 3,2 % vegetacije;
- onesnaževanje rek je že doseglo stopnjo osmih milijonov prebivalcev;
- na kmetijskih površinah so porabili že 1758 ton raznih preparatov (1971)
- do leta 1980 bo že 80 % posevkov zaščiteneh s herbicidi.

Slovenska krajina je torej občutljiva, ranljiva in že poškodovana zaradi naravi neprilagojenih ukrepov v gospodarstvu in kratkoročnih interesov gospodarske in socialne politike — čim hitreje obračanje kapitala s čimvečjim trenutnim dobičkom.

II. NEGA

1. Elementi nege v krajini

Osnovni element v negi krajine je odvisen od nosilcev funkcij življenja v krajini urejenega videza, ki ga obravnavamo (enoten ekosistem krajine — življenjski splet, eno drevo — funkcija videza).

Združevanje elementov nege z enakimi ali sorodnimi parametri v večje enote je odvisno od intenzivnosti pristopa. Težnja teoretičnih izhodišč je v zmanjševanju teh enot, ker je to pogoj za prilagoditev naravnim danostim.

V praksi je seveda težnja po poenostavljanju, kar pomeni v tem primeru združevanje v večje elemente z manjšo prilagojenostjo.

Druga nuja v praktičnem delu je prilagoditev intenzivnosti pristopa glede na lego krajine in intenziteto rabe elementov (gorski svet, nacionalni park, občutljivost na ukrepe, gozdni rob, njiva, srnjad, humus, izviri).

2. Nega krajine

Z nego gozdnih sestojev in gozda posredno, vendar učinkovito, negujemo naravno krajino in njene funkcije (Mlinšek 1).

Na sedanji stopnji miselnosti moramo pri negi krajine težiti k:

— vzdrževanju prirodnega spleta in delovanja ekosistemov ob pritiskih in motnjah zaradi rabe posameznih elementov (zemlja, les, divjad, promet, urbanizacija),

— vračanju na prirodne oblike, to je k zdravljenju odlepljenih in invalidnih ekosistemov.

Načelo je jasno, delo zelo zahtevno, ker terja ogromno znanja o vseh prirodnih zakonitostih, medsebojnih vplivih in odvisnostih, sukcesijah razvoja in odmaknjenost od klimatskih možnosti. Šele vse to znanje omogoča načrte za doseg celovitih ciljev. Prenos ideje o kontrolni metodi na to področje dela pa naj trajno usmerja delovanje s kontrolnimi točkami pri etapnih ciljih.

V praksi je delo večjega tima za naloge s celovitim ciljem izredno težko izvedljivo, ker lahko privede do škodljivih poenostavitev. Zato lahko na sedanji stopnji prakse štejemo za uspešno delo že tisto, ko vsaka stroka zase neguje in oblikuje krajino tako, da bo trajno zagotovljeno delovanje spleta v ekosistemu.

3. Skladnost

Skladnost med vsebino in obliko je najpomembnejša. Kajti od vsega ustvarjenega ostane v prirodi od nekdanj le tisto, kar je skladno.

Primeri:

— subalpski smrekov gozd — obremenitev — oblika rasti — skladnost funkcij in oblike ter krajine;

— dolenski gozd listavcev — biotop — linije gričevja in oblike krošenj — barve — skladnost funkcij in oblike ter krajine.

Nasilnost pri spreminjanju prirodno skladnih ekosistemov v neskladne in zato neuravnotežene po funkcioniranju in potrebni dodatni energiji, se kaže tudi v nasilnih in neskladnih oblikah in linijah (smrekova monokultura na rastišču listavcev).

4. Odnos do krajine

Splošna raven izobrazbe in kulture se direktno odraža pri ravnanju s krajino. Saj z izobrazbo dobimo znanje, da lahko zavestno in izšolano pravilno ravnamo

— negujemo. Obenem kultura dviga občutljivost, taktnost in etiko v ravnanju s krajino.

Primeri:

Blokada Leningrada — kultura — parki.

Okupacija dežel — zavojevalci — krajina — gozd.

Industrijska miselnost — profit — uničenje okolja — kultura.

Primitivna ljudstva, gledano z merili industrijske družbe, so v bistvu na visoki kulturni ravni prav zaradi svojega skladnega ravnanja s naravo. Divjine so usklajeni ekosistemi, uničeni pa so tam, kjer je človek razpolagal z veliko energije, malo etike in kulture.

III. PREBIRALNO GOSPODARJENJE

1. Funkcija varstva krajine in stabilnosti

Ena od funkcij prebiralnega gospodarjenja je težnja po trajnem vzdrževanju enakega stanja, saj s posegi na najmanjšem prostoru minimalno motimo ritem procesov. Sestoj s svojo veliko raznoterostjo daje že tako najstabilnejšo in najodpornjšo obliko. Zato ni slučaj, da je bila ta oblika gospodarjenja v rabi najprej na najbolj ogroženih in občutljivih površinah (gornja gozdna meja, kras).

Zaradi navedenih kvalitete je prebiralno gospodarjenje najpopolnejša oblika nege in rabe gozda za varstvo krajine, saj ji daje:

- stabilnost procesov kljub gospodarski rabi;
- odpornost proti ujmam in kalamitetam;
- pestrost biocenoz;
- konstanten videz.

2. Prebiralno gospodarjenje s krajino

Prebiralno gospodarjenje s krajino (Mlinšek 1) je poskus prenosa ideje prebiralnega gospodarjenja z gozdom v ravnanje s krajino.

Pri ravnanju s krajino se torej ravnamo po naravnih tokovih in to usklajamo pri rabi krajine s potrebami in možnostmi družbe tako, da je krajini zagotovljeno njeno trajno življenje in njena podoba. Prebiralni pristop nege in rabe krajine je najintenzivnejša oblika z največjo stabilnostjo in najprilagojenejšo rabo.

Tako intenziven pristop pa seveda zahteva v praksi:

- velike obveze v enoti prostora;
- široko znanje, ki omogoča svobodno tehniko in prileganje;
- veliko usposobljenega kadra.

V načrtovanju je pristop odvisen od namena, načrtovanja in urejanja krajine, vendar je najmanjša enota enoten ekosistem, ki je prostorsko lahko v velikem razponu. Le v enotnem ekosistemu so dopustne enake mere načrtovanja, enaki ukrepi nege in enotna raba.

3. Prebiralno gospodarjenje s slovensko krajino

V Sloveniji moramo nujno ravnati s krajinami po prebiralnem principu zaradi:

- velikega spektra ekosistemov od morja do gornje gozdne meje in do roba Panonije;
- občutljivih in ranljivih krajinskih ekosistemov na krasu, ob gozdnih robovih, na pobočjih, ob industrijskih centrih;
- zaradi pretoka po poteh Evropa—Azija, vzhod—zahod.

Naša dežela je majhna in edinstvena, torej je smiselno in nujno ravnati z njo skrbno, a intenzivno. To pa je v skladu s prebiralnim pristopom.

IV. KONTROLNA METODA IN TRAJNOST

1. Kontrolna metoda in gozd kot element krajine

Prvotni namen kontrolne metode — zasledovati in vzdrževati trajne potrebe po lesu — so dopolnili z zasledovanjem dinamike razvoja vsega dogajanja in gospodarjenja v gozdu. Tak pristop pa je že garancija, da bo gozd kot element krajine živel usklajeno z rabo.

Tako daljnosežno — v večnost planirano ravnanje je daljnovidno ravnanje s prirodnimi zakladi, kakršnega ne pozna nobena druga panoga. Iz te ideje izvira joča logična doktrina trajnosti postavlja gozdarstvo kot vedo in prakso na prvo mesto v naprednem ravnanju ob vsem sedanjem seštevanju kriz v gospodarjenju s prirodnimi dobrinami (surovine, zrak, voda, energija).

2. Kontrolna metoda in trajnost v načrtovanju krajine

Sama ideja kontrolne metode pridobiva ne le v gozdu, temveč v načrtovanju in negi krajine novo vlogo (Mlinšek 1).

V principu to pomeni stalno spremljanje delovanja ekosistemov krajine, da lahko načrtujemo in dosežemo trajno najracionalnejše prilagajanje rabe v ekosistemih krajine.

Teoretično je to enostavna projekcija in edino pravilna miselnost.

Zaradi celovitosti zasledovanja in načrtovanja pa je na sedanji stopnji prakse že uspešno in pravilno ravnanje, če z vsakim elementom krajinskih ekosistemov ločeno ravnamo po načelih kontrolne metode in trajnosti.

Gozd je kot nosilec odločujočih funkcij v krajini baza za soodvisne elemente o krajini:

- vodni režim;
- klimatske razmere;
- vir hrane in bivanja za prosto živeče divje živali;
- tvorec humusa in kmetijskih tal.

Iz tega lahko razberemo, da je ravnanje po načelih kontrolne metode in trajnosti v gozdnem ekosistemu že velika garancija za trajnost krajinskih ekosistemov.

V. SKLEPI

1. Slovenski krajinski ekosistemi so potrebni skrbne nege po principu prebiralnega gospodarjenja; s kontrolno metodo zasledujemo, da jih ohranimo trajno.
2. Raba krajine, ki rabi kot prostor in element ekosistema, mora biti prilagojena vektorjem naravnih sil.
3. V praksi moramo težiti za tem, da sprejmejo vse ostale panoge, ki segajo direktno ali posredno v krajinski prostor, univerzalne principe za nego in trajnost.
4. Odgovornost gozdarstva do nege in trajnosti krajine je velika, vendar ravnanje z gozdom po sedanjih principih nege in trajnosti zagotavlja uspehe.
5. Največji nerešeni problemi v odnosu do krajine so zunaj gozda, zato je nujno, da začnemo z delom tudi na ostalih gospodarskih področjih.

Literatura

1. *Mlinšek, D.*: Prehrojene poti gojenja gozdov in naravovarstvena misel v Sloveniji (1975).
2. *Mlinšek, D.*: Raziskovalno delo in gojenje gozdov v oblikovanju človekovega okolja.
3. *Mlinšek, D.*: Die Waldpflege im Subalpinen Fichtenwald als Beispiel von Pokljuka.
4. Urbanistični inštitut SRS: Razežnost pojava in pojma okolja (1973).
5. Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje: Regionalni prostorski plan za območje SRS, stanje v prostoru in razvojne težnje (dokumentacijsko gradivo II) 1973.
6. *Zürcher, U.*: Der Wald in der Raumplanung (1973).

Pričujoče gradivo je avtor obdelal v okviru seminarskega dela pri podiplomskem studiju iz gojenja in varstva gozdov na Biotehniški fakulteti v Ljubljani februarja letos.

THEORIE UND PRAXIS BEI ÜBERTRAGUNG DER IDEEN ÜBER PFLEGE, PLANTERWIRTSCHAFT UND KONTROLLMETHODE IN DER LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Zusammenfassung

Der Autor stellt fest, dass die Idee von der Planterwirtschaft und Kontrollmethode des Forstwesens auch bei der Planung der Landschaftsnutzung anwendbar ist, da sie eine kontinuierliche und maximale Nützlichkeit gewährleistet.

Weil eine komplexe Planung wegen zahlreicher Ökosysteme und Elemente der Landschaft eine ziemlich anspruchsvolle Aufgabe ist würde es genügend, wenn jeder in der Landschaft auftretende Tätigkeitszweig diese Prinzipien beachten würde.

— Die landschaftlichen Ökosysteme Sloveniens benötigen eine sorgsame Pflege nach dem Prinzip der Planterwirtschaft; mittels der Kontrollmethode wird nach dem Ziel gestrebt, sie dauernd zu erhalten.

— Die Nutzung der Landschaft, wählenden Raum und ein Element des Ökosystems darstellt, muss den Vektoren der Naturkräfte angepasst sein.

— In der Praxis muss danach gestrebt werden, dass alle andern Tätigkeitszweige, welche direkt oder indirekt in den Raum der Landschaft eingreifen, die universalen Prinzipien der Pflege und Kontinuität annehmen.

— Die Verantwortung des Forstwesens gegenüber der Pflege und dem Fortbestand der Landschaft ist gross, jedoch gewährleisten die bisherigen Prinzipien der Pflege und Dauerhaftigkeit erfolg.

— Die grössten ungelösten Probleme in Verhältnis zur Landschaft liegen ausserhalb des Waldes. Deshalb ist die Inangriffnahme der Arbeit auf diesen Gebieten dringend.

Domovina, si še kakor zdravje?

Čeprav je po inž. Šolarjevih podatkih v Sloveniji uničenih le 2 0/0 gozdov ali kakih 20.000 hektarjev, je tam, kjer je prišlo do uničenja, dovolj zgovornih dokazov in opozoril, kam nas lahko pot, na katero smo stopili, pripelje.

Med pisanjem knjige *Domovina, si še kakor zdravje?*, ki jo je pred kratkim izdala založba Borec, sem med ostalim pisal tudi o gozdovih. Moram reči, da me niso toliko zanimali kubiki uničenega lesa kot nekaj drugega. Zame, ki nisem gozdar, je bilo zanimivejše opisovati, kako gledajo na uničeni gozd prizadeti ljudje, kako z bistrim očesom spremljajo njegov propad, kako se človeško odzivajo na spremembo nekdanj visoko kulturne krajine, kako se zaradi uničenega gozda spreminja poklicna struktura prebivalstva in podobno. Pravzaprav me je ta sociološki vidik začel zanimati povsem slučajno. Ko sva z inž. Smerketom hodila po pobočjih, ki jih je ogrozil ali pa uničil plin in iskala dokumentarno gradivo in fotografske motive, sva nekoč srečala kmeta, ki je ob poti stresal z voza odpadke sodobne civilizacije. Iz zaboja, v katerem je vozil včasih gnoj, je stresal na nekdanjo njivo obrabljene avtomobilske gume, plastične vreče, star štedilnik in žimnico. To pretresljivo »gnojenje« je bilo povod za razgovor, ki sem ga potem ponovil v številnih inačicah še drugje.

»Tu«, je pripovedoval, »kjer je zdaj samo prhka trava, je še pred 15 leti rastel bujen gozd. Veljal je za hišno svetinjo. Bil je hišna skrb, naš ponos, naša tradicija. Gojili smo ga iz roda v rod. Sekali smo le za potrebo in več kot je bilo treba, le ob največjih krizah. Bil je nekakšna skrita rezerva, ki nam je dajala občutek varnosti. Nobena njiva in noben travnik nam ni dajal takega občutka trdnosti kot prav gozd.

Nekega dne je prišel iz doline plin!

Kmalu smo lahko opazili njegove učinke. Igllice na smrekah je požgalo, njihovi vrhovi pa so se postopno nenaravno nagnili. Spremembe smo opazili tudi na listavcih. Čez noč, ko je prišel plin, se je listje povescilo, kot bi ga nekdo poparil z vrelo vodo.

Bolj ko so tovarne v dolini dvigale proizvodnjo, bolj smo občutili to na naših gozdovih, travnikih in poljih. Že kmalu potem, ko je plin napadel igllice in liste, se je drevje začelo sušiti. Prirast je bila vidno manjša. Gozd je bil tak, kot bi ga požiral nevidni požar.

Tako se je vse to stopnjevalo nekaj let.

Nekega dne spomladi gozd ni več ozelenel. V zrak so štrlela le gola drevesa in mrtve veje. Najbolj nenavadno je bilo, da so drevesa grmela na tla s koreninami vred. Lahko si predstavljate, koliko energije porabijo gozdni delavci, da izkopljejo iz zemlje zdravo korenino. Zdaj pa je to opravil močnejši veter.

V tistem obdobju so vedno prihajali k nam, kmetom, logarji. Hodili so kot zdravniki k neozdravljivemu bolniku in nam neprestano govorili: »Sekajte, sekajte čimveč«.

In smo žagali! Lubje pomorjenih dreves je odstopalo kar samo, vse je bilo prašno, znotraj pa je bil les še uporaben. Tako je nastala ta velika puščava.«

Z gozdom je v ljudeh propadal tudi občutek za naravo. Kjer je stepa in pušča, lahko odložiš zarjavel štedilnik, staro žimnico ali pa avtomobilsko lupino...



Mešan gozd (foto Marko Figur)



▲ Foto: Milan Ciglar
▼



*Domovina
ti
si
kakor
zdravje*

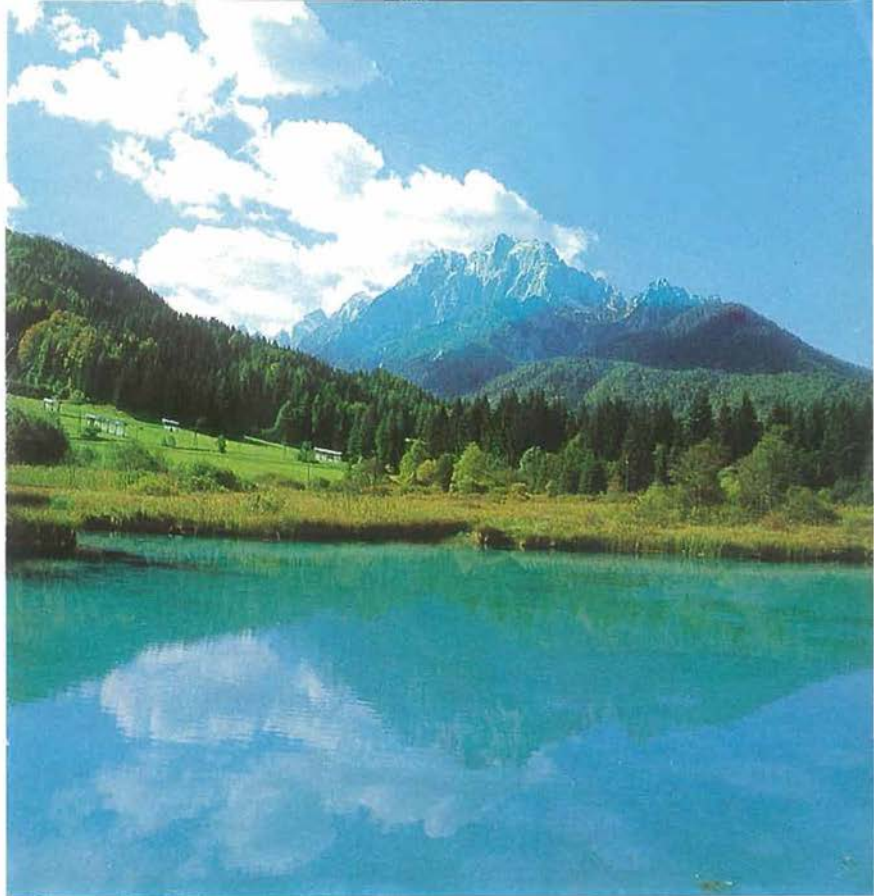
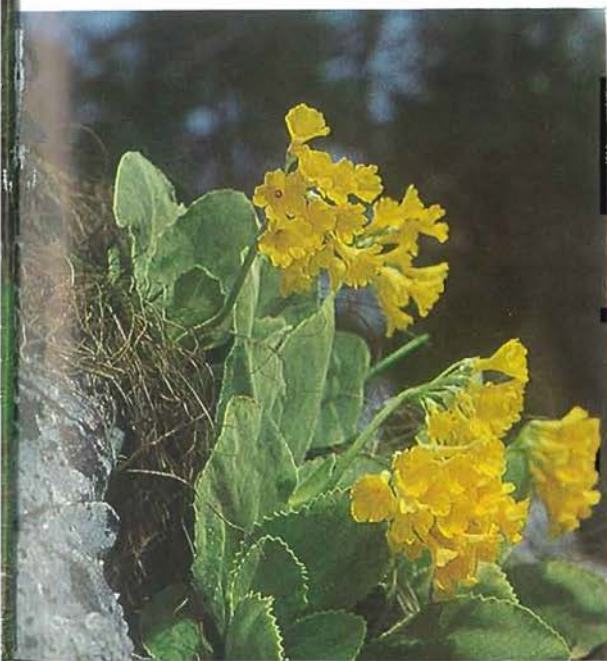


Foto: Virgilij Dariš

▼ *Foto: Marja Zorn*





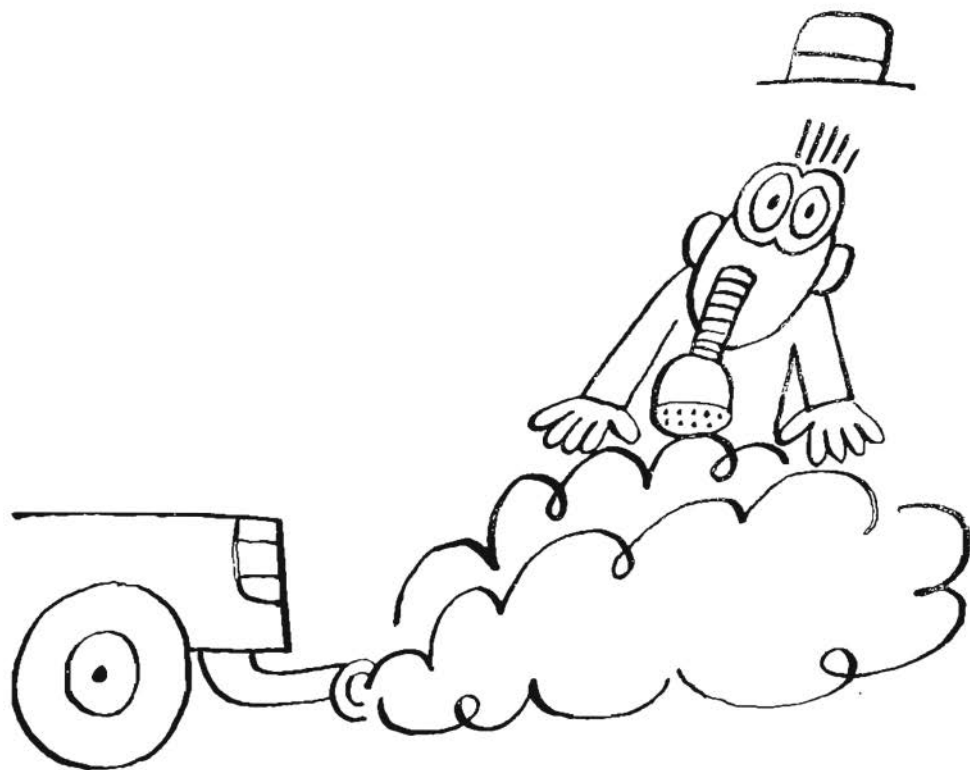
Prva spomladanska obleka

V zasavskih hribih sem naletel na kmeta, ki mu je plin uničil dobršen del gozda.

»Gozd je nekakšno moje osnovno sredstvo,« je rekel, »če mi ga kdo uniči, je tako, kot če bi se mi kmetje pojavili v tovarni in bi z gnojnico ‚zalili‘ občutljive stroje. Če pa kmetom nekdo pošlje v gozdove in nad polja plin, pa to očitno ni nič hudega. Vse to naj potrpiamo v imenu splošnih družbenih interesov. Nas nihče ne vpraša, kakšen interes ima do nas družba in ali je naš prispevek komu koristen.«

Takim kmetom, ki jih v Sloveniji ni niti tako zelo malo, ostane odprtih le nekaj poti. Ali se zagrizeno boriti za vsakoletno odškodnino in živeti na pol na ramenih občine ali pa spremeniti poklic. Cela vrsta kmetov je že opustila brezplodno kmetovanje, posekala, kar se je posekati dalo, in odšla služiti — večinoma prav tja odkoder je prihajal uničevalni plin.

Področja, kjer je padlo tudi zadnje drevo, so mrtva in opustela. Erozija začinja svoj nagli pohod. Dolina smrti v Žerjavu je za to prelep primer. V bližini sedanjega dimnika, ki dnevno ne bruhne v zrak več kot kakšnih 19 ton SO_2 , je v pičlih 50 letih nastala krajina, kakršno primerjamo lahko le še s krajino v skalnatih puščavah. Pa vendarle je še v začetku tega stoletja, prav v tej dolini, uspeval še bujen gozd. Blizu sedanjega dimnika, ki se mu je najvarneje približati s plinsko masko, je menda še pred 70 leti stala na zeleni jasi, sredi gozdov, domačija, ki je slovela po izvrstnem mleku.



Narisal Božo Kos

Nekaj podobnega kot v Zasavju se je zgodilo tudi s pokrajino v okolici Celja.

Turistični prospekt, ki je izšel med obema vojnama, je nekako takole hvalil Celje: »To mesto leži na bregu kristalno čiste Savinje, ki s svojo prozornostjo vabi k svojim bregovom številne turiste. Senčnate šume na Jožefovem hribu, bistri potoki, lepi nasadi in čudovit zrak so vplivali na to, da je postalo Celje omiljeno letovišče.«

Tako prospekt! Sedanja resnica pa je precej drugačna. O kristalno bistri Savinji seveda ni več sledu. Naša znana slovenska riboslovka Tilda Herfodt Michieli navaja, da je od 1971. do 1973. leta v Savinji padla količina biomase od 548 kilogramov na hektar na borih 77,6 kilograma. Zavod za zdravstveno varstvo Celje pa je leta 1973 ugotovil, da je bilo v vodah Savinje ob meritvah 240.000 koli bakterij. Sme jih biti le 30.000.

No, to so le drobne primerjave, ki verjetno bolj zanimajo vodarje. Želim pa povedati, da tudi o »senčnatih šumah« na Jožefovem hribu ni več sledu. Tu praktično ne raste več drevo. Morda najodpornejše vrste. Čez goličave se podi veter in dviga kemični prah. Domačini so pozorno sledili gozdarjem, ki so poskušali z novimi in odpornimi vrstami pogozditi goličavo. Poznam ljudi, ki so hodili vsak dan gledat poskusni gozdni nasad in zasledovat, če se bo kakšna drevesna sorta prijela. Praviijo, da so nad vedno novimi in novimi plinskimi požigi obupali celo največji idealisti. Med ljudi je prodrlo spoznanje, da je delo gozdarjev brezplodno toliko časa, dokler ne bodo tovarne in mesta omejile vire emisij.

Za uničene gozdove kmetje ne dobivajo vselej pravične odškodnine. Tovarne so se dostikrat branile dajati sleherni dinar. Tako opisuje svojo pravdo Ivan Dretnik s Tolstega vrha na Koroškem.

»Kmetje smo začeli opažati čudne spremembe na našem drevju okrog 1960. leta. Za vzroke pojava, ko so začele rjaveti smrekove iglice, tudi strokovnjaki niso vedeli. Odgovor je prišel sam. Začeli smo sumiti gost, rjav dim, ki se je dan in noč valil iz industrijskih dimnikov. Krivca smo našli! Končno smo se hoteli s tovarno pogovoriti o škodi in odškodnini. Zastopniki tovarne so se sprva obnašali netaktno. Trdili so, da dim ni nič škodljiv, da je to le rja. Širile so se tudi govoriice, da bo moralo podjetje tovarno zapreti, če bo izplačevalo še odškodnino. Tako smo se borili za vsak dinar, dokler vrhovno sodišče SR Slovenije ni prisodilo pravde v korist nam kmetom.«

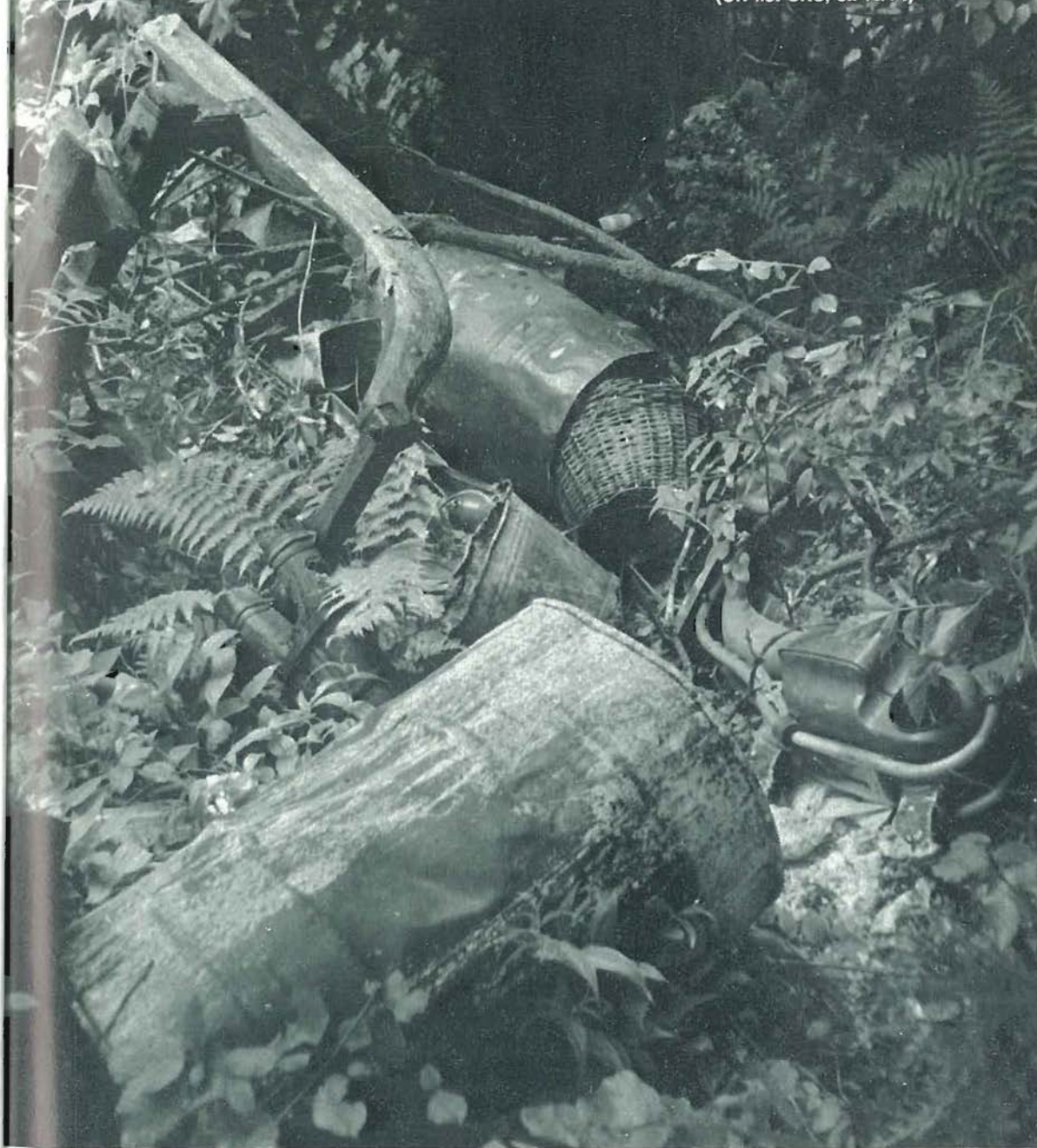
Na svojih magnetofonskih zapisih pa imam še nekaj tonskih izjav, ki jih v zvezi z gozdom navajam kot fragmente, ki pričajo o opazovanih spremembah v naravi in na ljudeh.

Fragment 1

»Pri nas na zasavskih pobočjih se je spremenilo tudi vreme. Še preden je bilo žive narave konec, smo komaj čakali, da pridemo iz vroče doline sem gori, na naš hrib, v zavetje hladnih gozdov. Zdaj, ko ni več nobenega drevja, sonce pripeka ves dan. Ozračje je največkrat mirno in kar migota od vročine. Ko pa le pihne, se ob naše pobočje prilepi vroč, strupen oblak. Kamor seže, požge vse rastlinje, česar ni storil zadnjič, stori zdaj. Narava se spreminja dobesedno pred našimi očmi. Plin najhitreje uniči tisto, kar je pravkar zraslo. Avgusta je gozd že ogoljen.«

Z denarno kaznijo od 500 do 10 000 dinarjev se kaznuje za prekršek posameznik, če brez dovoljenja v gozdovih ... odlaga smeti in odpadke

Zakon o gozdovih, 68. člen, t. 6
(Ur. list SRS, št. 16/74)



Fragment 2

»Zdaj nas gozd ne varuje več.«

Fragment 3

»Ob nalivih se ustvarjajo hudourniške struge, kjer jih ni bilo nikoli. Voda se nekje zbere, potem pa po bližnjici udari v dolino. S seboj nosi zemljo in skale, za čeber debele.«

Fragment 4

»V teh naših gozdovih je vrvelo življenje. Tu so živele srne, lisice, in tisoče ptic je pelo v krošnjah. Celo medved nas je včasih obiskal. Zdaj ne zaide sem niti metulj. Razmnožile so se čudne sivkaste, napadalne muhe. Ni več glist, ne čebel in ne gozdnih mravelj. Organske snovi, ki so včasih normalno segnile, minevajo zdaj na nenavaden način.«

Fragment 5

»V teh nekdanjih gozdovih je iz zemlje štrlelo nekaj skal. Desetletja se niso dosti spreminjale. Ko pa je začel prihajati plin in je začel iz neba pršeti žvepleni dež, so začele dobesedno kopneti. Krušile so se in drobile. Ko smo nekoč ob eno izmed njih zadeli z lojtrskim vozom, se je sesula v drobir. Potem, ko je plin uničil gozd, je načel tudi masivni del narave. Dogaja se domala tako kot v zgodbi Petra Klepca. Zgrabiš skalo in jo zdrobiš.«

Fragment 6

»Gozdarji smo sprva mislili, da bo strupeni plin uničil vsaj lubadarja in druge škodljivce. Pa smo se motili. Ko je prišel plin, je lubadar šele začel napadati.«

Fragment 7 (združene različne izjave)





»Uničeni so tudi sadovnjaki. Češnje, ki so bile prej lepe, rdeče, še 10 dni potem, ko smo jih potrgali, so zdaj takoj preč. Segnijejo!

Orehi niso bili še nikoli tako zelo slabi, kot so zdaj. Včasih smo imeli polne sode sadjevca. Zdaj v presušene sode v kleti dajemo stare, neuporabne cunje. Stiskalnice se ne vrtijo več.

Žitni klasi so na pol prazni. Krompir je uvel. Sadje se kovinsko lesketa. Jabolka pogosto sploh ne dozoriijo. Če pa že, potem niso večja od debelega oreha. Sadno drevje vzcveti včasih pozno jeseni. Biološka ura se mu je povsem zmešala. Enkrat zaostaja, enkrat prehiteva ali pa oboje hkrati.«

Na spremenjen odnos kmetov (meščanov pa že zdavnaj) do gozda opozarjajo marsikje tudi miličniki. Ti imajo namreč v okolici večjih mest pred novim letom posebne patrolje, ki pazijo na tatove novoletnih smrek. Prav neprijetno so prizadeti, ko najdejo kmeta, ki je mimo vseh gozdarskih dovoljenj in mimo vseh potrebnih čiščenj gozda, naložil za tovornjak lepih zdravih smrek ali jelk. Mnogi so se že do tal priklonili dinarju. Čisto nič jih ne briga le počasi popravljiva škoda. Mislijo tako kot misli potrošnik. »Kar lahko prodaš danes ne odlašaj na jutri.«

Mnogi kmetje, bojim pa se, da so med njimi tudi mnogi gozdarji, v gozdu ne vidijo več njegove vsestranske vloge, ampak samo kubike lesa — nekakšen naravni TOZD lesne in papirniške industrije. Brez gozdarskih dovoljenj krepko posegajo po naših gozdovih tudi različne cvetličarne. Domačini, ki žive na obrobjih gozdov, vedo povedati, da iz gozdov pogosto s kombiji vozijo posekano vejevje iglastih dreves, ki ga potem porabijo pri izdelovanju vencev. Sodelavci Zavoda za spomeniško varstvo iz Ljubljane pa vedo povedati primere, ko prihajajo k nam nabirat redko gozdno vejevje tudi Italijani. No, pa to jim niti ni treba več. »Iznajdljivi« Primorci so ugotovili, da jim prinašajo naši obmejni gozdovi lahko lepe

denarje, pa doma lepo lomijo redko vejevje in ga potem prodajajo na trgu ali pa v cvetličarnah v Trstu in Gorici.

Pri uničevanju gozda pa je zanimiv še en vidik. Gozdni požari. Mene je ob vseh uradnih podatkih, koliko gozda je bilo kje uničenega, najbolj zanimala nekakšna »neštevilčna korelacija« med odpadki, vrženimi v gozd in gozdnimi požari.

Če združim podatke ljudi, ki poznajo gozdne požare z izsledki meteorologov in gasilcev, potem lahko zapišem, da je za tako veliko število gozdnih požarov v zadnjih letih med drugim krivo tako vreme kot odpadki, odvrženi v gozd. Suho spomladansko vreme, kakršnega imamo v zadnjih letih, je krivo za to, da pomladi ni več snega. Odpadno listje in suhljad se suši, dežja ni in tako je dan glavni pogoj za požar. Za odpadke v gozdu pa trdijo, da so še posebej nevarni, zato ker se skozi odvrženo stekelce ali steklenico žarki osredotočijo v goriščnico, ki povzroči, da se suhljad lahko vname.

Samo pomislimo, koliko tisoč takih odpadnih kupov je raztresenih po naših primestnih in privaških gozdovih, pa bomo kmalu ugotovili, koliko potencialnih možnosti je za nove in nove požare. Vrh tega pa še to. Ponekod kaznujejo take odlagalce, če jih seveda zalotijo, s simbolično kaznijo 5 dinarjev. Samo leta 1974 pa je v Sloveniji pogorelo desetine hektarjev gozdov. Škoda je znašala milijone.

Tako dojemajo gozd prizadeti in njegovi ljubitelji. Gozdarji poznajo resnico še z drugih strani. Uničenje žele ujeti v številke, statistike, analize in poskušajo pomagati. Ne glede na različnost pristopov pa tako strokovnjaki kot ostali prihajajo do podobnih spoznanj. In k takim spoznanjem želi prispevati tudi knjiga Domočina, si še kakor zdravje?

Peter Likar, novinar

Dipl. ing. Jože Kovač — doktor znanosti

Na gozdarski fakulteti v Zagrebu je dne 17. marca 1976 uspešno zagovarjal svojo doktorsko disertacijo tovariš Jože Kovač, predavatelj na lesarskem oddelku biotehniške fakultete.

Jože Kovač že dvajset let neumorno dela na področju organizacije in ekonomike proizvodnje v gozdarstvu in lesni industriji. Po diplomu je delal najprej v gozdarstvu kot pripravnik na okrajni upravi za gozdarstvo, kot asistent na fakulteti, šef obrata na fakultetnem posestvu in kot referent za napredek proizvodnje GG Ljubljana, potem pa šest let kot generalni direktor lesnega kombinata Hoja v Ljubljani. Leta 1974 ga je fakulteta kot strokovnjaka iz prakse povabila k sodelovanju in je bil izvoljen za predavatelja na višješolskem študiju lesarstva.

Kljub pretežnemu delu v operativi je ves čas tudi aktiven raziskovalec. Sam ali s sodelavci je objavil 5 samostojnih publikacij, 20 strokovnih člankov, 3 elaborate, predaval pa je na vrsti strokovnih seminarjev. Pri tem je pomembno, da je znal vedno povezovati strokovno operativno delo z raziskovalnim in da je bil ves čas tudi pobudnik raziskovalnega dela v gozdarstvu in lesni industriji in si je uspešno prizadeval za hitrejši pretok raziskovalnih dosežkov v prakso. Njegova objavljena dela so zato originalen prispevek k razvoju gozdarske in lesarske zna-

nosti. Posebej pa velja pri tem omeniti njegova dela s področja organizacije dela v gozdni proizvodnji, ki so pionirska s tega področja v slovenskem gozdarstvu.

V svoji disertaciji »Proučevanje zastojev v avtomatiziranem delovnem procesu proizvodnje lesno-cementnih gradbenih plošč« (201 str.) obravnava izredno aktualno vprašanje lesne industrije, ki se vse bolj avtomatizira, avtomatizacija pa ustvarja tudi specifične organizacijske probleme. Pri proučevanju avtomatiziranih procesov pa je posebno pomembno ugotavljanje zastojev in njihova analiza. Kovač je na proučevanju konkretnega avtomatiziranega delovnega procesa dokazal, da se s povečano mehanizacijo ali avtomatizacijo posameznih delovnih operacij spreminjajo tudi odnosi med proizvodnimi tvorci, da se vloga delavca v proizvodnem procesu bistveno spreminja, vendar pa ostaja njegov vpliv na racionalno odvijanje delovnega procesa še vedno odločilen, saj skoraj 72 % vseh zastojev tudi v avtomatizirani proizvodnji nastaja zaradi vpliva človeka-delavca.

V disertaciji je nakazal tudi številne možnosti in potrebne ukrepe za sanacijo sedanjega stanja ter izboljšanje delovnih in poslovnih rezultatov. Zato je njegova disertacija pomemben prispevek k razvoju naše znanosti, rezultati bodo tudi neposredno uporabni pri uvajanju avtomatizacije v naši lesni industriji, opravljena analiza uporabnosti različnih metod proučevanja pa je koristen metodološki prispevek in bo olajšala nadaljnja raziskovanja delovnih procesov v lesni industriji.

dr. Iztok Winkler

OBVESTILO BRALCEM

GV št. 4 je izšla z zamudo. Odpošiljanje revije in obračunavanje naročnin poskušamo obdelovati z računalnikom. Priprava programov in spremembe, ki smo jih morali uvesti v poslovanje, so nam vzele veliko časa; odtod zamuda.

GV št. 5 pa bo izšla že v običajnem roku, to je okoli 17. maja.

Uredništvo

Slovenska gozdarska mehanizacija

Lansko leto v oktobru je izšla izpod peresa Cirila Remica zanimiva študija **Stanje mehanizacije v izkoriščanju gozdov SR SLOVENIJE koncem leta 1974.**

Res da podatki v tej analizi niso popolnoma sveži, saj je že dobro leto od tega, ko so bili zbrani. Toda če upoštevamo, da je amortizacijska doba strojev, ki jih uporabljamo v gozdarstvu najmanj štiri leta, potem lahko čas enega leta zanemarimo in vzamemo predstavljene podatke kot objektivne in aktualne.

Traktorji

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	Timberjack Kockum	Ferguson Same	Zetor Fiat	Carraro	Goseničarji	Kolesniki + goseničarji	Traktorji v zasebni gozd. proizv.
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled	4(T)	1(S)			15	20	5
2.	Brežice	2(T)	6(F)	3(Z)			11	5
3.	Celje	3(T)	3(F)				6	278
4.	Kočevje	2(T)	15(F)				17	
5.	Kranj	2(T)	1(F)			17	20	78
6.	Ljubljana	1(T)	3(F)		1		5	
7.	Maribor	5(K)	35(F)				40	51
8.	Nazarje	1(T)	4(F)		2		7	497
9.	Novo mesto	2(T)	11(F)		1		14	35
10.	Postojna	4(T)	43(F)	1(Z)			48	37
11.	Slovenj Gradec	1(T)	22(F)			8	23	541
12.	Tolmin	3(T)	3(F)		2		8	
13.	Kras Sežana							1
14.	AK Maribor		1(F)				1	5
15.	KIK Pomurka		5(F)				5	
16.	Snežnik, Kočevska Reka							
17.	KK Ptuj		1(F)	1(Z)	1			
18.	Druge gosp. organizacije		3(F)	2(Z)			5	
	Skupaj	25(T) 5(K)	1(S) 157(F)	7(Z)	7	40	238	1.533

Traktorjev je zelo veliko. Glede izkoriščenosti velja ista ugotovitev kot za motorne žage. Mogoče še v nekoliko večji meri. Tisti v zasebni lasti so seveda bolj kmetijski, kot gozdarski. Gozdarskih priključkov in druge gozdarske opreme je bolj malo.

Motorne žage

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	Stihl	Jonsereeds	Hus-gvarna	Partner	Homelite	Ostale	VSE SKUPAJ			
		kom.	kom.	kom.	kom.	kom.	kom.	D	Pd	P	S
1.	Bled	203	20	235			56	244		270	514
2.	Brežice	835	76	84	91			28	123	935	1.086
3.	Celje	1.192	170	43		80		50	70	1.365	1.485
4.	Kočevje	552	65	373			10	70	210	720	1.000
5.	Kranj	1.300	168	250		150		212		1.950	2.068
6.	Ljubljana	255		220				35	200	240	475
7.	Maribor	811		671	220			41		1.474	1.743
8.	Nazarje	563	578	36	44	76		63	57	1.042	1.360
9.	Novo mesto	1.214	314	308	202	200	1.002	240		3.000	3.240
10.	Postojna	1.265	185	20	36	125		69		1.499	1.700
11.	Slovenj Gradec	691	654	322				247		1.452	1.914
12.	Tolmin	1.986	93		14			231	27	297	2.000
13.	Kras Sežana		59					1.400		31	1.428
14.	AK Maribor			31					31		31
15.	KIK Pomurka	197		37				200		34	400
16.	Snežnik, Kočevska Reka							42	42		42
17.	Druge gosp. organizacije	135	70	70		15		30	40	80	200
S k u p a j		11.199	2.452	2.700	607	646	3.603	2.118	1.102	17.975	21.195

D = mot. žage last GG; Pd = motorke last delavcev pri GG; P = motorke last zasebnikov.

Število motornih žag v Sloveniji zelo hitro narašča. S tem naraščajo potrebe po kvalitetnih servisih(!). Brez strahu pa lahko trdimo, da so te žage, zlasti tiste v privatnih rokah, zelo slabo izkoriščene in zelo slabo vzdrževane. Vrednost vseh žag je ocenjena na okoli 12 starih milijard dinarjev.

Motorni vitli

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	3 BV-250	3 BV-450	BV 2500	Hinterreger	Krasser	MV 800	Wyssen	Alp	Razno	Skupaj
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled	2	3	4	3				1		13
2.	Brežice	1									1
3.	Celje			1							1
4.	Kočevje										
5.	Kranj			6	1		2		1		10
6.	Ljubljana	1							1		2
7.	Maribor		3								3
8.	Nazarje	1	1					1	1	3	7
9.	Novo mesto	1		2							3
10.	Postojna			1							1
11.	Slovenj Gradec			4							4
12.	Tolmin			7	4	2				1 (U)	14
13.	Kras Sežana										
14.	AK Maribor										
15.	KIK Pomurka										
16.	Snežnik, Kočevska Reka										
17.	KK Ptuj										
18.	Druge gosp. organizacije										
	Skupaj	6	7	25	8	2	2	1	4	4	59

Motorni vitli so specifični gozdarski stroji, zato jih zasebni lastniki gozdov nimajo.

Nakladalne in razkladalne naprave

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	HIAB 193	HIAB 173	HIAB 560	HIAB 295 in HIAB 245	HIAB 970	HIAB 550	HIAB 177	JONSER-EDS 70	TICO	MEILLER PENZ. FASSI ATLAS	NA TRAKTORJIH	SKUPAJ	SAMOHODNE VOLVO LMV, JD
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled	1	5	5					6	1			18	1
2.	Brežice	5			4 + 1		4		2				16	1
3.	Celje	6					2		5	5			18	
4.	Kočevje		3					2	11				16	
5.	Kranj	12					6		9				27	
6.	Ljubljana	29							5				34	
7.	Maribor	4		10		1		8			5M	2	30	3
8.	Nazarje	9							12				21	
9.	Novo mesto	6	3	1				5	3				18	3
10.	Postojna			10		4			6				20	1
11.	Slovenj Gradec	6					1	1	10		7P	1	26	4
12.	Tolmin						2	12			1P + 3F		18	2
13.	Kras Sežana							2					2	
14.	AK Maribor	2											2	
15.	KIK Pomurka		2				1				1A		4	
16.	Snežnik, Kočevska Reka			2		1		1					4	
17.	KK Ptuj							3					3	
18.	Druge gosp. organizacije	2					1					2	5	
	Skupaj	82	13	28	5	6	17	34	69	6	17	5	282	15

Zični žerjavi — vozički

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	KS-1	Hinteregger	Idrijski izvlek	Wyssen	Alp	Razni	Skupaj
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled		5	5		1	2	13
2.	Brežice							
3.	Celje	2						2
4.	Kočevje							
5.	Kranj	4	3	2		1		10
6.	Ljubljana							
7.	Maribor	2						2
8.	Nazarje		2	3	2	1		8
9.	Novo mesto		2				1	3
10.	Postojna	1					2	3
11.	Slovenj Gradec		3	1				4
12.	Tolmin	1	8				7	16
13.	Kras Sežana							
14.	AK Maribor							
15.	KIK Pomurka							
16.	Snežnik, Kočevska Reka							
17.	KK Ptuj							
18.	Druge gosp. organizacije							
	S k u p a j	10	23	11	2	3	12	61

Stroj je v gozdu zaradi različnih okoliščin še razmeroma zelo redek gost. Lahko bi rekli, da je gozdarska mehanizacija šele na začetku svojega razvoja. Trdimo, da ima gozdarstvo stroje šele za posek in izdelavo, spravilo in transport. Vsa gojitvena, varstvena in druga dela pa se še vedno opravljajo ročno. Gozdarske mehanizacije (po namenu) torej ni veliko.

Tabele prikazujejo raztresenost te mehanizacije po slovenskih gozdnih gospodarstvih. Namen tega pregleda je informirati gozdarje, ki se s to problematiko ukvarjajo, kje bi lahko poiskali pomoč ali sodelavce in da bi opozorili na nekatere značilnosti v opremljanju slovenskega gozdarstva z mehanizacijo. Toda to pustimo za zaključek. Zelo podrobne podatke o tej temi pa lahko sleherni bralec poišče v citiranem delu Cirila Remica.

Kamioni in kamioni s polprikolicami

Tek. št.	Gozdnogospodarska organizacija	TAM	FAP	OM	MAN	MERCEDES	OSTALI DEUTZ, JELOZ FIAT	KAMIONI S POL-PRIKOLICAMI	NAJETI KAMIONI	SKUPAJ
		Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.	Štev. kom.
1.	Bled		11	4		4				19
2.	Brežice	5	3		9				8	25
3.	Celje	9	1		2		3	3	9	27
4.	Kočevje		4		8		4			16
5.	Kranj	10	2	1	3	1	3			20
6.	Ljubljana	28			1					29
7.	Maribor	4						24	10	38
8.	Nazarje	11			6			4		21
9.	Novo mesto	7	3	4				6	2	22
10.	Postojna			16			4			20
11.	Slovenj Gradec	14	2		9					25
12.	Tolmin								18	18
13.	Kras Sežana			1			2			3
14.	AK Maribor	1	1							2
15.	KIK Pomurka	6								6
16.	Snežnik, Kočevska Reka			1			3			4
17.	KK Ptuj	2					1			3
18.	Druge gosp. organizacije	4						1	4	9
	S k u p a j	101	27	27	38	5	20	38	51	307

Glede na to, da so marsikje proizvodne razmere kampanjske (naravni pogoji!) imajo nekatera gozdna gospodarstva tudi najete kamione. Teh je kar ena šestina.

Gradbene stroje imajo samo nekatera gozdna gospodarstva, druga pa delajo z najetimi. Največ je tistih, ki imajo svoje in sposojene. Slovenska gozdarska gradbena dejavnost ima:

motornih valjarjev	15	Unimogi	
vibracijskih plošč	5	(predvsem za čiščenje snega)	7
drobilcev	3	nakladalnikov	5
kompresorjev	63	motornih vrtnih kladiv	164
električni stroj za miniranje	71	lafet za vrtna kladiva	9
graderjev	17	buldožerjev	31

Čeprav smo v začetku ugotovili, da je gozdarska mehanizacija šele v začetni razvojni fazi, torej da strojev ni veliko, imamo v Sloveniji pravo katalogno zbirko vsega kar svet izdeluje. Jasno je, da je takšna neenovitost zelo draga in da pomeni za gozdarstvo kot panogo hudo obremenitev (organizacija, izobraževanje, vzdrževanje, rezervni deli itd.) Človek ima vtis, četudi upoštevamo specifičnost posameznih področij, ki jo tako radi poudarjamo, da je izbira strojev še vedno premalo preštudirana. Vsako gozdno gospodarstvo se odloča po svoje, največ samo na podlagi empiričnih izkušenj. Z zadovoljstvom pa lahko ugotovimo, da se je tudi na tem področju v zadnjem času le premaknilo. GG Maribor in GG Postojna sta sklenili sodelovati pri študiju, nabavi in vzdrževanju gozdarskih kamionov. Upajmo, da se jima bo še kdo pridružil!

Še to: če še enkrat preletimo zadnje kolone (seštevke) lahko ugotovimo, da je vse mehanizacije slej ko prej le za eno samo večjo firmo.

M. K.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

ZEMLJIŠKA POLITIKA V IZRAELU

O e d e k o v e n, K.: Bodenbenutzungs-politik im Staate Israel. Allgemeine Forst-zeitschrift, München, 1976, No. 1, str. 24—25.

Politika izrabe zemljišč je v Izraelu podrejena javni kontroli in je vsklajena s splošnimi interesi dežele. Pri planiranju izrabe zemljišča najprej upoštevajo nacionalne interese, šele nato interese skupin ali posameznikov.

Z zgraditvijo naselja Keren Laycmet Izrael (Jedro) leta 1901, je bil postavljen temelj izraelski politiki rabe zemljišča. Do ustanovitve države leta 1948 je imelo Jedro 100.000 ha zemljišč. Ta zemlja je družbena lastnina. Po skrbno načrtovani in tudi izvedeni melioraciji, je bila zemlja razparcelirana in oddana v najem tistim družinam, za katere so predvidevali, da bodo najboljše gospodarile. Kmetija je bila oddana pogodbeno za minimalno zakupnino, navadno za dobo 49 let. Zakupnik se je obvezal, da bo gospodaril po splošnem regionalnem planu ter se odpovedal vsem špekulacijskim transakcijam. Do leta 1970 je bilo 80 % kmetijsko uporabnih zemljišč podržavljenih. Tu je danes 615 kmetijskih naselij s približno 250.000 prebivalci. Rezultat take politike je kmetijski

standard v Izraelu, ki je med najvišjimi na svetu.

Politika rabe zemljišč je zgrajena na naslednjih načelih:

— Zemljišče, ki postane last Jedra je neodtujljivo, torej ga ni mogoče prodati ali zastaviti, temveč dati samo v najem.

— Država ima popolno kontrolo nad delovanjem in transakcijami Jedra. Jedro lahko pridobi zemljo namensko tudi po tržni ceni. Tako so bile izključene razne špekulacije.

— Zemlja je razdeljena med poljedelce, živinorejce in druge uporabnike. Najemnine za zemljo so nizke, Jedro z njimi nima dobička.

Upoštevajoč regionalni plan in osnovne elemente topografije, bonitete zemljišča, oddaljenost do tržišča, razporedijo zemljišča za različne namene, kot so poljedelstvo, industrija, naselja, splošne službe, kulturne in prosvetne potrebe ali prostor za oddih. Zemljo dodelijo kmetovalcu s pogodbo, katere glavne značilnosti so naslednje:

— Praviloma dobi tako površino, da se lahko preživlja družina.

— Družina se mora na zemlji naseliti ter jo sama obdelovati. Zemlja, ki je družini prodana je meliorirana, ima postav-

ljene osnovne zgradbe ter je povezana s cesto.

— Zakupnik lahko koristi zemljišče v druge namene kot je določeno z načrtom le z dovoljenjem Jendra.

— V duhu splošnega plana in političnih vidikov se zakupniku določi kmetijska kultura.

— V nobenem primeru se »kmetija« ne sme deliti ali odtujiti. Premajhna kmetija ne bi družini omogočila preživetja.

— Zakup navadno sklenejo za 49 let. Ta se lahko obnovi, če se zakupnik zaveže, da bo dobro gospodaril. Jedro lahko zakupniku dovoli vzeti hipoteko na pridelek, če oceni, da ne gre za špekulacijo.

— Mož in žena imata enake zakupne pravice. V primeru ločitve dobi »kmetijo« gospodarsko sposobnejši. V primeru smrti obeh zakoncev dodelijo »kmetijo« tistemu otroku, ki bo najbolj gospodaril; v nobenem primeru pa se zemlja ne deli.

— Vsakih sedem let pregledajo gospodarjenje in revidirajo pogodbo. Nosilec pogodbe ima pravico pritožbe, saj letna najemnina ne sme preseči 2 % celotne vrednosti zemljišča.

V Izraelu je tako nastalo specifično zemljiško pravo. Špekulacije z zemljo so izključene, prav tako razne oblike izkoriščanja kmetijskih delavcev in drobljenje zemlje. Kmetovalec se tudi pri upoštevanju vseh teh določil lahko razvija, kot svobodni individuum.

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

BIOLOŠKA RACIONALIZACIJA

Horn d a s c h, M.: Nujnost biološke racionalizacije v gojenju gozdov (Die Notwendigkeit biologischer Rationalisierung im Waldbau). Allg. Forstz. München, 1976, No. 9/10, s. 146—149.

Gozdarstvo še vedno trpi zaradi nesozmerja med stroški gospodarjenja in cenami lesa. Potreba po racionalizaciji pritiska kot mora. Ta pritisk vodi do nasprotja med biologijo in tehniko pri gospodarjenju z gozdom. Velikopotezna mehanizacija sicer more prinesiti trenutne materialne koristi, toda na drugi strani

škodo v gozdu, ki je večja od trenutnih materialnih koristi. Sicer sama proizvodnja lesa ni industrijski proces, ampak čisto biološki proces, ki ga je treba tudi biološko usmerjati. Gozd živi, gozd je kompliciran ekosistem. Vprašanje je, koliko z mehanizacijo sploh lahko posegamo v gozd, ne da bi preveč rušili gozdni ekosistem. Vedno bolj so priznane nematerialne koristi gozda. Pridobivanje lesa, ki je bilo nekdaj vse, danes še zdaleč ni edini in glavni donos gozda. Nasprotje med biologijo in tehniko v gozdu je lahko premostiti, če je skupni cilj gospodarjenja z gozdovi enako obvezen za gojitveno in za tehnično stran gozdarske službe. Ta skupni cilj je mogoče definirati takole: Osnovanje in nega biološko zdravih, stabilnih mešanih sestojev, kjer pri minimalnih stroških gospodarjenja gozdovi trajno in optimalno izpolnjujejo svojo pokrajinsko-ekološko in družbeno-ekonomsko funkcijo ter prav tako funkcijo proizvodnje lesa. Mehanizacija torej ni edini način racionalizacije, mehanizacija se mora omejiti le na tisto, kar tega skupnega cilja gospodarjenja ne ogroža.

Veliko neizrabljenih možnosti racionalizacije je na gojitvenem področju. Žal te možnosti niso vidne, ker ne dajo hitrih materialnih koristi, ker so bolj vezane na trajnost in dolgoročnost gospodarjenja. Bistvo biološke oz. gojitvene racionalizacije je v usmerjanju naravnih procesov. V nasprotju s tehnično racionalizacijo biološka racionalizacija ne zahteva finančnih investicij. Zahteva pa natančnejše opazovanje rasti gozda in razvoja sestojev, več napora in daljnovidnosti pri načrtovalnem delu; sploh zahteva več gozdnogojitvene zavzetosti.

Avtor navaja primere racionalizacije gojitve v južni Nemčiji. Pri tem obravnava pomen rastišča, gojitvenega cilja, mešanosti sestoja, stabilnosti sestoja, načina pomlajevanja, raznih gojitvenih del, redčenja itd. Poudarja pomen pravočasnega, to je čim bolj zgodnega ukrepanja. Razvoj še mladih sestojev je najlažje usmerjati in popravljati. Zamujeno se lahko delno popravi le z velikimi stroški ali pa sploh ne. Za zaključek pravi, da od biološke racio-

nalizacije ne moremo pričakovati kaj senzacionalnega; smiselno moramo racionalizirati tradicionalno gojenje gozdov.

K tem izvajanjem naj dodam, da so tudi pri nas možnosti biološke racionalizacije zelo velike. Kako neracionalno je bilo gospodarjenje v preteklosti lepo vidimo, če opazujemo oblikovanost drevesnih krošenj. Slabotne in nesomerne krošnje v slabo zrastle odrasle sestoje pomenijo izgube prirastka, ki se kopičijo iz leta v leto, iz desetletja v desetletje. Najbolj drastičen primer so jelovi gozdovi, ki so za napačno gospodarjenje tudi najbolj občutljivi.

dr. Marjan Zupančič

POSVETOVANJE O VLOGI GOZDA PRI VARSTVU ČLOVEKOVEGA OKOLJA NA JADRANSKEM OBMOČJU

Zanimivo in aktualno posvetovanje, ki je bilo v Zadru od 4. do 6. marca 1976 s temo »Vloga gozda in gozdne vegetacije pri varstvu človekovega okolja s posebnim ozirom na Jadransko območje«, je organizirala Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesne industrije Hrvatske ob podpori in sodelovanju Gozdarske fakultete univerze v Zagrebu, Republiškega zavoda za varstvo narave, Gozdarskega inštituta v Jastrebarskem in Republiške interesne skupnosti za znanstveno delo SR Hrvatske.

Na posvetovanju se je zbralo okoli 150 gozdarskih strokovnjakov, biologov in drugih, ki se s svojo dejavnostjo vključujejo v obravnavano problematiko. Udeleženci so prišli iz vseh republik, največ seveda iz SR Hrvatske. Iz Slovenije nas je bilo 6 zastopnikov Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij in Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Med uglednimi gosti tega posvetovanja je bil tudi dr. Aleš Bebler ter predstavniki JAZU in republiške skupščine SR Hrvatske.

Namen posvetovanja je bil:

— zbrati vse zainteresirane strokovnjake pri reševanju interdisciplinarne proble-

matike varstva človekovega okolja in vloge gozda pri tem,

— z referati in diskusijo opozoriti na možne rešitve obstoječih problemov in njihovo izvajanje v praksi,

— ugotoviti povzročitelje degradacije in obnašanje človeka do gozdov in zemljišč jadranskega prostora,

— ustvariti strokovno-znanstveno podlago za nadaljno razčlenitev vloge in vrednotenja splošnokoristnih funkcij gozda ter oceniti realne nevarnosti, ki so posledica porušenega ekološkega ravnotežja,

— poudariti odgovornost družbe pri reševanju problematike pogozdovanja krasa dalmatinsko-primorskega območja, oz. celotnega obalnega območja Jadrana.

Po petih uvodnih referatih so bili ostali referati posvetovanja zbrani v sorodne skupine kot so: politično-organizacijsko področje (3), področje ekologije (8), gojenje gozdov (5), splošno koristna vloga gozdov (9), varstvo gozdov (3) ter ekonomika in kadri (2).

Če na kratko poskusimo povzeti glavne misli iz referatov in razprave udeležencev posvetovanja, lahko izluščimo nekaj osrednjih, temeljnih dejstev:

— dandanašnje stanje krasa je dediščina večstoletnega celo več tisočletnega nepravilnega in roparskega izkoriščanja vegetacijske odeje, zlasti gozdne, in neustrezne rabe zemljišč,

— lastnosti ekološkega kompleksa kraškega sveta ne zagotavljajo hitrega naravnega obnavljanja vegetacije, zlasti še na bolj degradiranih rastiščih (visoke temperature, močno osončenje, velika evapotranspiracija, malo padavin in njihova neugodna razporeditev, močni vetrovi, ki izsušujejo tla in odnašajo zemljo, velika propustnost za vodo karbonatne geološke podlage, počasna tvorba tal in njihova hitra degradacija brez vegetacijske odeje itd.,

— v zadnjih nekaj desetletjih pomenijo največjo nevarnost za nadaljno degradacijo kraškega sveta požari in paša, posebno še paša koz (o kateri je bilo tu še posebej dosti govora),

— zaskrbljujoče majhne so površine, ki jih pogozdujejo (v glavnem z ustreznimi

vrstami borov) kljub dobrim rezultatom. Celo pogorele površine borovih nasadov ne obnavljamo, oz. jih ponovno pogozdimo manj kot 10 %,

— škodljivo je ukinjanje različnih strokovnih gozdarskih služb oz. institucij na krasu, ki so skrbele za pogozdovanje, požare, erozijo, pojave škodljivcev itd.,

— na dlani so mnogotere neposredne in posredne koristi gozda na krasu. Razen tistih običajnih, ki so lastne vsakemu gozdu, je tod še posebno pomemben vsak tudi najmanjši gozdič za turistično in rekreacijsko dejavnost ter krajinsko podobo tega slikovitega mediteranskega sveta,

— pojav zmanjševanja kmečkega prebivalstva (ponekod so zapuščene cele vasi) pa začinja procese naravnega zaraščanja teh opuščenih površin z elementi garige in makije. Z ustreznimi in načrtnimi ukrepi je mogoče takšne površine, ki jih ni malo, postopno spremeniti v območja porasla z gozdom.

Ob zaključku posvetovanja so bili sprejeti sklepi, v katerih je še zlasti poudarjena nujna po skupnem, kompleksnem, strokovno znanstvenem reševanju vloge gozdne vegetacije na človekovo okolje v jadranskem območju. Poudarjena je bila tudi potreba po novih, uspešnejših organizacijskih oblikah v gozdarstvu in sorodnih službah. Nujna je takojšnja povezava in angažiranost širše družbene skupnosti, ki še zdaleč ni samo ozko gozdarska. S tem v zvezi je bilo tudi sklenjeno, da se seznanijo s temi zaključki vse institucije in forumi, od občinskih služb, republiške skupščine in izvršnega sveta, do urbanistov in regionalnih prostorskih načrtovalcev. Tako bo mogoče seznaniti širše kroge strokovnih in javnih služb o pomembnosti in nujnosti takojšnjega skupnega reševanja problematike vpliva gozda na človekovo okolje na jadranskem območju.

Pričujoče posvetovanje je še en prispevek k spoznanju o pomembnosti vloge gozda in gozdne vegetacije v okolju. Ob naraščajoči dinamiki urbanizacije in industrializacije postaja smotrna raba prostora čedalje težavnejša in kaj hitro lahko zagejšimo napake, ki jih je potem težko ali

tudi nemogoče popraviti. Zato je prav, da čim bolj spoznamo in seveda tudi upoštevamo neprecenljive mnogotere koristi gozdov in njihov vpliv na človekovo okolje.

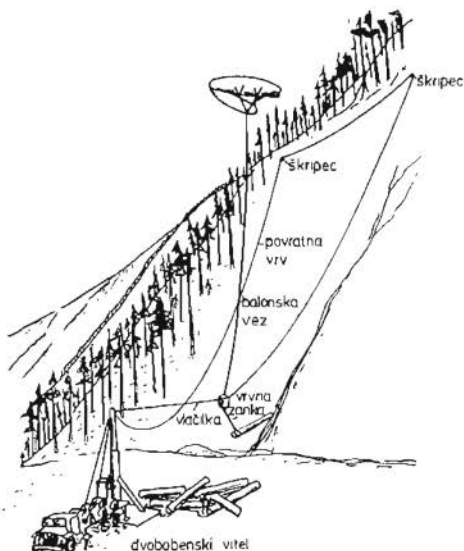
Ivo Puncer, dipl. inž. gozd.

TRANSPORT LESA S HELIKOPTERJI IN BALONI

V TOZD Gozdarski oddelek, Gozdnotehnična študijska enota BF Ljubljana. Objavljeno v *NOVOSTIH* št. 3

Američani, Kanadčani in Sovjeti že dlje časa poskušajo uporabljati ta zračna plovila za transport lesa predvsem iz težko dostopnih predelov ali iz predelov, kjer je varstvo okolja še posebej pomembno. Evropejci se zaenkrat še ne ogrevajo za takšen način transporta. Le Norvežani so napravili nekaj poskusov, pa tudi Avstrijci. Slednji so raziskave hitro opustili češ, da sta za alpski svet helikopter in balon neuporabna. Kaj so ugotovili?

Transport lesa s helikopterji porablja ogromno energijo. Uporabljajo helikopterje od 1000 do 11000 konjskih moči. Ustrezna je njihova dvizna moč, ki je od 1.5 m/ton do 9.0 m/ton. Izredna gibčnost, kljub mali dvizni moči, daje izredne učin-



ke. Pri tem je seveda treba upoštevati, da moč helikopterja z nadmorsko višino pada (2.5 % na vsakih 100 m višinske razlike) ter voditi računa o polnjenju z gorivom. Polni tanki pomenijo večjo lastno težo in s tem zmanjšano dvizžno moč.

Eden glavnih vplivov na helikopterjevo učinkovitost je odlagališče lesa. Izgleda da zaenkrat sploh ne pride v poštev kaj drugega kot metanje hlodov iz zraka v vodo. Najprimernejša so jezera ob katerih stoji lesna industrija. Višina odmetavanja ne sme biti večja kot 10 m, sicer se les poškoduje.

Lastnost vseh helikopterjev je velika gibljivost in neodvisnost od cest. Takšen način transporta seveda podražuje obnovo in gojenje gozdov (ni cest!). Učinki so lahko zelo visoki vendar le ob izredno dobro izpeljani organizaciji dela. Da bi lahko maksimalno izkoristili dvizžno moč helikopterja, morajo biti tovari pripravljeni. Obratovalni stroški helikopterja so zelo visoki.

Kratka predstavitev dela takšnega helikopterja:

Država Oregon ZDA. 100 m dolgo vrv je spustil do tal. Nanjo so pripeli hlod in helikopter ga je med drevjem dvignil in odnesel do kamionske ceste. Na razdalji 2000 m je trajal en polet (ciklus) 3.6 minut. Dnevni učinek je bil 470 m³. Zanke za vezanje hlodov vozi nazaj v sečišče drug, manjši helikopter. V celotnem procesu, od sečnje do nakladanja lesa, je zaposlenih 30 ljudi, od tega 5 pilotov in 6 mehanikov za popravila in nalivanje goriva.

To je bilo nekaj značilnosti transporta s helikopterji. Vse dosedanje izkušnje pa učijo, da je ta reč zaenkrat še predraga. Avstrijci pa pravijo, da v alpskem svetu transport s helikopterji sploh ne pride v poštev zaradi stalnih vetrov in prevelikih strmin. Helikopter namreč ne more lebdeti v zraku nad strmino. To lahko dela le nad ravnimi ali blago nagnjenimi tereni.

Zelo vsestransko je proučena uporaba balonov pri transportu lesa. Največkrat balon nadomešča nosilno vrv pri žičnem žerjavu. Baloni so ogromnih razsežnosti saj vsebujejo po več tisoč m³ helija. Zato je z njimi v hosti zelo težko delati. Ob-

čutljivi so tudi na ogenj in sneg. Seveda je potrebno za delo z baloni v gozdu veliko prostora (tega pa v gozdu ni na pretek) in izvežbana posadka. Tudi pridobivanje lesa z baloni zahteva perfektno organizacijo dela. Razmišljajo celo, da bi delovišča, odkoder spravljajo les s helikopterji in baloni, osvetlili. Tako bi lahko uvedli tretjo delovno izmeno, ki bi zmanjšala stroške po enoti. Seveda se takšnim ameriškim »potegavščinam« Evropejci zaenkrat samo prizanesljivo hahljamo.

GOZDNOGOJITVENO NAČRTOVANJE

Scheifele, Max: O gozdnogojitvenem načrtovanju pri današnji obnovi gozdov. Odklonitev gozdne romantike in tehničnih ideologij. (Über die waldbauliche Planung bei der heutigen Wiederbegründung von Wäldern. Wider Bio-Romantik und technische Ideologien). Allg. Forstz., München, 31 (1976), No. 9/10, s. 143 do 144.

Gojenje gozdov je jedro gozdarske dejavnosti, kjer se nazadnje stikajo vsi cilji gospodarjenja in vsi tehnični premisleki. Tako se je izrazil prof. Köstler. To je tudi avtorjevo izhodišče. Avtor, ki je gozdar najvišjega ranga v jugozahodni Nemčiji, daje smernice za bodoči razvoj gozdarstva na svojem področju. Povzamem naj samo nekaj najvažnejših misli, ki so zanimive tudi za nas. Poudarja, da ne veljajo več predstave iz preteklosti, po katerih so gozdovi pomembni le za pridobivanje lesa. Danes je gozd najmanj toliko pomemben pri oblikovanju človekovega življenjskega okolja. Avtor se upira nastajanju obširnih enomernih iglastih gozdov. Zahteva, da je treba dati več mesta kvalitetnim borom, macesnom, plemenitim listavcem in listavcem sploh. Treba je tudi ustaviti nazadovanje jelke na njenih avtohtonih rastiščih, ker je jelka zelo donosna vrsta in ima pozitivno biološko vlogo, podobno kot listavci. Ohranitev jelke zahteva seveda dosledno spoštovanje naravnih zakonitosti gozda.

Pri načrtovanju so potrebni jasni cilji in tako tudi nekaj tipiziranja in poenostav-

ljanja. Avtor ostro odklanja brezciljno gozdno romantiko pri gospodarjenju z gozdovi. Najmanj tako ostro odklanja tudi shematiziranje pri gojenju gozdov, manjijo raznih monokultur in podobno. Cilj mora biti vedno jasen, toda na poti do cilja mora biti dovolj svobode, da se lahko prilagodimo vsem raznolikostim lokalnih naravnih in gospodarskih razmer.

Članek obravnava srednjeevropske gozdarske razmere, kakršne vladajo v glavnem tudi pri nas. Pomembnost članka je v tem, da se odločno zavzema za raznolik naraven gospodarski gozd in s tem prizna tudi potrebo gozdnogojitvenega načrtovanja. Za razmere v jugozahodni Nemčiji, kjer je vzgajanje enomernih, enodobnih gozdov in tudi monokultur še zelo običajno, je tako stališče pomembna novost. Morda se narava v Nemčiji manj ostro upira monokulturam in enomernim gozdom kot pri

nas in tako Nemci kasneje prihajajo do spoznanj, ki so pri nas že priznana.

dr. Zupančič Marjan

POČASI SPREMINJAMO ZANEMARJENA ZEMLJIŠČA V LEPE, DONOSNE GOZDOVE

Vahta pod Gorjanci, ob cesti Novo mesto—Metlika: nasadi iglavcev, smreke, zelenega bora, nižinskega macesna, jelke ter duglazije s primešanimi listavci, osnovani pred 8 leti na bivših steljnikih prav dobro uspevajo. Do danes je Gozdno gospodarstvo Novo mesto osnovalo okoli 3500 hektarjev takih nasadov, preko 10.000 hektarjev steljniških površin, poraščenih le z redkim malovrednim drevjem, grmovjem in praproto v Beli Krajini pa še čaka, da jih spremenijo v donosne gozdove.



Vahta pod Gorjanci: nasadi iglavcev — smreke, zelenega bora, nižinskega macesna, jelke ter duglazije (Foto Marijan Pfeifer)

DOMOVINA, SI ŠE KAKOR ZDRAVJE?

Peter Likar: Domovina, si še kakor zdravje? 175 strani, 120 barvnih in črno-belih fotografij. V platno vezana 250.— din (z barvnim ovitkom). Izdala založba BOREC Ljubljana v aprilu 1976.

S to knjigo dobivamo Slovenci novo razširjeno in poglobljeno informacijo o našem okolju. Avtor, TV komentator Peter Likar, je po vsej Sloveniji zbral stotine primerov onesnaženja okolja, ki ponekod prerašča že v pravo katastrofo. V osnovi se je pretežno oslanjal na podatke naših in tujih raziskovalcev, ki se ukvarjajo s posameznimi področji, potem pa je okrog tega jedra nanizal žive primere, ki jih je ilustriral s pripovedovanjem prizadetih ljudi, družbeno političnih delavcev in lastni mi opazovanji in zaključki. Naravnost leksikografsko poznavanje problema, poznavanje ozadij, želja po izboljšanju ogroženega okolja, navajanje primerov, ko je bilo okolje rešeno pred onesnaženjem, hkrati pa brezkompromisnost do nekaterih krivcev dajejo delu poseben pečat. Knjiga je napisana s spretno roko novinarja in bralca pritegne, da je ne odloži dokler je ne prebere. Tisti, ki so delo prebrali v rokopisu, so ga poimenovali kar »kriminalka o našem okolju«.

V takem slogu sta avtor in fotografski mojster ing. Marjan Smerke posnela marsikatero fotografijo. Knjiga je opremljena s približno 120 barvnimi in črno-belimi fotografijami, ki so marsikdaj zgovornejše od teksta.

Avtor obravnava ogroženost zemlje, vode, krasa, zraka, gramoznic, živali, hrane, vsega, kar nas obdaja in na kar ljudje dostikrat še pomislimo ne, da je v nevarnosti.

Vsi obravnavani problemi zadevajo Slovenijo. Avtor le redko posega v druge republike ali na širša področja.

Knjigo bi moral imeti vsak občan, ki mu ni vseeno, kaj je sojeno našemu okolju, predvsem pa tisti, ki se že po naravi dela ukvarjajo ali pa bi se morali ukvarjati z onesnaževanjem okolja: delavci v industriji, delegati, delavci v organizacijah javne uprave in šole. Bolj ko se dviga življenjski nivo, bolj je ogrožena človekova okolica, hkrati s tem pa raste tudi zavest občanov in skrb, da bi okolje vendarle zavarovali in ohranili.

Uvod temu delu je napisal predsednik Komiteja za varstvo okolja in podpredsednik Izvršnega sveta skupščine SR Slovenije dr. Avguštin Lah.

Knjigo priporočamo vsem gozdarjem zlasti pa temeljnim organizacijam združenega dela v gozdarstvu.

GORSKI GOZD — NEGA VAROVALNEGA GOZDA

Mayer, H.: Gebirgswaldbau — Schutzwaldpflege (Gorski gozd — nega varovalnega gozda) Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, 1976.

Izšlo je zajetno delo (435 strani) — gojenje gozdov, to pot za gojenje gorskega gozda. Avtor, ki ga poznamo, je zbral številno gradivo in izsledke raziskav zadnjih nekaj desetletij in poskušal podati celoten pregled gojenja gorskega gozda. Da bi mu uspelo, si je izbral zanimiv sistem prikazovanja: najprej je prikazal vplive gorskega gozda kot naravnega ekosistema na okolje; pri čemer posebej izstopa varovalna funkcija gozda. Razvil je teorijo ravnanja z gozdom na sociološko-ekoloških osnovah in pri tem upošteval specifičnost rastišča ter infrastrukturne in ožje gospodarske cilje gozdarstva. V knjigi je posebej obravnavana gozdno-gojitvena problematika za pomembnejše alpske gozdove: macesnovo-cemprinove, za subalpski smrekov gozd, gorski mešan gozd jelke in

bukve in še nekatere prostorsko bolj omejene rastlinske združbe. Pri posameznih gorskih tipih se avtor naslanja predvsem na razvoj naravnega gozda. Njemu prilagaja gozdnogojitveno tehniko. Posebej obravnava ekologijo pomlajevanja. Izhodiščni poglavji za našete obravnave sta: osnove nege varovalnega gozda in pogozdovanje v gorskem gozdu — to poglavje je še posebej obširno. Zaključno poglavje ima naslov: predpogoji za uspeh pri negi varovalnega gozda.

Avtorjevo izhodišče v knjigi je, da je gorski gozd — varovalni gozd. (V Švici je nad 90 % takšnih varovalnih gozdov). Ta gozd bo imel v bodoči stiski in pomanjkanju surovin, poleg varovalne vloge, še izredno proizvodilno funkcijo. Zato ga je v tej smeri potrebno že danes negovati. Delo je vredno zlasti zagadelj, ker najdemo v njem zbrane številne raziskave, ki so sicer raztresene po številnih strokovnih in znanstvenih časopisih. Knjiga je vreden učni pripomoček zlasti študentom gozdarstva, kakor tudi tistim, ki se žele izpopolnjevati v biološki sferi gospodarjenja z gozdom. Hkrati pomeni delo lep prispevek na področju nege in oblikovanja naravne krajine.

dr. Dušan Mlinšek

GOZDOVI — ZA KOGA IN ZA KAJ?

Marion Clawson: Forests for whom and for what?, 15 tabel, 175 strani, bibliografija, broširano 3,65 US Dol. Resources for the Future — The Johns Hopkins University Press, Baltimore, London.

Danes smo si domala vsi edini, da so se funkcije gozda v sodobni družbi pomnožile. Gozd torej opravlja več funkcij za več uporabnikov in krog očitnih koristnikov teh funkcij je danes večji, kot je bil kdajkoli poprej. Zato je tudi usoda gozda neposredno odvisna od vse večjega števila ljudi, ki žele posredno ali neposredno sodelovati pri oblikovanju gozdarske politike.

Najrazličnejše takoimenovane »robne funkcije« gozda vodijo vanj vse bolj različne ljudi — predvsem tiste, ki sicer z gozdom in gozdarstvom nimajo nikakršnih opravkov pa si o obeh kljub temu ustvarjajo sodbo, ki temelji prej na slučajnih opazovanjih in informacijah kot pa na resničnem poznavanju problematike obeh.

Pričujoča knjiga je namenjena prav takim ljudem — sicer izobraženim a neseznanjenim s problematiko gozda in gozdarstva. Napisana je sicer za ameriške razmere, vendar v njej ne manjka paralel iz splošne problematike gozda in gozdarstva v industrijski družbi — in končno je zanimiva tudi kot ideja, vredna posnemanja.

Marion Clawson sicer ni gozdar ampak zelo znan ekonomist, kar pa delu nikakor ni v škodo. Clawson se je v svojem ogromnem opusu posvetil predvsem ekonomiki izkoriščanja naravnih bogastev. Iz njegovega pisanja je očitno, da ima suveren pregled nad ameriško gozdarsko sceno. Združene države so bile v minulih letih sicer preplavljene z literaturo, ki je javnost bolj ali manj uspešno prepričevala o pomembnosti vseh številnih funkcij gozda. Toda v očeh, še zlasti pa v načinu mišljenja omenjenih bralcev pa bosta neprimerno bolj tehtna avtorjevo ime in tudi njegov pristop in (ekonomska) perspektiva.

V dvanajstih poglavjih avtor tekoče in jedrnato predstavi vse, kar naj bi laik, ki pa hoče soodločati pri oblikovanju gozdarske politike, moral vedeti o njej.

Uvodno poglavje je posvečeno gozdarski politiki nasploh, njenemu pomenu, zgodovini in nesoglasjem okrog nje. Sledi zgoščen prikaz najaktualnejših tem iz sodobne ameriške problematike, ki je hkrati odličen, čeprav fragmentaren prikaz stanja ameriškega gozdarstva danes. Nato avtor poda okvir za analizo oziroma oceno gozdarske politike, ki naj bi obsegal predvsem vidike, ki so obdelani v naslednjih poglavjih:

- fizična in biološka izvedljivost neke politike in njene posledice,
- ekonomska rentabilnost,
- ekonomska korist oziroma enakost,

KNJIGA O PTICAH

— sprejemljivost neke politike z ozirom na socialne in kulturne kriterije neke družbe ter

— operativna in administrativna praktičnost neke politike.

Tak okvir za analizo, oziroma kritiko gozdarske politike in gozdarstva nasploh, naj bi skupaj s kratkim prikazom specifične gozdne proizvodnje in z delitvijo gozdov z ozirom na številne ekološke, geografske in lastninske kriterije dal zainteresiranemu laiku vsaj nekaj osnovnih pojmov za smiseln in ploden pogovor o prostoru, ki naj bi ga gozd v ameriški družbi imel.

Knjigo zaključujejo avtorjeva osebna razmišljanja o problemih, ki jih knjiga načinja. Zato je to zadnje poglavje še posebej zanimiva analiza stanja današnjega ameriškega gozdarstva — s pogledom uprtim naprej.

Kljub vsem razlikam — poudarjenim in nepoudarjenim — nas knjiga opozarja, da se podobna situacija, čeprav v drugih pogojih, poraja tudi v našem gozdu in gozdarstvu. Krog porabnikov gozdnih koristi se tudi pri nas močno širi — predvsem na račun tistih, ki od gozda pričakujejo ne le les, ampak tudi ostale koristi.

Za svoje delo smo gozdarji odgovorni vsej javnosti in zanj lahko pričakujemo tudi kritiko. Če pa bo ta kritika konstruktivna je odvisno predvsem od nas samih. Ne bo namreč vseeno, kako, koliko in od koga bo naša javnost informirana o našem delu in problematiki — od stopnje te informiranosti bo namreč odvisna plodnost našega dialoga z najširšo družbo. Delo z javnostjo zato postaja vsekakor važen vidik dejavnosti vse stroke.

mgr. Boštjan Anko

Dr. Bruns Herbert: Ullstein Vogelbuch. Verlag Ullstein GMBH, Frankfurt/M, Berlin, Wien, 1975. Knjiga ima 344 str. in 199 fot. DM 22,10 ali 197.— din.

Že iz davnine obstaja in je znan tesen odnos med človekom in ptičjim svetom. Šele v novejšem času pa je pomembnost ptic kot biološkega pokazatelja spreminjanja okolja močno narasla in pticam posvečamo vedno večjo pozornost.

Knjiga, ki jo predstavljam gozdariskim operativcem, se od vseh doslej znanih knjig o pticah bistveno razlikuje, saj predstavlja ptičji svet kot zaključeno celoto v različnih ekosistemih.

Krajšim uvodnim sestavkom z zgodovinskimi podatki sledi obširni splošni del s sodobnimi dognanji o morfoloških, fizioloških, etoloških*, ekoloških in avifaunističnih značilnostih in posebnostih ptic. V zadnjih poglavjih splošnega dela obravnava avtor še navodila in obrobne dejavnosti v zvezi s pticami, kot npr.: metodiko opazovanja in raziskave, promet s pticami, oskrba udomačenih in prostoživečih ptic, zaščita, lov na ptice in sokolarjenje, škodljivost nekaterih vrst ptic in preprečevanje škode, ki jo le-te povzročajo.

V posebnem delu knjige pa je avtor razporedil ptice v sistem: skupine, redove, družine in vrste in za vsako podaja njene značilnosti v morfološkem, etološkem in ekološkem smislu.

Knjiga je dokaj zajetna in je s privlačno barvno foto-opremo za vsakega ljubitelja narave lepo učilo in razvedrilo.

Spoznavanje ptičjega sveta in njegova zaščita je v širšem pomenu tudi zaščita človekovega okolja in človeka samega.

Saša Bleiweis, dipl. inž. gozd.

* Etos = etika.

DRUŠTVENE VESTI

IZLET UPOKOJENCEV ČLANOV D I T

Dne 21. 10. 1975 je Zveza inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva priredila tradicionalni strokovno družabni izlet za upokojene člane društva.

Pot, ki jo je pripravil Oskar Jug, je vodila preko Logatca, Planine do Cerknice. Tam nas je sprejel direktor »Bresta« tov. Jože Strle, nam razkazal novo tovarno iver-nih plošč in pojasnil eno najmodernejših tehnologij proizvodnje tega zelo iskanega



izdelka. Seznanili smo se tudi z vrednostjo investicije in pričakovano proizvodnjo. Po malici v obratni menzi in prijetnem pomenku smo v čudovitem jesenskem vremenu nadaljevali pot proti Ložu, Starem trgu in gradu Snežnik. Med potjo smo obiskali v Podcerkvi pod Ulako Matevža Haceta. V odkritosrčnem in šegavem pomenku je oživel marsikak dogodek iz povojnih gozdarskih let.

Po ogledu muzeja v gradu Snežnik, smo se napotili proti domu. Ustavili smo se še v gostilni Rigler na Bloški polici, kjer so nam postregli s kozarcem »ta pristnega«! Ob tej priliki je prijetno stekla beseda, ob slovesu pa smo si zaželeli še več takih dni.

Izleta so se udeležili: inž. Oskar Jug, prof. Ivan Klemenčič, inž. Jernej Zupanc, inž. Bogomir Zagar, inž. Tone Gabrijelčič, inž. Viktor Senica ter inž. Vladimir Beltram.

Sodelovali so tudi inž. Slobodan Rajić, dr. Janez Božič in inž. Marjan Šolar.

Zapisal in slikal Marjan Šolar, dipl. inž. gozd.



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Spominske plošče zaslužnim gozdarjem

Slovenska gozdarska zgodovina ima več zelo znanih mož, ki so v svojem času, s svojim delom dosegli uspehe, ki so izdatno pripomogli k hitrejšemu gozdarskemu pa tudi družbenemu in splošnogospodarskemu razvoju naših krajev.

Prvi so se spomnili svojih vzornikov Tolminci. Obnovili ali na novo bodo postavili spominski plošči znanima gozdarjema Jožefu Kollerju (1789—1870) in Jožefu Ressleru (1793—1857). Prvi je projektiral in zgradil znano cesto iz Solkana na Trnovsko planoto, drugi pa je zgradil cesto iz Ajdovščine do Predmeje dolgo 12 km. Slednji je gozdaril tudi po drugih naših krajih (Novo mesto). Proslavil pa se je zlasti kot iznajditelj ladijskega vijaka.

Takšni možje pa so bili tudi po drugih krajih. Pred časom smo v GV obširno pisali o teh možeh. Mnogi pa so še vedno »neodkriti«. mogoče so njihova dela na kratko zabeležena v kronikah.

Pozabiti pa ne bi smeli tudi na mlajše, tudi na tiste ne, ki še živijo. Na mnogih koncih naše domovine so delovali gozdarji, ki so dali pečat kraju ali delovni orga-

nizaciji (nekaj primerov: Cesta na Brunk — Radečani, cesta na Šmihel — Nazarčani, cesta na Boč — Ptujčani, Mariborčani imajo ničkoliko takšnih objektov itd.)

Gre konec koncev tudi za to, da gozdarji populariziramo svoje delo, ga potegnemo iz skromne (ali pa nerodne) anonimnosti in ga predstavimo javnosti.

Gozdarji in ptice

Prirodoslovni muzej Slovenije bo izdal plakat z vsebino OHRANIMO PTICE IN NJIHOVO ŽIVLJENJSKO OKOLJE. Plakat bo v barvah in bo predstavljal 10 najznačilnejših slovenskih ptic v njihovem življenjskem okolju. To izredno, tudi za gozdarje, pomembno propagandno akcijo, bi morali vsestransko podpreti. Nekaj gozdnogospodarskih organizacij je te plakate že naročilo, druge pa naj bi na podlagi ponudbe muzeja to še storile. Plakat je že natiskan in je lahko pomemben pripomoček pri organizaciji tedna gozdov, čeprav bi morala biti akcija za varovanje naših ptic stalna.

Gozdne ceste ne morejo mimo inflacije

Gradbinci na Gozdnem gospodarstvu v Novem mestu so izračunali, kako se je dražila gradnja gozdnih cest na njihovem območju. Ugotovitve so zbrane v priloženi tabelici, ki je sama za sebe dovolj zgovorna. Dodamo lahko samo še to, da bi bila

stopnja podražitve verjetno še višja, če v teh letih ne bi posodabljali tehnologije gradnje gozdnih cest.

Leto	Cena po km	Indeks v %
1969	126.857,33	100
1970	169.394,88	134
1971	170.106,38	134
1972	206.734,00	163
1973	252.700,00	199
1974	336.000,00	265

Spomladi še najbolj suh kol upa, da bo ozelenel. Tako so rekli letos 21. marca na radiu. Vendar problema niso pripisali gozdarjem.

Še ena iz Novega mesta

V letu 1976 so novomeški gozdarji rezervirali v svojih skladih tudi 400.000 din za nakup zasebnih gozdov.

Sicer pa vsako leto nekaj nakupijo. Začeli so že leta 1957. Naslednja tri leta niso imeli denarja, od leta 1962 pa stalno kupujejo gozdove. V vseh teh letih so nakupili 240 ha, 42 ha gozdov pa so Gozdnemu gospodarstvu Novo mesto posamezniki podarili.

V Sloveniji obstajajo zelo različni pogledi na ta problem, ki ima predvsem dve dimenziji — političnoekonomsko in komercialno. Ker prva slej kot prej ni še dovolj razčiščena, običajno o nakupu odloča druga.

Ajdovščina

Kraška burja, ki je še vedno pojem neukročene naravne moči, dela škodo. Tako smo se je navadili, da niti ne razmišljamo več, kako bi omejili njeno moč. Toda, zlasti na cesti Razdrto—Ajdovščina, prevrtača vprege, avtomobile, celo tovornjake in avtobuse.

Resda njenega nastajanja ne bomo mogli odpraviti. Toda z nekaterimi ukrepi bi lahko bistveno oslabili njeno moč predvsem ob prometnih objektih. Gozdarji se s pogozdovanji že desetletja trudijo ohra-

niti in obvarovati ščepce kraške zemlje. To je njihova generacijska naloga, ki jo s sveto privrženostjo izročajo iz roda v rod.

Ajdovski gozdarji so že pred leti ob omenjeni cesti zasadili obrambni pas črnega bora, ki že sedaj zelo učinkovito ščiti promet na cesti. Toda nekateri odseki te ceste so ostali nezavarovani zaradi zasebne lasti zemljišč ob njej; tu pa prihaja, ko se burja razbesni, do številnih prometnih nesreč. Prizadevajo si, da bi tudi projektanti nove avtoceste iz Razdrtega proti Novi Gorici z vso resnostjo upoštevali to najbolj ceneno in učinkovito obrambo proti burji.

Posvetovanje gozdarjev v Zadru

Hrvaški gozdarji so imeli pred kratkim posvetovanje v Zadru, kjer so se pogovarjali o problemih zelene odeje na dalmatinskem krasu v pogojih izredno dinamičnih gospodarskih in turističnih gibanjih na tem področju. Turizem, ki je na tem področju življenjskega pomena, skriva v sebi antagonizem. Turizma brez značilnih borovih gajev ob našem Jadranu skoraj ne bi moglo biti. Toda v Brelah so brez pomisleka posekali 2000 odraslih borovih dreves, da bi zgradili hotel.

V Dalmaciji in notranjosti pogori letno do 4200 ha gozdov. Pogozdijo na tem področju le 200 ha letno, kar je komaj polovico tistega, kar so naredili pred vojno. Organizacija gozdarstva ni primerna. Strokovnjaki bežijo. Bojda danes premore Dalmacija le še 13 gozdarskih inženirjev in 22 gozdarskih tehnikov. Pravi paradoks je, da ustava še nikoli prej ni nudila ugodnejših okvirov za gospodarjenje, da pa družba še nikoli ni tako slabo skrbela za gozdove na golih področjih kot danes. Tako so se pogovarjali gozdarji na tem posvetovanju.

DELO, 26. marca 1976

Javna tribuna v Celju

V Celju so sklicalj javno tribuno o varstvu okolja. Okolje je v Celju zelo zane-marjeno in veliko ljudi čuti, da bi si Ce-

ljani morali svojo okolico bolje urediti. Žal pa tudi tokrat tisti, ki bi lahko občanom odgovorili, kdaj bo Savinja čistejša in zrak bolj zdrav, niso imeli časa. Predstavnikov Cinkarne ni bilo, EMA tudi ne, Štore pa tako ali tako ne spadajo »pod mesto«. Tudi tovarišev z občine ni bilo. Pravzaprav so bili samo penzionisti, gozdarji in vodarji. Čudno, tisti, ki jim zdrave narave ne manjka.

ZGORNJEAVSTRIJSKI LOVSKI MUZEJ

Zgornjeavstrijski gozdarji priporočajo obisk njihovega lovskega muzeja Schloss Hohenbrunn. Grad Hohenbrunn je nedaleč od baročnega samostana St. Florian, blizu odcepa Asten na avtomobilski cesti Dunaj—Salzburg. Zgrajen je bil v letih 1722—1732 pod vodstvom znamenitega baročnega arhitekta Jakoba Prandtauerja, ki je zgradil slovite baročne samostane v St. Florianu, Melku in Herzogenburgu. Sam grad je bil ob koncu druge svetovne vojne zelo poškodovan, tako da so ga njegovi lastniki in zgornjeavstrijska deželna vlada smatrali za dokončno izgubljenega. Toda posebej ustanovljenemu društvu je uspelo rešiti propadajoči biser baročne arhitekture, grad so obnovili v prvotnem slogu, v njem pa namestili zgornjeavstrijski lovski muzej.



Lovci, gozdarji pa tudi drugi obiskovalci bodo spoznali v muzeju mnoge zanimivosti. Že imenitno poslikane stene, stropne štukature in znameniti flamski gobelini so vredni posebnega ogleda. Razstavljeni muzejski predmeti pa nudijo obiskovalcem pregled zgodovinskega razvoja lovstva in lovske upodabljaljoče umetnosti. Velike lutke in diorame prikazujejo razvoj lovskih oblačil, orožja in načina lova skozi stoletja, razstavljeni so številni prototipi starinskega pa tudi modernega lovskega orožja. Srebrno, stekleno in porcelanasto posodje priča o povezanosti lovstva z umetnostjo. Obiskovalci se bodo v muzeju lahko nazorno poučili o divjadi, o sodobnem vodenju lova in o lovskih šegah in navadah. Velike diorame prikazujejo domačo pernato in dlakavo divjad.

Avstrijski izvedenci menijo, da je lovski muzej Schloss Hohenbrunn med lovskimi muzeji v Evropi najsodobnejši. V času od otvoritve (2. 9. 1967) do konca leta 1975 ga je obiskalo več kot 280.000 obiskovalcev. Našim strokovnim ekskurzijam, ki potujejo v Avstrijo ali skozi Avstrijo, obisk muzeja vsekakor priporočamo. Posebno bo zanimiva primerjava z našim novourejenim lovskim muzejem v Bistri.

M. C.

Golovec naj postane Smrekovec

Prav tako na javni tribuni o varstvu okolja v Celju, je ponovno oživila ideja, da bi predel zelo znanega Golovca (bivše pokopališče), ki takorekoč že sili v samo mesto, pogozdili in ga tako spremenili iz golega pustega predela v gozdnat predel. Golovec naj bi se spremenil v Smrekovec, ki bi lahko postal lep rekreacijski objekt, saj meščani v bližini gradijo tudi svoj športno-rekreativni center. Občina je pred leti menda to obvezo že sprejela pa je nanjo, v izobilju drugih nalog, pozabila. Gozdarji so pripravljani pomagati.

Človek je ustvaril stroj, stroj pa je zaslužnjil človeka in človek dela, živi pa ne več.

Gandhi

Lovci so poračunali

Marca in aprila so slovenski lovci pregledovali svoje delo v preteklem letu. Dogovarjali so se tudi kaj in kako bodo letos delali. Z novim lovskim zakonom hočejo svojo organizacijo reorganizirati v skladu s sodobnimi strokovnimi spoznanji in z demokratičnimi in samoupravnimi vrednotami, ki bogatijo vse naše družbeno življenje.

Lovska zveza Slovenije predvideva za leto 1976/77 2,963.500,00 din dohodkov in izdatkov. Od teh bo odpadlo samo na revijo LOVEC 2,015.000,00 din. (Gozdarski vestnik 500.000,00 din)

Lovski sklad pa bo v gospodarskem letu 1976/77 zbral od svojih 18 lovskih zvez 1,347.325,00 din. Približno polovico tega denarja bo porabil strokovni sekretariat sklada.

Zanimiva je tudi preglednica, ki prikazuje tržne vrednosti (1975) po vrstah divjadi in delež v skupni vrednosti.

srnjad	6,158.460,00	41,4 %
jelenjad	1,487.755,00	10,0 %
gams	362.560,00	2,4 %
d. prašič	799.092,00	5,4 %
zajec	4,061.520,00	27,4 %
fazan	1,552.770,00	10,7 %
jerebica	1,399.180,00	2,7 %
skupaj	14,821.377,00	100,0 %

Razočarani lovci

Lovci, ki so bili na lovski razstavi v Vidmu (Udinah), so bili razočarani. Hudovali so se na strokovno skromnost razstave (kičasto plastiko bi lahko imenovali še mnogo hujše) in na organizatorje. Pravijo tudi, da ni prav, da smo Slovenci dali razstavi večji pomen in reklamo, kot Italijani sami.

Gradbena dejavnost na GLIN Nazarje

Vodja gradbenega obrata na GLIN Karlo Kopusar, dipl. inž. gozd. pravi, da bodo v Zgornji Savinjski dolini letos zgradili 15 km novih cest, 11 km vlak, 8 km



Sandi Leskovec: Lovski krst (relief)

cest pa bodo rekonstruirali. Vse to bo stalo 5,260.000,00 din. Denar bo zbran iz najrazličnejših virov; združevanje pa ne poteka najbolj učinkovito. Gozdne gradnje so drage in v bodoče bodo potrebni trdni dogovori o združevanju razpoložljivih sredstev.

VEZI, št. 2/76

Na Kosovem imajo težave

Približno 40 % te naše avtonomne pokrajine pokrivajo gozdovi. To pomeni, da so gozdovi življenjsko pomembni, ali z besedo zakonodajalca, ki smo je najbolj navajeni, gozdovi so posebnega družbenega pomena. Nekateri pa so ta družbeni pomen spremenili kar v zasebnega. Odkod sicer 11000 prijavljenih kraj in prekrškov v lanskem letu (1975), ki so po oceni pomenili 500 starih milijonov škode.

DELO, 3. 4. 1976

NAŠI MLADI SPOZNAVAJO, OBTOŽUJEJO IN DELAJO



KLUB ORGANIZACIJE ZDRUŽENIH NARODOV
68344 VINICA PRI ČRNOMLJU

Dragi mladi prijatelji!

Človeštvo spoznava, da je zdravo okolje temeljni pogoj za njegov vsestranski razvoj. Kljub temu pa smo priča izredno neodgovornemu odnosu posameznikov ali skupin do tega vprašanja, ki je tudi po našem mnenju zelo zaskrbljujoče. Dejstvo je, da imamo vse manj čistih voda, da imamo vse bolj onesažen zrak in vse težje najdemo prostor, kjer bi se odpočili in si nabrali novih moči za ustvarjalno delo. Nad vsem živim na zemlji še vedno visi grozeča nevarnost najmodernejšega orožja, za izdelavo katerega trošijo velike vsote denarja, namesto da bi ga uporabili za ustvarjanje enakih pogojev življenja in dela na vseh koncih sveta; brez tega pa ne more biti trajnega in trdnega miru ter blagostanja za vse ljudi.

Človek je del narave, zato je nesmiselno, da si uničuje življenjski prostor, saj bo s tem prej ali slej uničil samega sebe. Posebno skrbno moramo varovati in bogatiti naše gozdove in ves rastlinski in živalski svet. Ravno tako moramo zaščititi naše vode in ozračje pred nadaljnim onesnaževanjem in uničenjem.

Prepričani smo, da ste podobnega mnenja tudi vi. Zato vas vabimo v skupno akcijo o varstvu okolja pod imenom ZELENI PLANET. Sodelujte s pisemskimi sestavki, risbami, fotografijami, razstavami, delovnimi akcijami itd.

PRISPEVKE ALI POTRJEN OPIS DELOVNE AKCIJE POŠLJITE NA NAŠ KLUB DO 31. maja 1976. V juliju bomo pripravili razstavo prispelih del in najboljše nagradili.

Nagrade in priznanja bodo prispevali:

POSLOVNO ZDRUŽENJE GOZDNOGOSPODARSKIH ORGANIZACIJ SLOVENIJE

10 dragocenih knjižnih nagrad za najboljše prispevke iz področja varstva gozdnega okolja o pogozdovalnih prireditvah in o pomenu gozda za človekovo življenje.

LOVSKA ZVEZA SLOVENIJE

6 lepih knjižnih nagrad in 6 priznanj za prispevke iz področja opazovanja redkih ali ogroženih živalskih vrst, opis prizadevanja za učinkovito zaščito posameznih vrst živali, prilagoditve posameznih živalskih vrst na spremembo okolja ipd.

TURISTIČNA ZVEZA SLOVENIJE

10 priznanj za dela, ki bodo obravnavala področje turizma.

KLUB OZN VINICA

3 plakete, 500 značk »ZELENI PLANET« in 200 priznanj za prispevke iz vseh področij, zlasti pa dela, ki bodo obravnavala poskuse in uporabo atomskega, meteorološkega, kemijskega in biološkega orožja, genocid, iztrebljanje živalskih vrst, mučenje živali, zaščito voda in ozračja, lakoto itd.

Prosimo vas, da se našemu vabilu odzovete v čim večjem številu, za kar se vam najlepše zahvaljujemo!

TODA, ALI JE ZDRAVO OKOLJE RES SAMO STVAR ŠOLARJEV, GOZDARJEV, LOVCEV IN TURISTOV ALI NI ZDRAVJE SPLOŠNA POTREBA, POTREBA VSEH!

ZDRAVSTVENE, DRUŽBENE, GOSPODARSKE, POLITIČNE IN DRUGE ORGANIZACIJE – POTREBNA JE ZAVZETA POMOČ ORGANIZIRANE DRUŽBENE SKUPNOSTI IN SLEHERNEGA POSAMEZNIKA.

Poti v racionalizacijo pri gospodarjenju z gozdovi

dr. Franjo K o r d i š (Tolmin)*

K o r d i š, F.: Poti v racionalizacijo pri gospodarjenju z gozdovi. Gozdarski vestnik 34, 1976, 6, str. 233—244. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Racionalizacijo pri gospodarjenju z gozdovi je treba obravnavati z drugih izhodišč kot racionalizacijo v drugih gospodarskih panogah.

Gozd opravlja poleg proizvodnje lesa še niz drugih nematerialnih ekosistemskih funkcij. Višek racionalizacije pomeni gospodarjenje na prebiralni ali postopnoskupinski način, ki v največji meri ohranjata naravnost gozdov, s tem pa tudi proizvodnost in ostale funkcije gozda.

Za takšno delo potrebujemo še veliko znanja, iniciativnosti in kreativnosti gozdarskega strokovnega osebja.

K o r d i š, F.: Poti v racionalizacijo pri gospodarjenju z gozdovi. (Rationalization of the forest management). Gozdarski vestnik 34, 1976, 6, pag. 233—244. In Slovene, summary in German.

The rationalization of the forest management should be dealt with from other standpoints than in the other economical branches.

The forest performs, beside the wood production, a series of non-productive, ecosystematic functions. The top level of the rationalization has been reached by the individual and group selection management, both securing the natural condition of the forest at the highest degree, and therewith the productivity as well as the other functions of the forests.

This work requires much additional knowledge, initiative and creative capability of the professional foresters.

Racionalizacija je pojem za dobro premišljene delovne posege v vseh gospodarskih dejavnostih, z njo pa se ukvarjajo tudi vsi tisti, ki imajo opravka z organizacijo ali z drugimi ukrepi, ki vodijo k večji delovni storilnosti. Namen tega sestavka ni v obravnavanju obsežnejših teoretičnih razlag, ker je to domena drugih znanstvenih področij, temveč naj bi bil to prispevek k razčiščevanju nekaterih neznanih dejstev v zvezi z racionalizacijo in njenimi učinki pri gospodarjenju z gozdovi. Dejstvo je namreč, da potekajo v gozdu poleg priraščanja lesne gmote še mnogi drugi naravni procesi, ki so z različnih vidikov zelo pomembni za človeka v njegovem okolju. Zato se gozdarstvo, pravzaprav gospodarjenje v gozdovih, bistveno loči od drugih gospodarskih dejavnosti.

* Dr. F. K., dipl. inž. gozd., Soško gozdno gospodarstvo, 65220 Tolmin, Yu.

V preteklosti je potekalo gospodarjenje z gozdovi bistveno drugače kot danes. Gozd so smatrali zgolj kot proizvodni objekt brez kakršnihkoli dodatnih bremen, kar je seveda ustrezalo takratnim ciljem gozdnogospodarske politike. Gozd je nosil izključno breme proizvodnje lesa, na druga bremena pa nihče še pomislil ni. Okolje je bilo takrat še skoraj brezmadežno čisto. V skladu s takimi težnjami se je torej razvijala tudi takratna znanost. Ta je posvečala manj pozornosti ekološkim, fiziološkim in genetskim raziskavam in bolj enostransko usmerjala gospodarjenje z gozdovi s pomočjo dendrometričnih in drugih numeričnih metod s kar preveč poenostavljenimi gozdnoproizvodnimi modeli. Zato se je v gozdovih razvilo gospodarjenje, ki je bilo po svoji naravi zelo blizu proizvodnji v drugih gospodarskih dejavnostih.

Gozdnogospodarski tehniki, gola sečnja in veliko površinsko zastorno gospodarjenje, ki so ju nekdaj izključno uporabljali, nam najbolje ilustrirajo stanje takratnega gospodarstva. V gozdu se je po naravni ali umetni zasnovi s priraščanjem nakopičila lesna zaloga, ki pa so jo po določenem času v celoti posekali. S tem je bil zaključen en proizvodni cikel. S ponovno pomladitvijo pa se je začel nov. Taki zaključeni proizvodni ciklusi so pripeljali do zelo poenostavljenih proizvodnih obratov z vsemi lastnostmi tovarniške proizvodnje, ki je gospodarjenje z gozdovi v evropskem prostoru marsikje pripeljalo v slepo ulico. Številne smrekove in druge monokulture so sadovi takih zgrešenih pojmovanj o gozdni proizvodnji v še ne tako oddaljeni preteklosti. Ob spoznanju, kakšen ogromen pomen in vlogo igrajo gozdovi v okolju, pa so take monokulture za današnjo človeško družbo malodane usodne. Pri ravnanju z gozdom žal še danes ne manjka tako poenostavljenih in po kopitu izdelanih zasnov.

Ker so v gozdovih več stoletij potekali zelo poenostavljeni proizvodni ciklusi in ker so že več kot dve desetletji naglo naraščali proizvodni stroški v gozdarstvu zaradi dražitve živega dela po vsem svetu vsled velikega pomanjkanja delavcev za delo v gozdarstvu, je bila in je še vedno vsa skrb za racionalizacijo omejena izrecno le na delovne operacije — postopke. To pomeni, da so se strokovni kadri pečali s problemi racionalizacije le tam, kjer je bil v gozdu prisoten delavec s svojim ročnim ali strojnim delom, ki je na ta način vplival na stroške gospodarjenja. Tako so postale poti racionalizacije v gozdarstvu povsem identične potem v ostalih proizvodnih dejavnostih, kjer so stalno stali in še danes stojijo delavcem za petami normirci, strojem pa vedno novi in novi iznajditelji. Celo še danes so prizadevanja na področju racionalizacije v gozdarstvu omejena v prvi vrsti na posamezna dela, kjer se je treba spoprijeti z visokimi stroški, kot so na primer gradnja cest, proizvodnja gozdnih sortimentov in številna gozdnogojitvena dela.

Ko obravnavamo poti racionalizacije v gozdarstvu, moramo upoštevati dejstvo, da so razmere v tej panogi z ozirom na proizvodnjo specifične, kar še zlasti velja za sodobno gospodarjenje z gozdovi. Soočiti se moramo namreč z resnico, da gozd ni tovarna, kljub temu, da je v dobri meri proizvodno sredstvo in da poteka v njem proizvodnja. Vse njegove proizvodne in druge lastnosti niso rezultat samo človekovega dela, marveč tudi primernega strokovnega ravnanja, še posebno pa številnih naravnih dejavnikov. Delo samo je le eden od usmerjevalcev, ki rezultate vseh teh dejavnikov usmerja v prid človeški družbi. V naravi namreč gozd poleg proizvodnje lesa opravlja še številne socialne in varovalne funkcije, ki predstavljajo nenadomestljivi del človekovega okolja. Številne ekološke, fiziološke, bio-



Gozd je regulator ravnotežja okolja

loške in druge raziskave so neizpodbitno dokazale, da je gozd nepogrešljiv del narave in da je življenje ljudi zlasti v industrijskih družbah tesno povezano z njegovim obstojem. Prav gozdu je namreč namenjena vloga regulatorja pri ravnotežju okolja, s številnimi pomembnimi učinki, ki stabilizirajo našo življenjsko sredino. Zato se moramo pri gospodarjenju z gozdovi, gledano tudi z vidika racionalizacije, predvsem otresti vseh nenaravnih poti, ki so v preteklosti ustvarile brezštevilne priložnosti za špekulativno ravnanje skupin ali posameznikov. To je mnoge gozdove odtujilo od narave in pospešilo v njih nestabilnost ter privedlo do neuravnoteženosti okolja. Zato danes v celoti opuščamo staromiseln, dokaj enostranske in funkcionalno neustrezne koncepte gospodarjenja z gozdovi. Vsestranskemu pomenu gozdov prilagajamo sodobne posege, ki poleg dobre izrabe rastišč in gozdnih sestojev upoštevajo prav ta vsestranski pomen gozdov v okolju. Ko govorimo o gozdu in o sodobnih gozdnoproduktivnih konceptih, ne mislimo več

samo na zaključene proizvodne cikle (posekaj, pa ponovno proizvajaj!), in sicer kot na zaokrožene medsebojne neodvisne proizvodne celote, temveč na ritme v razvoju gozda (stalno sekaj in s sečnjo neguj!), ki s čim blažjim valovanjem tem bolj ohranjajo gozdu njegovo vsestranost v okolju.

Nastaja vprašanje, ali smo pri tako dinamičnih tokovih na domala vseh področjih sveta v stanju skladno usmerjati sodobne gojivne posege v gozdovih in pri tem ohranjati popolno harmonijo vseh funkcij, ki so v prid človeku. Ob tej priliki je vredno omeniti domnevo, da pri uporabljanju mnogostranskih učinkov gozdov nemalokrat zaidemo v konfliktno situacijo. Povzročajo jo neuskklajene težnje, ki se soočajo na eni strani s pretiranimi željami po premočnem izkoriščanju gozdov, na drugi strani pa s številnimi aspekti socialne in varovalne vloge, ki jo ima gozd. Prepogosto postaja naravni gozd celo plen nenasitnih apetitov po lesu, pa tudi pomanjkljivega znanja o njegovem pomenu v naravi. Namesto harmoničnega poteka vseh procesov se pojavlja destrukcija in neuravnoteženost. Omenjenim dilemam navkljub je umestno prepričanje, da bi družba že v svojih razvojnih konceptih obvezno morala imeti vgrajen mehanizem uravnavanja družbenih potreb po lesu z drugimi pomembnimi socialnimi potrebami, ki jih pri smotrnem ravnanju nudijo gozdovi. Pretirano poudarjanje le ene, in to katerekoli funkcije gozdov, gre na škodo drugih funkcij in ruši harmonijo in vsestranost, kar pa nikakor ne bi smeli dovoliti.

Vrnimo se k racionalizaciji. Ker gre za gozd, ki je visoko organizirana tvorba narave, je vredno biti do te problematike spoštljiv in brez ambicij, da bi v tem kratkem in skromnem zapisu zabeležili vsa tista področja, oprijeme ali posege, ki se vrstijo v zamotanih razvojnih ritmih pestrih gozdnih sestojev. Z racionalizacijo bi se vsekakor morali odločneje spoprijeti, kot smo to delali doslej. Ta prispevek naj bo zato korak naprej na tej slabo prehojeni poti.

Zaradi množice številnih kvantitativnih in kvalitativnih vplivov vlada gozdu obilje različnih ritmov, ki se v času in prostoru med seboj prepletajo in medsebojno učinkujejo. Gre namreč za zelo zapleten prirodni kompleks, ki ga človek zelo težko usmerja. Za usmerjanje tako težavnih kompleksov je v naravi malo primerov. Od tod tudi razlogi, zakaj se je dosedanje delo pri racionalizaciji omejevalo le na delovne postopke, torej na področje fizičnega dela z orodji ali stroji. To je vsekakor dokaj zgrešena pot, in sicer zaradi posebnosti, ki jih vsebuje gospodarjenje z gozdovi. Racionalizacija v gozdarstvu bi se predvsem morala manifestirati s številnimi ukrepi na strokovno-tehničnem in biološkem področju. Ravno ukrepi na teh področjih peljejo k dolgoročni, smotrni, usklajeni ter vsestransko največji možni izrabi gozda v smislu proizvodnega objekta in vplivnega ekosistema našega okolja. V naši gozdarski praksi smo na dobri poti, da uveljavljamo prav takšno racionalno gospodarjenje z gozdovi. Manjkajo pa nam, žal, še številni znanstveni izsledki o kvantificiranju in kvalificiranju številnih parametrov, brez katerih si je le težko zamisliti nadaljnji razvoj racionalizacije gospodarjenja z gozdovi.

Preden preidemo na jedro teme, bi kazalo reči še besedo, dve o tem, kako daleč smo danes na poti racionalizacije z ukrepi, ki jih izvajamo. Ti ukrepi so predvsem sadovi gozdarske znanosti in pravilne naravnosti oziroma usmerjenosti gozdarskega strokovnega kadra. V bližnji preteklosti smo doživeli zelo hiter razvoj gozdarstva, ki nam je v gospodarjenje prinesel korenite spremembe. Da je

temu tako, je veliko pripomoglo nekoliko boljše poznavanje gozda kot ekosistema in njegove vloge v okolju ter tudi ustrezen razvoj gojenja gozdov na sodobnih znanstvenih temeljih. Zato so nekdanje velike površinske sečnje na golo in tudi zastorno gospodarjenje v dobri meri predmet pozabe, vpeljali pa so mnoge ustreznejše tehnike gojenja gozdov. Skupinsko postopno in prebiralno gospodarjenje danes povsem ustreza zahtevam, saj z naravi bližjimi ukrepi in s sodobno nego predstavljata za današnji čas višek razvoja na področju racionalizacije.

Skupinsko postopno gospodarjenje, ki pomeni hkrati sodobno nego, omogoča večjo in boljšo proizvodnjo, in sicer zaradi boljše izrabe rastišč na podlagi temeljito načrtovanega poteka vseh ukrepov v času in prostoru. Pri tem rastišča zadržijo ali celo izboljšujejo svojo proizvodnost, gozdovi pa ohranjajo svojo podobo in tako zagotavljajo vse potrebne življenjske funkcije v uravnoteženem okolju.

Nič manjših uspehov na področju racionalizacije ne prinaša prebiralno gospodarjenje. Ideja tega načina gospodarjenja se je porodila prav pri iskanju racionalnih poti v gospodarjenju z gozdovi. Iskali so boljše izrabo rastišča in največji možni donos. Znano pa je tudi, da je prebiralno gospodarjenje v preteklosti marsikje pripeljalo gozdno proizvodnjo v slepo ulico zaradi togosti, torej predvsem zaradi neupoštevanja pestrih rastiščnih pogojev in številnih drugih razvojnih procesov v gozdni proizvodnji. Lep primer take togosti je nekdanje prebiralno gospodarjenje v snežniških gozdovih, kjer so z dokaj nefunkcionalno sečnjo dreves nad določenim debelinskim pragom ustvarili nemajhne gospodarske težave v gozdnih sestojih, in to pri strukturi sestojev in njihovih možnosti za obnovo. Današnje prebiralno gospodarjenje je znanstveno izpopolnjeno prav na področju funkcionalnih sečenj in uvajanja sodobne nege; le tako zagotavljamo nemoten razvoj in trajno proizvodnjo, v razvojnih poteh pa predstavlja takšen postopek pravo renesanso nekdanjega prebiralnega gospodarjenja.

Priznati je seveda treba, da v praksi ne teče vse tako gladko in skladno.

Kot že rečeno, v naravi obravnavamo gozd kot proizvajalca lesa ali kot nosilca številnih socialnih in varovalnih učinkov v okolju. No, kljub temu, da že nekaj let opozarjamo, razpravljamo in prepričujemo sami sebe o pomembnosti gozda kot nosilca socialnih funkcij okolja, je naša orientacija pri gospodarjenju z gozdovi usmerjena le bolj na proizvodnjo lesa in vse premalo k drugim vlogam. Širši gospodarski pritiski so še danes usmerjeni na povečane sečnje, čeprav nas javnost vse bolj opozarja na varovanje že zelo neuravnoteženega okolja. Ta konfrontacija močnejše sečnje in vloge gozda v okolju je do neke mere samo navidezna. Če pogledamo resnici v oči, šele vidimo pravo sliko. Kljub težnjam po sodobnih gojitvenih ravnanjih z gozdom se pojavljajo prevelike težnje po oblikah industrijskega uravnavanja številnih delovnih postopkov v gozdu. S tem se v bistvu ruši harmonija naravnega biotopa, ki se zaradi takih početij lahko deformira in osiromaši. Kazno je na primer, da so zaenkrat samo težnje po vse gostejšem omrežju gozdnih cest in vlak ponekod dobile že take razsežnosti, da bi ob njihovi uresničitvi izgubili velik del gozdne površine, namenjene proizvodnji in drugim vidikom. Vse to pa seveda zaradi »racionalizacije« na stroškovnem področju. V resnici s tem nižamo proizvodnjo lesa, krnimo vlogo gozda v okolju, skratka, rušimo naravno harmonijo, ki jo je narava gradila tisočletja.

Pri uvajanju sodobnih gozdnogojitvenih tehnik, ki so v bistvu usmerjene k racionalnemu razvijanju gozdnogospodarske dejavnosti, pogosto slišimo v praksi

neprijetne očitke, češ da so krepka ovira racionalnemu delu v številnih delovnih postopkih, ki jih v gozdu opravljajo delavci z različnimi delovnimi stroji. Težko se je izogniti tem pomislekom, ker poskuša industrija v gospodarsko razvitem svetu servirati gozdarstvu stroje, ki predstavljajo razen izredne učinkovitosti tudi neprecenljivo škodo za gozd. Vsi tisti, ki zagovarjajo tako mehanizacijo in ji hkrati prilagajajo tehnologijo dela na osnovi največje učinkovitosti ne oziraje se na gozd in škodo, rušijo zasnove racionalnega gozdnega gospodarstva, ki poleg proizvodnje lesa zagotavlja gozdu kot ekosistemu ustrezno funkcionalno delovanje v okolju. Zato se je težko izogniti besedam, da gospodarjenja z gozdovi ni mogoče prilagajati delovnim strojem, vendarle je v gozdu nujno uporabljati stroje z racionalno delovno tehnologijo, ki morajo istočasno ustrezati današnjim gozdno-gospodarskim koncepcijam. Kompromisov tukaj ni, potrebne pa so temeljite uskladitve, ki naj vodijo k skupni in najbolj ustrezni racionalizaciji v gozdarstvu nasploh. Pri tem je pomembno spoznanje, da so osnovni produkcijski faktorji v gozdni proizvodnji človeški razum, rastišče in gozdni sestoji, samo delo pa je le eden od številnih dejavnikov, ki prispevajo k racionalizaciji. Zato je treba v tem labirintu problemov gospodarjenja z gozdovi pri tako protislovnih težnjah o racionalizaciji, ko se ustvarjajo številne konfliktna situacije, poiskati izhodišča za učinkovito in skrajno racionalno ravnanje z gozdovi. To ravnanje naj v največji možni meri zasleduje cilje ohranjanja naravnih lastnosti gozdov, tako zaradi njihove vloge v okolju in primernih delovnih postopkov kot zaradi doseganja optimalne proizvodnje lesa.

Taka razmišljanja in zaključki pa lahko ostanejo gola fraza na papirju, kljub naši odločni opredelitvi za najprimernejša izhodišča pri ravnanju z gozdom. Če hočemo namreč pri gospodarskih ukrepih upoštevati številne vidike in pri tem ubirati najbolj racionalno pot, smo še vedno prikrajšani za številna spoznanja o notranjem delovanju številnih silnic gozda kot ekosistema. To pomeni, da se moramo temeljito lotiti fundamentalnih raziskav pri nekaterih naših najbolj pomembnih ekosistemih. To je vsekakor področje naših znanstvenih institucij. Podroben program take raziskave, ki naj vsebuje vse ustrezne elemente, je danes še težko sestaviti. Nakažemo pa že lahko nekatere komplekse, ki so za nas izredno zanimivi. Posebno zanimiv kompleks raziskav v ekosistemu je pretok energije znotraj sistema. Znano je, da je v pretoku energije izkoristek zelo majhen in da se ta energija kot potencialno kemična energija veže v organskih spojinah s pomočjo procesa fotosinteze. V celem tem tokokrogu energije obstaja dejansko zelo kompliciran mehanizem, ki deluje samodejno. Zelo malo nam je znana racionalnost tega mehanizma. Kako ga lahko reguliramo, kakšni zunanji vplivi delujejo nanj v prid boljšemu ali slabšemu izkoristku energije? Ali je možno to samodejnost usmerjati v še večjo učinkovitost? Skratka, odpira se nov kompleks neznanj, ki so za nas zelo pomembne in jih lahko združimo v sklop za proučevanje vplivov naših gozdnogojitvenih posegov na delovanje ekosistema. Naš cilj je, da se dokopljemo do spoznanj, kako reagira gozd na številne gojitvene intervencije. Želimo čim bolj izkoristiti razpoložljivo energijo, ki je sicer zelo slabo izkoriščena. Prav zato v gozdu opravljamo nego in z njo usmerjamo energijo na številne nosilce funkcij. Ti nosilci funkcij so na primer: tla, drevesa, gozdni sestoji, živalski svet itd. Žal vse premalo vemo, v kolikšni meri nam to uspeva s posameznimi gojitvenimi posegi, ker premalo poznamo nosilce funkcij v tem smislu, koliko je



Rana. (Foto Ciglar-Remic)

njihov samodejni mehanizem sposoben reagirati na naše gojitvene ukrepe. Kaj pravzaprav pomeni v nekem gozdu posekati eno ali več dreves z določenimi cilji nege. Kakšni procesi se sproščajo v gozdnih tleh pri novo nastali situaciji v gozdnem sestoju. Kakšen kvantum energije se sprošča ali pa je na razpolago negovanim drevesom. V kolikšni meri so negovana drevesa pripravljena reagirati na takšen poseg oziroma na novo nastalo situacijo. Še bi lahko naštevali številne nekvantificirane neznanke, ki z gojitvenim posegom vplivajo na nosilce glavnih funkcij, a jih žal ne poznamo. Vse te reakcije so seveda lahko pri enakem obsegu nege v različnih ekosistemih različne. Študij nosilcev funkcij, kot so drevesa, skupine dreves, gozdni sestoji, tla in drugi, je bil v tem oziru doslej zelo pomankljiv. Prav zato se pri praktični negi pojavljajo številne dileme in nedoslednosti, ki so nemalokrat povod za neracionalnost in polom.

Znano je, da reagirajo posamezni osebki na nego zelo različno in v zelo širokem intervalu. Ta raznolikost se s starostjo osebkov zakonito spreminja. Nas predvsem zanima reakcija gozda kot celote. Le-ta je odvisna od številčnega deleža osebkov, ki imajo zadovoljivo reakcijsko sposobnost. Če bi imeli na razpolago primerjalne kazalce, bi reakcijsko sposobnost gozda lahko prikazovali s stopnjo vzgojnosti, ki pa pada s starostjo gozda. Padanje vzgojnosti s starostjo sestoja je pri različnih drevesnih vrstah zelo različno. Nekatere drevesne vrste ohranijo razmeroma zelo dolgo visoko stopnjo vzgojnosti. Taka je na primer bukev. Pri svetlobnih drevesnih vrstah stopnja vzgojnosti hitro pada. Kot primer lahko omenimo veliki jesen, pri katerem moramo pričeti s pozitivno izbiro zelo zgodaj, če hočemo uspešno doseči zastavljene cilje. Vidimo torej, da je zelo pomembno usmeriti težišče nege na mlajšo razvojno dobo gozdnih sestojev, to je na mladovje.

Ker nam je cilj doseči vsaj 8 m povsem čistega debla (1/3 drevesa) in se proces čiščenja od vej odvija prav v tej dobi, ni potrebno dodatnih razlag, zakaj težišče nege postavljamo prav v čas razvoja mladovja.

Pri vseh teh dejstvih je neprestano prisotna racionalizacija, in sicer kot kategorija umskega angažiranja. Gre za učinke nege in učinke reakcijske sposobnosti množice osebkov v gozdnih sestojih. Učinki so lahko boljši ali slabši, bolj ali manj racionalni. Učinki utegnejo biti celo neracionalni. Kako izvedeti, s kolikšno dozo racionalnosti je naše umsko delo naloženo v posamezne ukrepe, je problem, ki ga je mogoče rešiti edino s temeljitim poznavanjem gozdnega ambienta in številnih kvantifikacij, ki izhajajo iz mnogih reakcijskih odzivov, to je iz nosilcev funkcij gozdnih sestojev.

Ko govorimo o racionalizaciji posegov v gozdnih ekosistemih, so naši uspehi vezani na reakcijske sposobnosti gozda in njegovih posameznih elementov. Prav tukaj se naše delo bistveno razlikuje od dela katerekoli druge dejavnosti v tehničnem smislu. Važen poudarek je treba dati dejstvu, da gre za delo z živim kompleksom, ki se v svojem razvoju samodejno uravnava. Samodejnost je v nekem smislu avtomatizem, ki regulira vsa dogajanja v drevesih in reagira na vsak ukrep nege. Naša naloga je, da z nego kar najbolje usmerjamo samodejnost gozda k zastavljenim ciljem. Če hočemo torej cilje pravilno zastaviti in nato z ukrepi nege te cilje uspešno tudi doseči, terja to od nas temeljito poznavanje reakcijske sposobnosti gozdnih sestojev in njihovih posameznih elementov.

Z aktivnim udejstvovanjem v gozdu, z nego, vrednotimo gozd kot naložbo. Ker obravnavamo probleme, ki se nanašajo na racionalizacijo gozdne proizvodnje, je treba načeti tudi vprašanje minimalnih naložb, ki dajejo največje možne učinke. Zastaviti si je treba vprašanje, kje je meja najmanjših naložb, s katerimi se dajo doseči največji učinki pri gojenju gozdov. Znano je, da obstajajo optimalne naložbe, ki dajejo najboljše rezultate. Res je tudi, da z večanjem naložb čez mejo optimalnosti učinki sicer še naraščajo, vprašljiva pa postane njihova racionalnost. Vsekakor obstaja meja najracionalnejših vlaganj, ki pa je danes še ne poznamo. Ponovno se torej vračamo na številne nepoznane, a izmerljive elemente, ki pa so nam zelo potrebni, če hočemo delati racionalno. Tu ima prednost proučevanje reakcijskih sposobnosti pri posameznih ekosistemih. Ob tem se srečujemo z množično pestrostjo rastišč in sestojev. Od reakcijske sposobnosti je v veliki meri odvisna višina naložbe. Pričakovati je torej v številnih različnih ekosistemih različne optimalne višine naložb, ki dajejo najboljše rezultate.

V tem trenutku bi ne bilo odveč omeniti tudi problem dispergiranosti gojitvenih posegov, ki je prav tako povezan z racionalnostjo. Populacijska genetika trdi, da je znotraj ene populacije sestav osebkov izredno pester. Ta pestrost je velika, tako glede kakovosti kakor tudi glede proizvodne sposobnosti ter se po določenih zakonitostih razprostira od maloštevilnih najslabših osebkov prek številnega povprečja do pičlega števila najboljših osebkov. Lahko torej rečemo, da je boljši po številu razmeroma pičli del populacije razkropljen po vsem gozdnem sestoju in ga moramo iskati, da bi ga lahko negovali, kar predstavlja poseben prostorski bio-ekonomski problem.

Gozdarji imamo pri gojenju gozdov opraviti z živim sklopom organizmov, to je z gozdom, kjer se odvijajo brezštevilni procesi, zvezani z utripom življenja. V to živo naravo posegamo gojitelji z nego in skušamo preoblikovati in pre-

usmeriti sebi v prid številne življenjske procese. Pri tem iščemo v gozdnih sestojih med množico osebkov take, ki nam po naši presoji na osnovi zastavljenih ciljev ustrezajo in dajejo jamstvo, da se bodo ob skrbni negi razvili v osebkke takih lastnosti, ki nam bodo najbolj ustrezale. Lahko bi torej rekli, da kadrujemo osebkke in jih na znanstvenih osnovah nege skušamo primerno preoblikovati. Lahko bi primerjali postopek pri vzgoji sestojev z vzgojo in kadrovanjem v človeški družbi. Mislim, da je dokaj velika podobnost med enim in drugim. V obeh primerih je od narave dan živ osebek, ki ga želimo z vzgojo oblikovati v skladu z zastavljenim ciljem. V človeški družbi sicer ne gre za cilje materialnega značaja, temveč za moralno-etične cilje. Toda cilji kot izhodišče pri vzgoji so v obeh primerih nujni. Tudi v človeški družbi nenehno kadrujemo, vendar z zelo različnim uspehom. To je seveda odvisno od pristopa in načina kadrovanja. Če je kadrovanje šablonsko in sloni le na formalnostih, je gotovo neučinkovito. Uspeh kadrovanja je prav v osnovah, ki slonijo na znanstvenih temeljih vzgoje.

Če želimo z nego resnično doseči uspehe, ki si jih zastavljamo s cilji, moramo še posebej posvetiti pozornost naši kreativnosti. Gozdar mora biti kot arhitekt ali katerikoli drugi intelektualni ustvarjalec kreativen in domiseln. Ta kreativnost mora biti stalno aktivna in pozitivna, usmerjena v vsestransko oblikovanje gozda, da bi le-ta ustrezal v vseh ozirih svojemu namenu, ki smo si ga začrtali v naši dolgoročni politiki. Gozdar, ki s svojimi akcijami zasleduje le trenutne koristi in ne vidi dolgoročnih interesov, prav gotovo nima pozitivne kreativnosti.

Ob koncu teh razmišljanj o potrebah za novimi tokovi na raziskovalnem področju je treba dodati, da so vzgojni procesi v naših gozdnih sestojih nujnost ne glede na to, koliko poznamo ali še ne poznamo naših gozdov v funkciji ekosistemov in proizvodnih objektov. Da bi v naši gozdarski praksi uspeli uveljaviti racionalno gospodarjenje z gozdovi, nam manjkajo tudi še izsledki o številnih parametrih na področju naših rastišč in gozdnih sestojev. Gre za vsestransko proučevanje rastiščnih in sestojnih razmer na osnovi fundamentalnih ekosistemskih raziskav, ki naj bi bila osnova za oblikovanje številnih rastiščnih in gojitvenih tipov. S tem bi v praksi ustvarili možnost za vrednotenje večjega števila rastiščnih in gojitvenih tipov na osnovi raziskane proizvodne zmogljivosti rastišč in optimalnega oblikovanja sestojev in to s ciljem največjega možnega priraščanja in najboljšega uporabljanja drugih pomembnih aspektov okolja. Tu gre za cel sklop neraziskanih elementov s področja ohranitve in izboljšanja rastiščnih pogojev. Gre tudi za to, katere so tiste sestojne oblike, ki bi najbolj ustrezale današnjim zahtevam gozda. Naši gozdovi so namreč izredno pisan spekter zelo dinamičnih združb z ozirom na rastiščne pogoje in sestojne oblike. Ti gozdovi so s številnimi gojitvenimi ukrepi različno tretirani in se zato regresijski ali progresijski procesi na rastiščih in v združbah gibljejo v zelo različnih časovnih in tudi količinskih in kakovostnih intervalih.

Rodovitnost rastišč in njih dovzetnost za oblikovanje najustreznejših sestojnih oblik glede na drevesne vrste in glede drugih činiteljev je prav tako zelo dinamična kakor samo oblikovanje gozdnih sestojev. Zato je pri proučevanju rastiščnih gojitvenih tipov nujno, da odpravimo vsestransko analizo najboljših rastiščnih pogojev, in sicer s posebnim poudarkom na dinamiki razvoja talnih razmer.

Da bi bolje razumeli potrebo po takih raziskavah, navajam primer razvojne dinamike gozdov na eocenskih fliših v bližini Nove Gorice. Na rastiščih bukve

in gradna poteka razvojna dinamika gozda na bivših travnikih prek številnih pionirskih drevesnih vrst. Te se v sukcesiji reducirajo in dopolnjujejo z vse manj svetlobnimi drevesnimi vrstami vse do končnega stadija bukve in gradna. Ti procesi potekajo seveda zelo različno, v različnih predelih, odvisno od degradacijskih stopenj, ki pa so povezane s stopnjo zakisanosti zemljišča. Vendarle pa opazamo, da v gozdu, ki doseže razvojno stopnjo bukve in gradna, tla niso več dovzeta za pomladitev s temi drevesnimi vrstami. Na manjših in zlasti še na večjih presvetlitvah se zarašča le robida. To da slutiti na določeno nestanovitnost v razvojnem procesu tal. Če je torej res, da v procesu razvoja tla niso v stanju ohraniti najvišje razvojne stopnje v svojem razvoju, moramo z raziskavami izslediti razvojne intervale, ki ustrezajo najprimernejšim sestojnim sestavom in celotno gojitveno tehniko prilagoditi tem ugotovitvam. To pomeni še kako krepko racionalizacijo v ravnanju z gozdom, ki bi sicer v razvoju nihal v še večjih intervalih — od najbolj svetlobnih in manjvrednih pionirskih drevesnih vrst navzgor. To nihanje bi nedvoumno slabo vplivalo na proizvodni potencial teh gozdov.

Ko smo spoznali rastišče, tj. njegovo rodovitnost, stabilnost na zunanje vplive in dovzetnost do drugih drevesnih vrst, ki na posameznih rastiščih v naravnih združbah niso prisotne, so pa z ekonomskega vidika zanimive, smo v bistvu opravili samo del naloge na področju intenzivnega oziroma racionalnega gojenja gozdnih sestojev. Znano je namreč, da je poleg številnih dejavnikov, ki vplivajo na proizvodne zmogljivosti, še posebno pomembna lesna zaloga, tako po višini kot tudi po sestavu drevesnih vrst. To je dejstvo, ki je v gozdarstvu že v dobri meri raziskano in poznano, toda le kot dejstvo, ki sloni na teoretičnih ugotovitvah in ima le splošni pomen. Če bi hoteli v praksi uveljaviti tako pomemben proizvodni faktor, bi morali pristopiti k temeljiti raziskavi najbolj donosnih lesnih zalog za posamezna rastišča ali rastiščno gojitvene tipe, o katerih že dolgo časa razpravljamo in jih skušamo oživiti v praksi.

Znano je, da so v nekaterih gozdnogospodarskih organizacijah pri sestavi območnega gozdnogospodarskega načrta skušali oceniti gozdove s pomočjo rastiščno-gojitvenih tipov, kar je vsekakor prvi poskus racionalizacije gojenja v naših gozdovih. Toda vrednotenje nekaterih dejavnikov se naslanja na temelje, ki doslej še niso bili dovolj temeljito raziskani.

Optimalizacija lesnih zalog je za slovensko gozdarstvo zelo pomemben, in precej nepoznan faktor, ki močno vpliva na racionalno gospodarjenje z gozdovi. Morali bi ga nemudoma programirati in začeti z raziskavami, kar naj sicer store naše raziskovalne institucije. Očitki oziroma pripombe, da sodobna tehnika gojenja ne pozna nobenih številčnih kazalcev in da že sama po sebi zagotavlja največje donose, potem ne bi bili več povsem na mestu. Usmerjevalci optimalnih zalog bi bili samo dobrodošli in bi načrtovalcem ter tudi izvajalcem gozdnogospodarskih načrtov omogočili usmeriti gospodarjenje z gozdovi k največjim uspehom.

Optimalizacija sestava in velikosti lesnih zalog postane bolj zapletena pri vnašanju ekonomskih drevesnih vrst na določena rastišča. Nastaja vprašanje, kje so naravne meje pri gojenju naših gozdov, ali drugače rečeno, kako daleč smemo iti, da bi še ohranili naravno podobo gospodarskih gozdov. O tem je v gozdarski literaturi že veliko napisanega. Izogibati bi se morali zlasti umetno ali naravno zasnovanih monokultur, velikopovršinskih enodobnih sestavov in vseh drugih oblik,

ki uniformirajo gozdne sestoje na velikih površinah. Slabosti takih sestojev, kot so na primer enostransko izčrpavanje rastišč ter problematična stabilnost, so nam zelo dobro znane. Favoriziranje tistih drevesnih vrst, ki so organsko vezane na določena rastišča zaradi visoke donosnosti in stabilizacije, je vsekakor umestno in ne kazi gozdnih sestojev. To pa bomo morali pri raziskavah optimalnih sestavov drevesnih vrst vsekakor nujno upoštevati.

Naravni gospodarski gozdovi kot gozdni ekosistemi imajo še druge zelo pomembne učinke, ki jih moramo gozdarji upoštevati. Gre za socialne in varovalne funkcije gozdov, ki jih lahko obravnavamo samo, če v naravi zagotovimo trajne prirodne oblike gozdnih sestojev. Na to nas glasno opozarja tudi javnost. Gozdovi namreč poleg proizvodnje lesa regulirajo v okolju vodni režim, čistijo in s kisikom bogatijo ozračje, varujejo tla in razne objekte ter postajajo primeren prostor za rekreacijo. Gozd torej dejansko in zavestno postaja bistveni element infrastrukture, kar nas opozarja, da je treba povsem opustiti staro miselno gledanje na sečnjo, ki »pokasira« tekom desetletij akumulirano lesno maso. Sečnja mora biti v resnici sredstvo nege in obnove gozdov, ki morajo trajno producirati in biti hkrati zdravi organizmi okolja, namenjeni določenim infrastrukturnim potrebam.

Da ne bi ostali samo pri besedah, se moramo nujno čimprej lotiti tovrstnih raziskav, ki naj kvantificirajo številne socialne učinke gozdov. Izsledke bi nato vgradili v dolgoročno ciljno politiko in tej prilagodili najbolj racionalno gospodarsko ravnanje z gozdnimi sestoji.

V tako gojenih gozdnih sestojih, z namenom trajne proizvodnje prepotrebne lesa in vsestranskih socialnih in varovalnih učinkov, morajo iz gozda izginiti strogo zaključeni proizvodni ciklusi. Obnova poteka počasi, malopovršinsko in pod vplivom nege starih sestojnih delov, sečnja pa postaja vsestranski instrument nege v razvoju in obnovi. Pri takem ravnanju z gozdovi postaja človeški um in umetelnost najbolj racionalna naložba, ki bo poplačana z rezultati, ki jih bodo koristile generacije bližnje bodočnosti.

DIE WEGE ZUR RATIONALISIERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT

Zusammenfassung

Die Rationalisierung in der Forstwirtschaft ist von etwas verschiedenen Ausgangspunkten zu behandeln als in den übrigen Wirtschaftstätigkeiten, weil die Bewirtschaftung der Wälder ihrem Charakter nach sowie mit Rücksicht auf die angestrebten Ziele und die allgemeine Rolle der Wälder von diesen Tätigkeiten sich wesentlich unterscheidet.

Die Vergangenheit kannte sehr vereinfachte forstwirtschaftliche Produktionsbetriebsarten in Form von Kahlschlägen oder grossflächigem Schirmschlag. Daraus resultieren abgeschlossene Produktionszyklen, ähnlich den Produktionsserien in der übrigen Wirtschaft. Diese Tatsache, sowie das rasche Anwachsen der Produktionskosten in der Forstwirtschaft wegen Teuerung der vom Arbeiter direkt verrichteten Arbeit in Verbindung mit der Produktionssteigerung im allgemeinen sowie dem Mangel an Arbeitskräften in der Forstwirtschaft hatten zur Folge, dass die Sorge um Rationalisierung in der Vergangenheit auf die Arbeitsoperationen gerichtet ist. Auf diese Weise wurden die Rationalisierungswege in der Forstwirtschaft mit den Rationalisierungswegen in den übrigen Wirtschaftszweigen identisch.

Es steht fest, dass die Bedingungen der Waldbewirtschaftung vollkommen eigenartig sind. Der Wald ist keine Fabrik, obwohl er ein genugausgeprägtes Produktionsmittel darstellt. Ausser der Holzproduktion verrichtet der Wald noch zahlreiche Sozial- und Schutzfunktionen und ist in seiner Eigenschaft eines unvermissbaren Bestandteiles der Natur ein sehr bedeutender Regulator der Umweltgleichgewichte. Der Wald ist zweifellos ein organisiertes Naturgebilde, das eine Menge von quantitativen und qualitativen Einflüssen aufweist und ist als

solcher eine Domäne verschiedener Rhythmen, welche in Zeit und Raum untereinander stark verflochten wirken. Alle seinen zahlreichen Wirkungen sind nicht nur ein Resultat der menschlichen Arbeit, sondern vor allem einer entsprechenden fachgemässen Behandlung und insbesondere zahlreicher Naturfaktoren. Die Arbeit als solche ist jedoch nur ein richtunggebender Faktor, welcher die Auswirkungen aller dieser Faktoren zum Nutzen des Menschen lenkt. Deshalb ist das Problem der Rationalisierung in der Forstwirtschaft sehr kompliziert. Das muss sich vor allem bei zahlreichen Massnahmen in der fachlichtechnischen und biologischen Sphäre manifestierten im Ziele einer allseitig grössmöglichen Nutzung des Waldes als Produktionsobjektes und einflussreichen Ökosystems.

In unserer forstlichen praktischen Tätigkeit befinden wir uns heute auf gutem Wege, eine derartige rationelle Waldbewirtschaftung zur Geltung zu bringen. Die Massnahmen der Waldbehandlung bei Femelschlag und Plenterung Stellen gegenwärtig unter Beachtung der zeitgemässen Pflegemassnahmen den Höchpunkt der Rationalisierung im Waldbau dar. Mit diesen Massnahmen werden zu einem guten Teile die Ziele der Erhaltung von natürlichen Eigenschaften der Wälder verfolgt, was wegen ihrer Rolle in der Umwelt bedeutsam ist, wobei eine zufriedenstellende Holzproduktion erreicht wird.

Indem der wirksamste Rationalisierungsweg eingeschlagen wird, mangelt es noch immer an zahlreichen Erkenntnissen hinsichtlich der inneren Wirkung einer Menge von Kraftlinien im Wald als Ökosystem. Wir wissen zu wenig vom Ablauf des autonomen Mechanismus des Energieflusses und von den zahlreichen auf diesen einwirkenden Faktoren. Es ist zu wenig bekannt, in welchem Masse uns die Umlenkung der Energie auf die Träger der zahlreichen Hauptfunktionen im Wald mittels waldbaulicher Eingriffe gelingt bzw. wie die Reaktionen auf diese Eingriffe beschaffen sind. Da die Erfolge der Rationalisierungseingriffe in den Waldökosystemen von den Kenntnissen bezüglich der Reaktionsfähigkeit des Waldes abhängig sind, liegt hier ein wesentlicher Unterschied der forstlichen Arbeit im Vergleich zur Arbeit in allen übrigen Tätigkeiten. Tatsache ist, dass es sich hierbei um Behandlung eines lebendigen Komplexes handelt, dessen Entwicklung autoregulativ verläuft und innerhalb dessen nach jeder Pflegemassnahme alle Prozesse in den Bäumen automatisch reguliert werden. Bei rationeller Bewirtschaftung besteht unsere Aufgabe darin, dass mittels der Pflegemassnahmen der Automatismus des Waldes möglichst gut zu den gesteckten Zielen gelenkt wird, das aber erfordert gründliche Kenntnisse über Reaktionsfähigkeiten der Waldökosysteme.

Um in der forstlichen Praxis eine rationelle Bewirtschaftung der Wälder durchzusetzen, mangelt es auch noch an zahlreichen wissenschaftlichen Daten auf dem Gebiete der Standorte und Waldbestände. Es geht hierbei um Forschungen hinsichtlich der Standorts — und Bestandesverhältnisse auf Grund von fundamentalen Untersuchungen in Ökosystemen, welche die Grundlage zur Bildung von zahlreichen standörtlich-waldbaulichen Typen und zu ihrer Bewirtschaftung bilden sollten. Dazu kommen noch Forschungen über zahlreiche Quantifikationen der sozialen Wirkungen der Wälder.

Zur Realisierung der so aufgefassten Aufgaben muss eine besondere Aufmerksamkeit unserer Kreativität gewidmet werden. Der Forstmann muss so wie der Architekt oder irgendwelcher andere intellektuelle Schaffer kreativ und einfallreich sein. Die Kreativität muss ständig aktiv und positiv sein, ausgerichtet zur allseitigen Ausformung des Waldes, damit dieser in jeder Hinsicht seinem Ziele entsprechen könnte, welches in unserer langfristigen Politik festgesetzt worden war.

Wenn in Zukunft der Wald auf diese Weise behandelt werden wird, wird der menschliche Verstand und seine Kunstfertigkeit die rationellste Investition darstellen, welche mit Errungenschaften, die die kommenden Generationen nutzen können werden, belohnt werden wird.

UREDNIŠKI PRIPIS

V poslabšanih gospodarskih razmerah, ki trenutno vladajo povsod po svetu, vsi iščejo poti, kako bi tehnologije, postopke, procese pocenili. Tudi gozdarji intenzivno razmišljamo v tej smeri. Dolej je bilo le izkoriščanje gozdov deležno te pozornosti. Z naraščanjem pomena okoljetvorne vloge gozdov pa poskušamo tudi gojenje gozdov ekonomsko optimizirati. Objavljenih je bilo že več razprav, slednja pa poskuša opredeliti stališče slovenskega gozdarstva do teh vprašanj.

Avtor je o tej problematiki govoril tudi na seminarju za študij magisterija v skupini prof. dr. Dušana Mlinška marca letos.

Vegetacija bukovih gozdov Evrope

Poskus tipološke strnitve

Dr. Milan Piskernik (Ljubljana)*

Piskernik, M.: Vegetacija bukovih gozdov Evrope. Poskus tipološke strnitve. Gozdarski vestnik 1976, 6, str. 245—258. Slov., povzetek v nemščini.

Avtor podaja v besedilu in na geografskih skicah pregled makrozonalnih združb, zvez in redov vegetacije evropskih bukovih gozdov na apnenčastih, mešanih in kislih kameninah, ugotovljenih na podlagi sinuzialnega pojmovanja gozdne vegetacije, prednostnega upoštevanja optimalnih arealov tipoloških določevalnic in absolutne konkretnosti vseh kategorij vegetacijskega sistema. Osnovne enote predstavljajo mikroreliefne niše, ki se ponavljajo kot ekološko enakovredne situacije znotraj istih ali sosednjih makro-bioklimatskih zon in istih višinskih pasov na zelo obsežnih območjih evropske celine v obliki konkretnih istoimenskih gozdnih združb. Rezultati tipološke strnitve omogočajo nedvoumno in hitro paralelizacijo enakih rastišč in s tem skupni strokovni jezik prek vsega areala bukovih gozdov Evrope.

Piskernik, M.: The European Beech forest vegetation. Attempt of a typological summarization. Gozdarski vestnik 1976, 6, p. 245—258. In Slov., summary in German.

The author presents in text and geographical sketches a survey of macrozonal plant communities, alliances, and orders of the European beech forests on limestone, intermediate and silicious substrata, established on the basis of the synusial conception of the forest vegetation, emphasized recognition of optimal distribution areas of type-determining plant species and the absolute reality of all systematic categories. The basic units represent microrelief niches occurring repeatedly as equivalent ecological situations within the same or adjacent macro-bioclimatic zones and the same altitudinal belts over very vast areas of the European continent in form of concrete homonymous basic plant communities. The results of the typological summarization presented allow an unequivocal and prompt parallelization of equivalent sites and thus a common professional tongue over the whole area of beech forests in Europe.

Naša razprava je plod primerjalne fitocenološke obdelave bukovih gozdov Slovenije v okviru bukovih gozdov celotne Evrope. Taka široka primerjava je bila nujna, če smo hoteli tipološke enote bukovih gozdov kot ekološko najširšega gozdnega kompleksa zmerno tople Evrope postaviti na čvrsto osnovo. To naj bi pomenilo tako opredelitev, da bi bila Slovenija s tipološkimi enotami bukovih gozdov ostale Evrope povezana brez vrzeli v geografsko čim širše paralele. Te paralele naj bi se potegnile v naslednjih smereh:

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

1. preko enake kategorije kamenin in hkrati iste osnovne talnokemične kategorije (dolomiti niso obravnavani):
 - a) apnenci
 - b) vmesne kamenine
 - c) kisle kamenine
2. vzdolž istega višinskega pasu:
 - a) spodnjega submontanskega
 - b) zgornjega submontanskega
 - c) spodnjega montanskega
 - č) zgornjega montanskega
 - d) spodnjega subalpskega
3. vzdolž iste reliefne situacije in hkrati vlažnostne stopnje:
 - a) grebeni — sušno
 - b) pobočja — zmerno sveže do sveže
 - c) ravnine — sveže
 - č) jarki — vlažno

Preneseno v fitocenološko sfero naj bi to pomenilo **izluščenje gozdnovegetacijskih enot, ki bi pod istim imenom osnovne združbe družile isto talnokemično, toplotno, reliefno in vlažnostno kategorijo preko čim širših območij Evrope. S tem bi se pojem in vsebina osnovne vegetacijske združbe zožila na najmanjši možni ekološki razpon, to je razpon mikroreliefne enote, hkrati pa geografsko maksimalno razširila.** Temeljni pomen mikroreliefa za diferenciacijo gozdnogojitvenih enot poudarjajo tudi biološko orientirani gozdarski teoretiki in praktiki; pri nas je o tem vprašanju izčrpno pisal D. Mlinšek (1961).

Znano je, da sedanji, v glavnem montpellijski sistem gozdne vegetacije Evrope v sebi ni usklajen. Glavni vzrok temu je spoštovanje nomenklature primata, ki sega in velja vse do najzgodnejših klasičnih fitocenoloških del. Posledica je obilica istoimenskih združb, ki pa se v resnici med seboj lahko bistveno razlikujejo bodisi po tropični ali vlažnostni stopnji svojih rastišč ali po višinskem pasu, v vsakem primeru pa po rastlinski kombinaciji, obratno pa je še več združb, ki bi jih bilo treba združiti v širšo osnovo. Vztrajanje na nomenklaturni prioriteti je seveda v fitocenologiji kardinalna napaka in zavora vsebinski ter prostorski uskladitvi enot. Zato v našem sistemu nomenklature prioritete ne upoštevamo razen kadar gre za pojmovno identične tipe. Vsebinsko zrelo poimenovanje rastlinske združbe mora biti odsev stopnje poznavanja medsebojnega prostorskega razmerja vseh prisotnih rastlinskih vrst v celotnem flornem območju in je zato desetletja dolgo trajajoč proces.

Obravnavanje vegetacije znatnega dela evropske celine po zgoraj omenjenih kriterijih, kot ga zavzema areal evropskih bukovih gozdov (zahodni, južni, jugovzhodni in osrednji del Evrope) je prineslo spoznanje makroklimatske vegetacijske razčlenjenosti zahodne polovice te celine. S tem smo prišli tudi pri gozdovih bogatejših in bogatih rastišč do konkretne makrozonacije kot najpreprostejše in najpreglednejše oblike konkretne vegetacijske razčlenitve. Horizontalna zonacija bukovih gozdov je razvidna na vseh stopnjah sistema od redov do osnovnih združb in ima naslednje poteze:

a) areale evropskih združb vseh kategorij oblikujeta v velikopoteznih lokih podnebni vpliv Atlantskega oceana in antagonistični vpliv celinske vzhodne Evrope v smeri JZ—SV ali Z—V; zato ti loki objemajo Alpe in so osnovne združbe na južni, zahodni in severni strani tega najmogočnejšega evropskega gorovja iste;

b) areali vseh kategorij sistema so rezultat ravnotežja med atlantskim in kontinentalnim podnebnim vplivom; prevladovanje učinka atlantskega vpliva na vegetacijo (mile temperature, a tudi obilica snega) se kaže v izbočenosti arealov v celino, prevladovanje kontinentalnega učinka (hlad, veter) v izbočenosti arealov proti oceanu;

c) drevesne vrste, ki so zaradi visoke rasti izpostavljene, podlegajo vedno celinskemu vplivu. Isto velja za acidofilne združbe in združbe na mešanih kameninah (»hladna podlaga«) ter višinske združbe na apnencu (sneg, hlad, veter); samo na apnencu se uveljavlja atlantski vpliv na ravni zvez in na ravni združb v nizkih legah (toplo, manj vetrovno);

č) na ravni zvez sodijo Pireneji in Alpe v isto atlantsko(!) kategorijo »inicialnih« bukovich gozdov (manj vlažnih kot so bukovi gozdovi na apnencu bolj severno, vzhodno in jugozahodno);

d) Alpe se kažejo na ravni osnovnih združb na apnencu kot otok z zaprtimi koncentričnimi areali svojih specifičnih združb (oblivajo jih odločilni podnebni vplivi z zahoda in vzhoda). Na mešanih in kislih kameninah pa se po vsem videzu vežejo s Tatrami (ker zaradi floristične revnosti ni ustreznih razlikovalnih rastlinskih vrst);

e) acidofilne združbe v ožjem, izrazitem smislu ne sežejo v južno Evropo; pač pa ima južna Evropa (južna Italija) vseeno nekaj floristično zelo revnih tipov bukovich gozdov, v katerih pa ni izrazito acidofilnih rastlin severnejše Evrope.

Rezultati naše vseevropske sinteze vegetacije bukovich gozdov so prikazani na 11 skicah v merilu pribl. 1 : 40 milijonom. Na teh skicah so navedene samo reprezentančne združbe posameznih horizontalnih zon in višinskih pasov. Ker nosijo vse osnovne združbe značilen pečat podnebja teh zon in pasov, pa tudi podnebja svojega specifičnega položaja v mikoreliefu, jih najustrezneje poimenujemo kot **klimocenoze**. Ker pa imajo hkrati tudi svojske talne razmere (kot odsev specifične kameninske podlage in specifične stopnje vlažnosti), se močno približujejo **biogeocenzam** v smislu V. N. Sukačeva.

Dodan je tudi izčrpen seznam osnovnih združb, razporejenih po višinskih pasovih in od najbolj sušnih do najbolj vlažnih rastišč. Združbe zunaj ozemlja Slovenije so označene z zvezdico. Pri združbah na slovenskem ozemlju je razen regije za vsak višinski pas naveden tudi dejanski višinski razpon (konkretne višine iz terenskih popisov).

A. APNENČASTE KAMENINE

I. Spodnji hribski pas

*Niz Buxetum sempervirentis.**

Preddinaridi (220—650 m):

Violetum hirtae — *Tametum communis* — *Epimeditum alpini* — *Helleboretum atrorubentis* — *Staphyleetum pinnatae* — *Aegopodietum podagrariae* — *Galanthetum nivalis*.

Predalpe (210—770 m):
Hederetum helicus — *Aruncetum vulgaris* — *Lathyretum verni** — *Aretum maculati**.

II. Zgornji hribski pas

Niz *Daphnietum laureolae*.*

Predalpe (460—990 m) (*Coryletum*: Primorje)
Melittidetum melissophyllum — *Bupthalmatum salicifolii* — *Coryletum avelanae* — *Asaretum europaei*.

Alpe (530—1000 m)

Caricetum albae — *Vincetum minoris* — *Salvietum glutinosae* — *Homogyne-tum silvestris* — *Senecietum fuchsii*.

Preddinaridi (540—880 m)

Dentarietum polyphyllis — *Lunarietum redivivae* — *Helleboretum odori** — *Aremonietum agrimonioidis*.*

III. Spodnji gorski pas

Niz *Geranietum striati** (1000—1450 m).

Niz *Geranietum robertiani*.*

Gorski kras (730—1180 m)

Rosetum pendulinae — *Festucetum altissimae* — *Cardaminetum trifoliae* — *Galietum odorati* — *Phyllitidetum scolopendrii* — *Stellarietum glochidispermae*.

Preddinaridi

Laserpitietum krapfii (720—1050 m) — *Dentarietum trifoliae* (930—1220 m).

Alpe (950—1310 m)

Calamagrostidetum variae — *Polygonatetum verticillati* — *Polystichetum aculeati* — *Athyrietum filicis-feminae*.

IV. Zgornji gorski pas

Niz *Adenostyletum alliariae**.

Preddinaridi (1100—1220 m)

Corydalidetum cavae.

Predalpe (1100—1320 m)

Niz *Chaerophylletum hirsuti*.

Gorski kras (940—1380 m) (v Alpah otoki)

Clematidetum alpinae — *Adenostyletum glabrae*.

Alpe (1070—1500 m)

Saxifragetum cuneifoliae — *Aposeridetum foetidae* — *Crepidetum paludosae*.
Orthilietum secundae — *Luzuletum luzulinae* (na mraziščnih planotah).

V. Spodnji predplaninski pas

Gorski kras (1300—1590 m) (*Campanuletum* v Alpah v otokih do 1690 m)

Campanuletum rotundifoliae — *Allietum victorialis*.

Alpe (1200—1570 m, v gozdovih macesna do 1750 m)

Senecietum abrotanifolii.

B. MEŠANE KAMENINE IN BOGATEJŠA RASTIŠČA NA KISLIH KAMENINAH

I. Spodnji hribski pas

Niz *Teucrietum scorodoniae**.

Primorje (200—660 m)

Serratuletum tinctoriae — *Loniceretum caprifolium* — *Primuletum vulgaris*

— *Calaminthetum grandiflorae*.

Preddinaridi (160—550 m)

Sorbetum torminalis — *Geranietum phaei*.

Panoniija (230—490 m)

Festucetum drymeiae — *Pulmonarietum officinalis* — *Galeopsidetum speciosae*.

Predpanoniija (290—430 m)

Campanuletum persicifoliae — *Galiatum silvatici* — *Festucetum giganteae*.

Predalpe (270—670 m)

Lathyretum montani — *Euphoribietum carniolicae*.

II. Zgornji hribski pas

Niz *Ilicetum aquifolium** (960—1300 m).

Primorje (520—780 m)

Genistetum pilosae.

Predalpe (720—940 m)

Saniculetum europaeae.

Alpe (390—900 m)

Galeopsidetum pubescentis — *Thelypteridetum phegopteridis* — *Petasitetum albi*.

*Caricetum piluliferae** — *Dryopteridetum dilatatae** — *Melicetum uniflorae**
— *Caricetum silvaticae** — *Milietum effusi** — *Circaetum lutetianae** — *Cari-
cetum remotae**.

III. Srednji gorski pas

Niz *Luzuletum pedemontanae** (1200—1490 m).

Alpe (1000—1250 m)

Sorbetum aucupariae — *Lamiastretum galeobdolonis* — *Impatientetum noli-
tangere*.

Niz *Galiatum rotundifolii**.

*Mercurialietum perennis** — *Dryopteridetum filicis-maris**.

IV. Zgornji gorski pas

*Asyneumatetum trichocalycini** — *Lamietum flexuosi** — *Poetum bulbisi**
— *Dactylidetum glomeratae** (1350—1500—1950 m).

Alpe (1300—1480 m)

Leucojetum verni — *Rumicetum alpestris* — *Cirsietum waldsteinii*.

C. KISLE KAMENINE IN REVNEJŠA RASTIŠČA NA MEŠANIH KAMENINAH

I. Spodnji hribski pas

Preddinaridi (230—400 m)

Chamaecytisetum supini — *Castaneetum sativae*.

Predalpe (190—360 m)

Thelypteridetum limbospermae.

Predpanonija (250 m)

Dicranelletum heteromallae.

II. Zgornji hribski pas

Predalpe (260—650 m)

Hieracietum sabaudi.

Alpe (290—900 m)

Pteridietum aquilini — *Rubetum hirti*;

zelo siromašni:

Leucobryetum glauci — *Hypnetum cupressiformis* — *Bazzanietum trilobatae*.

III. Spodnji gorski pas

*Niz Crepidetum leontodontoidis** — *Digitalidetum micranthae** (1440—1650 m).

Alpe (1030—1350 m)

Deschampsietum flexuosae — *Calamagrostidetum arundinaceae* — *Prenanthe-
tum purpureae* — *Veronicetum officinalis*.

IV. Zgornji gorski pas

*Niz Hieracietum groevesiani** (1700—1860 m).

Alpe (1200—1630 m)

Luzuletum silvaticae — *Blechnetum spicantis* — *Homogynetum alpini*.

Pregled teh združb — 113 po številu (na apnencih 51, na mešanih kameninah 42 in na kislih kameninah 20) — vsebuje naslednja spoznanja:

1. Velika večina osnovnih združb bukovih gozdov, ki jih premore ozemlje Evrope, se nahaja tudi v Sloveniji, in sicer zaradi njene fitogeografske pestrosti.

2. Osnovne združbe južnega obrobja Alp in južnih Predalp se sicer severno od Alp ponovijo, toda v znatno nižjih nadmorskih višinah (za ok. 250—450 m). Tako je npr. na apnencu severno od Alp še razvit spodnji hribski pas (*niz Hederetum helicis*) kot strnjen kompleks (v tem smislu, da zajema vse nizke lege), toda le do višine 550 m (v Angliji celo le do 300 m), južno od Alp pa do 770 (800) m. Razlika pa je še v tem, da severno od Alp nad njim ni zgornjega hribskega pasu, ampak neposredno spodnjegorski, in sicer južnega tipa z *Geranium robertianum* med 550—900 m, kakor ga ima npr. Bosna med 1000—1300 m. Na mešanih in kislih kameninah severno od Alp ni spodnjega hribskega pasu, zgornji hribski pas

(niz *Pteridietum aquilini*) pa je razbit na otočke in seže največ do kakih 400 m, nad njim pa je sklenjen spodnji gorski pas.

Tudi v Sloveniji sami opazimo premik višinskih pasov; tako so pasovi gorskega krasa in Preddinaridov za 150—200 m nižji kot v Alpah.

Umestno je omeniti še eno zelo zanimivo paralelo. Pri F. K. Hartmannu (1967) najdemo v razpredelnici bukovih združb *Lathyro verni* — *Fagetum silvaticae* in *Elymo europaei* — *Fagetum silvaticae* severozahodne Nemčije dva zanimiva popisa. Prvi je iz Eichsfelda (severna Turingija, zemlj. šir. 51° 30', dolž. 10° 10'), nadm. viš. 515 m, raven plato (najvišje ležeči popis razpredelnice na ravnem terenu), drugi iz gorovja Rhön (zemlj. šir. 50° 30', dolž. 10° 05'), viš. 700 m, teren skoraj raven (najvišje ležeči popis te razpredelnice z 49 popisi). Ta dva popisa, oba z apnenčaste podlage, lahko brez pomislekov primerjamo s popisi V. Blečića in R. Lakušića z Bjelasnice v Črni gori (zemlj. šir. 42° 50', dolž. 19° 45'; *Abieto-Fagetum moesiacaе* — delno *elymetosum* — in *Elymo-Fagetum moesiacaе*, nadm. viš. 1000—1450 m, oba na apnencu). Vse te združbe so skoraj brez termofilnih rastlin, vsem pa je skupna velika pogostnost ječmenke (*Elymus europaeus*). Na podlagi treh najbolj podobnih popisov iz Črne gore in upošteva je splošno floristično situacijo v bukovih gozdovih obeh območij je floristično razmerje med severozahodnonemškima in črnogorskim združbama naslednje: vseh rastlinskih vrst je 47, skupnih 30, samo v nemških združbah 8, samo v črnogorskih 9 (ki pa so — razen javora *Acer visiani*, ki se pojavlja enkrat v 21 popisih — vse srednjeevropsko-alpske!). Reducirana razdalja med obema območjema (v smeri sever—jug) je 1000 km, dejanska 1200 km, geografski položaj pa v mejah bukovega areala diametralno nasproten: toda v obeh primerih lahko govorimo o isti združbi *Elymo-Fagetum* (s 1000 km disjunkcijo!), tako kot se glasita opredelitvi obeh avtorjev, ki pa v literaturi drug drugega ne navajata, ker drug za drugega verjetno nista vedela.

Naj zaključim z naslednjimi sklepi.

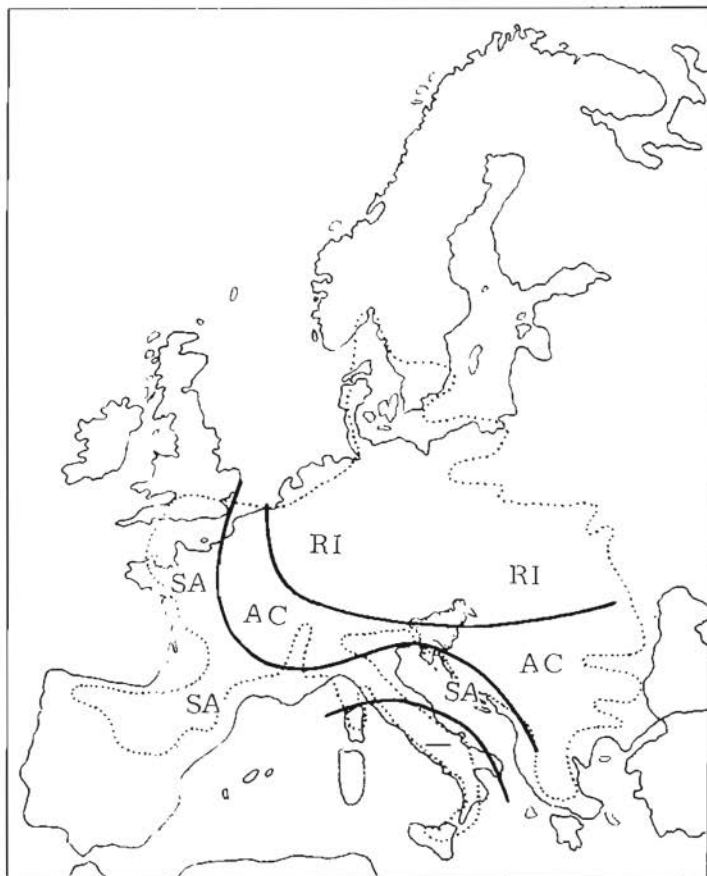
1. Na podlagi optimalnih arealov tipoloških določevalnic in sinuzialnega ter konkretnega pojmovanja vegetacije je uspela fitocenotska strnitev bukovega tipološkega kompleksa Evrope v jasno orisane makroklimatske zone in višinske pasove.

2. Vsak v tem smislu omejen višinski pas ima na vsem svojem prostoru isto rastiščno diferenciacijo, ki jo povsod izražajo nizi istih (= istoimenskih) osnovnih združb kot proizvod ekološko enakovrednih mikroreliefnih situacij (niš).

3. Z biološkega stališča je tipološko-ekološka šablonizacija (redukcija na neznanostno število rastiščnih tipov) v srednjeevropskem prostoru nedopustna, ker je število konkretnih bioloških in ekoloških situacij ogromno. Ne razlikujejo se namreč močno samo npr. zahodnoevropski deli arealov istih združb od severnih, južnih ali vzhodnih delov zaradi različnega splošnega podnebja, temveč oblikuje ta diferenciacija z močnim in neizbrisnim učinkom floristično-vegetacijsko in prirastno zelo individualizirane predele s površinami samo 500—1000 ha. Potez in lastnosti teh predelov fitocenologi ne morejo nikdar do kraja zajeti in je zato trud v tej smeri nesmiseln; nasprotno pa jih gozdarski praktiki, ki delajo v ožjih konkretnih prostorih, ne smejo zanemariti, če nočejo, da bodo neustrezno in neobzirno ukrepali in s tem siromašili še ohranjeno biološko in ekološko zakladnico naših gozdov.

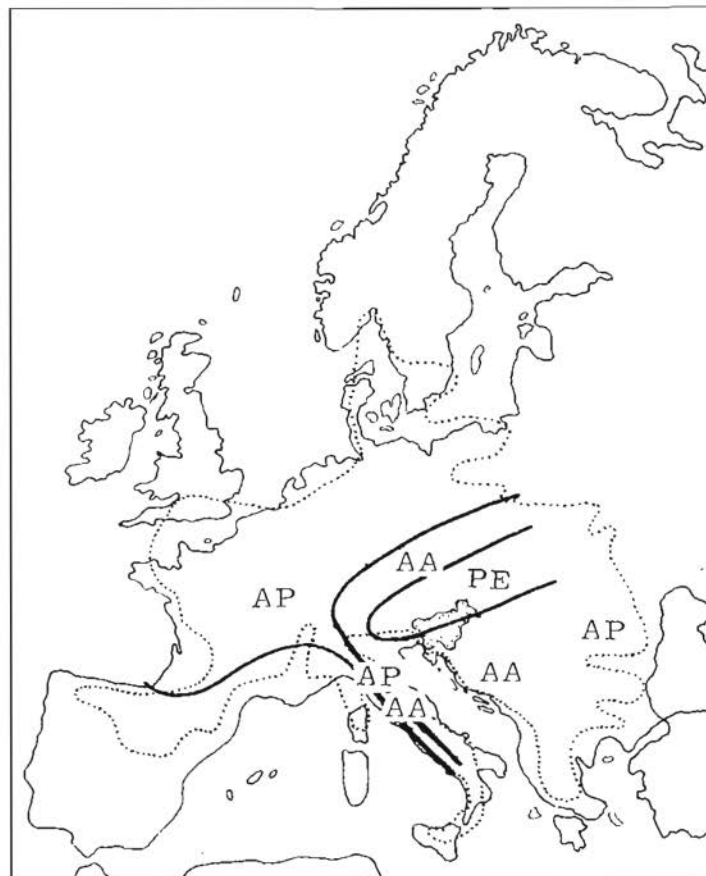
VEGETACIJA EVROPSKIH GOZDOV BUKVE (*Fagus silvatica*)

1. Redovi bukovich gozdov na apnenčastih in mešanih kameninah



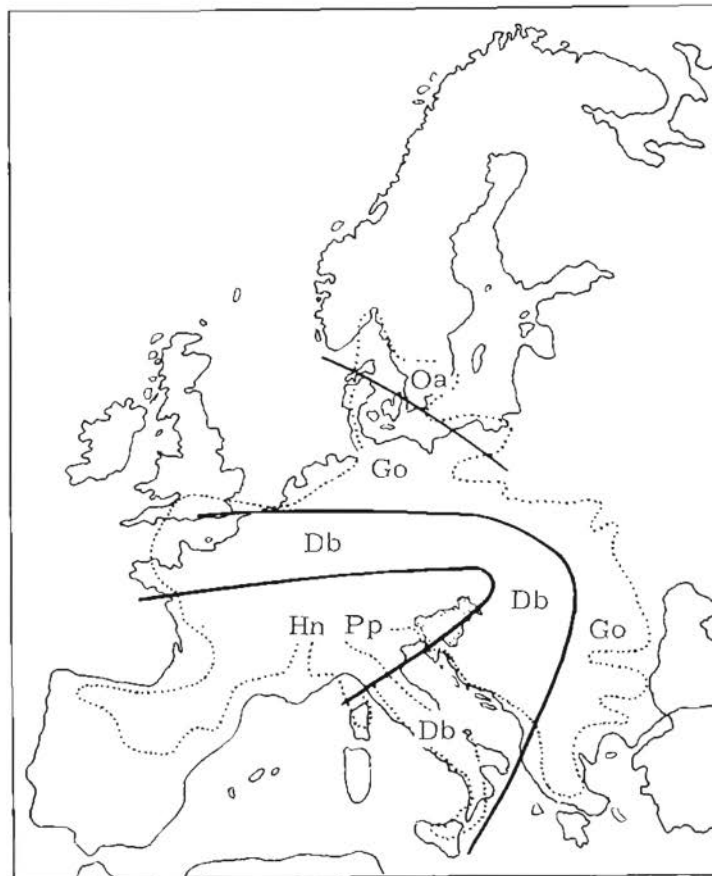
- a) nižje lege
 — stopnja reda ni razvita
 SA Sorbetalia ariae
 AC Carpineto betuli — Aceretalia campestris
 RI Sorbeto aucupariae — Rubetalia idaei (na jugu v najvišjih legah)
 ... areal bukve (*Fagus silvatica* L. s. l.)

2. Redovi bukovich gozdov na apnenčastih in mešanih kameninah



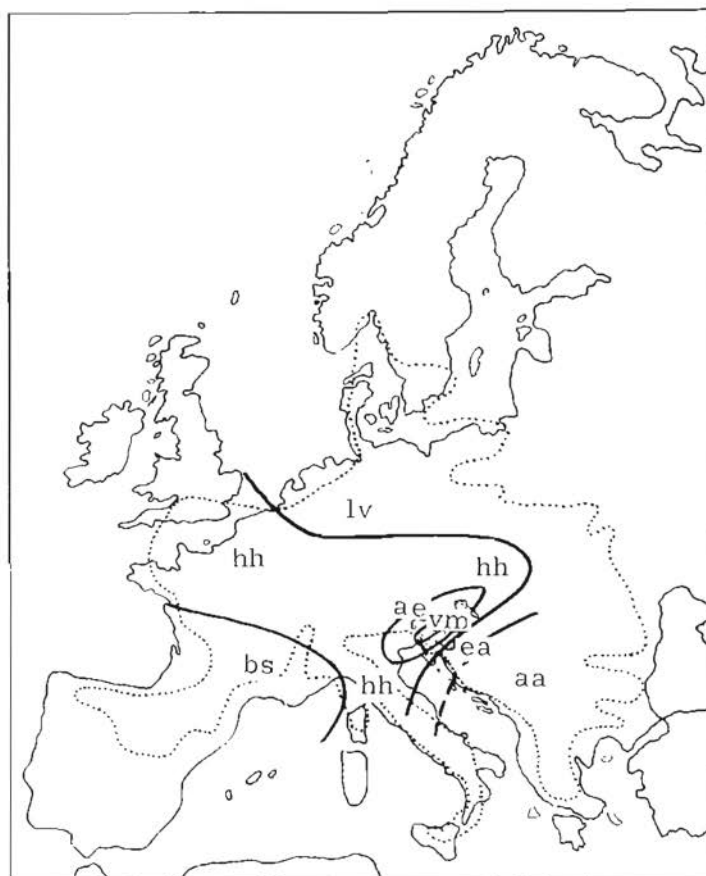
- b) višje lege
 AP *Acero platanoidis* — *Aceretalia pseudoplatani*
 (na jugovzhodu v vseh višinah)
 AA *Abietetalia albae*
 PE *Picetalia excelsae*

3. Zveze svežih bukovih gozdov na apnenčastih in mešanih kameninah



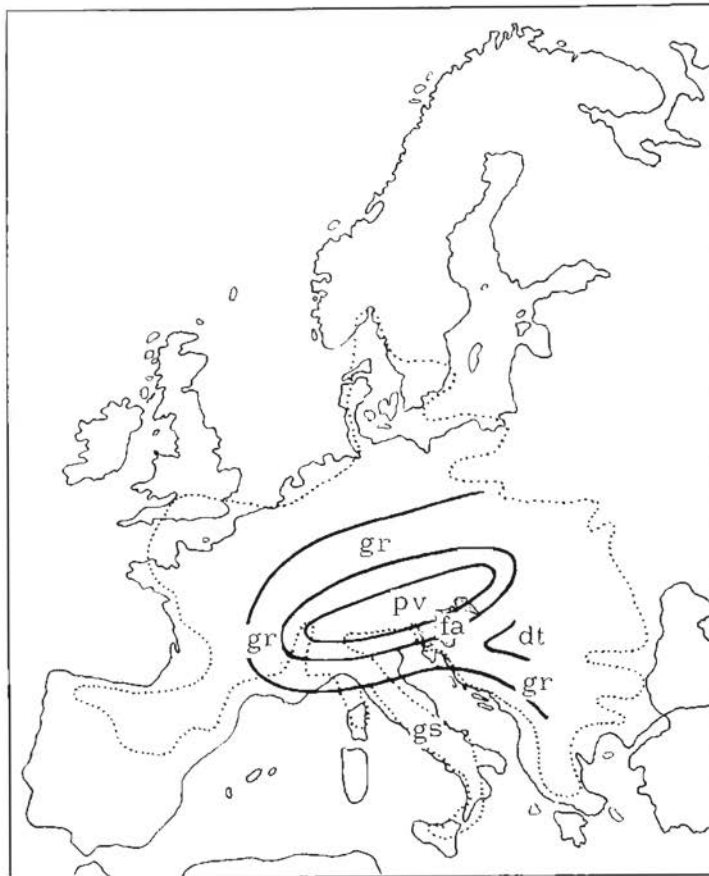
- Hn Hieracieta silvatici — Hepaticion nobilis
 Pp Oxalideto acetosellae — Prenanthion purpureae
 Db Galieto odorati — Dentarion bulbiferae
 Go Galion odorati
 Oa Oxalidion acetosellae

4. Nizi bukovih združb na apnenčastih kameninah



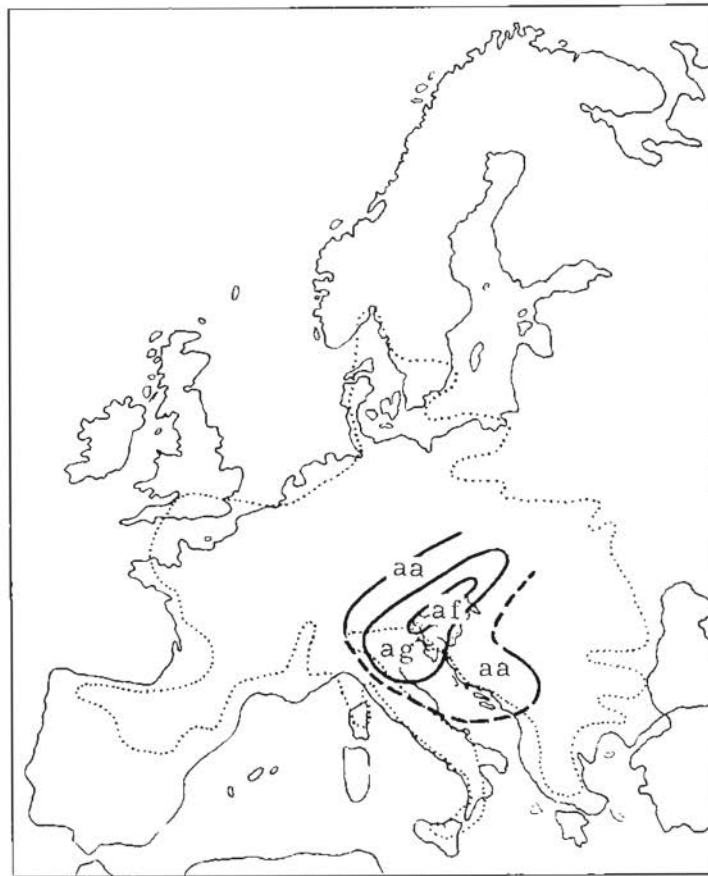
- a) nižje lege
 bs Buxetum sempervirentis
 hh Hederetum helici
 lv Lathyretum verni
 ae Asaretum europaei
 vm Vincetum minoris
 ea Epimeditum alpini
 aa Aremonietum agrimonioidis

5. Nizi bukovich združb na apnenčastih kameninah



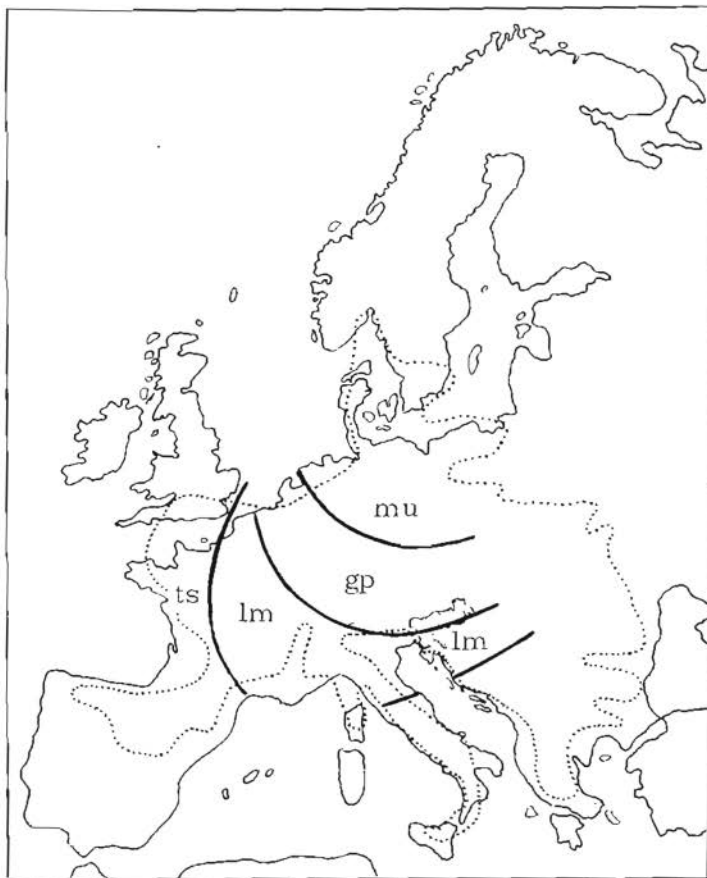
- b) srednje lege
 gs Geranietum striati
 gr Geranietum robertiani
 fa Festucetum altissimae
 pv Polygonatetum verticillati
 dt Dentarietum trifoliae

6. Nizi bukovich združb na apnenčastih kameninah



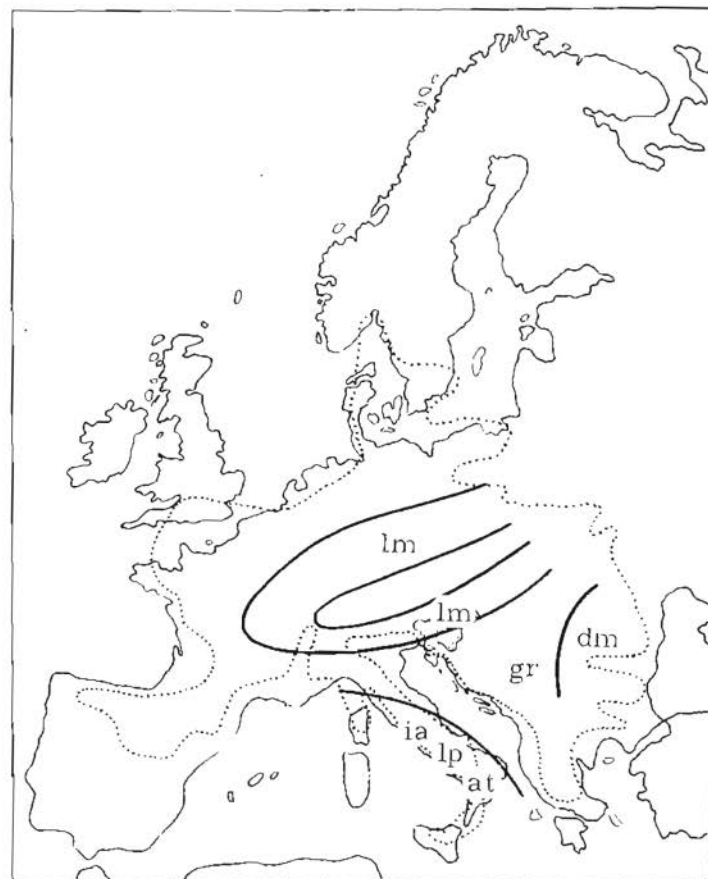
- c) najvišje lege
 aa Adenostyletum alliariae
 ag Adenostyletum glabrae
 af Aposeridetum foetidae

7. Nizi bukovih združb na mešanih kameninah in na bogatejših rastiščih kislih kamenin



- a) niže lege
 ts *Teucrietum scorodoniae*
 lm *Lathyretum montani*
 gp *Galeopsidetum pubescentis*
 mu *Melicetum uniflorae*

8. Nizi bukovih združb na mešanih kameninah in na bogatejših rastiščih kislih kamenin



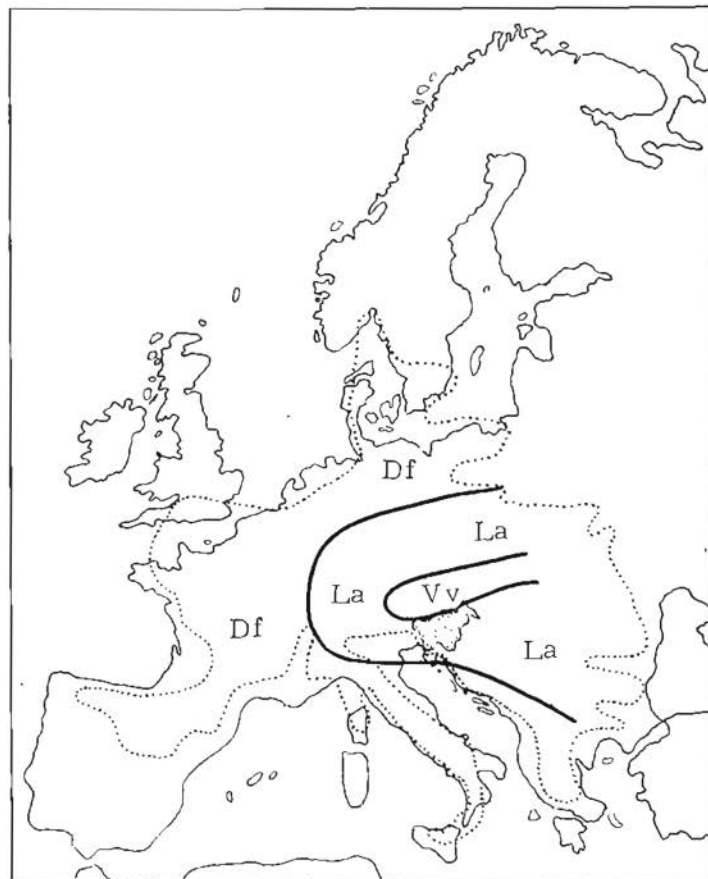
- b) višje lege
 ia *Ilicetum aquifolium*
 lp *Luzuletum pedemontanae*
 at *Asyneumatetum trichocalycini*
 gr *Galietum rotundifolii*
 lm *Lamietum galeobdolonis*
 dm *Dryopteridetum filicis-maris*

9. Redovi bukovih gozdov na kislih kameninah



QP *Quercetalia petraeae*
 PE *Piceetalia excelsae*
 VM *Vaccinietalia myrtilli*

10. Zveze bukovih gozdov na kislih kameninah



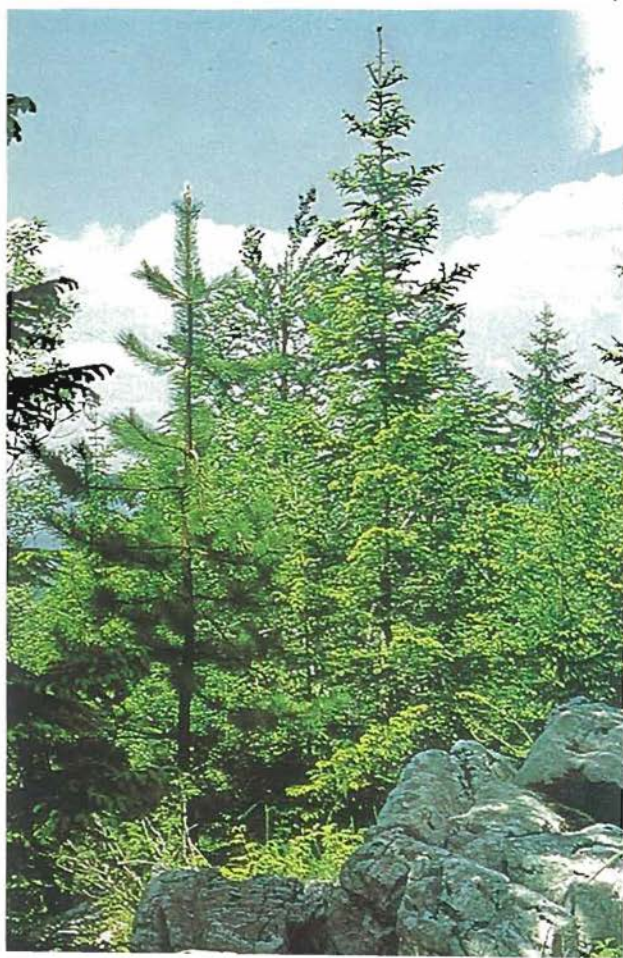
Df *Deschampsion flexuosae*
 La *Luzuleto pilosae* — *Luzulion albidae*
 Vv *Pleurozieto schreberi* — *Vaccinion vitis-idaeae*



Naravni, prebiralni gozd



Foto Marko Figar

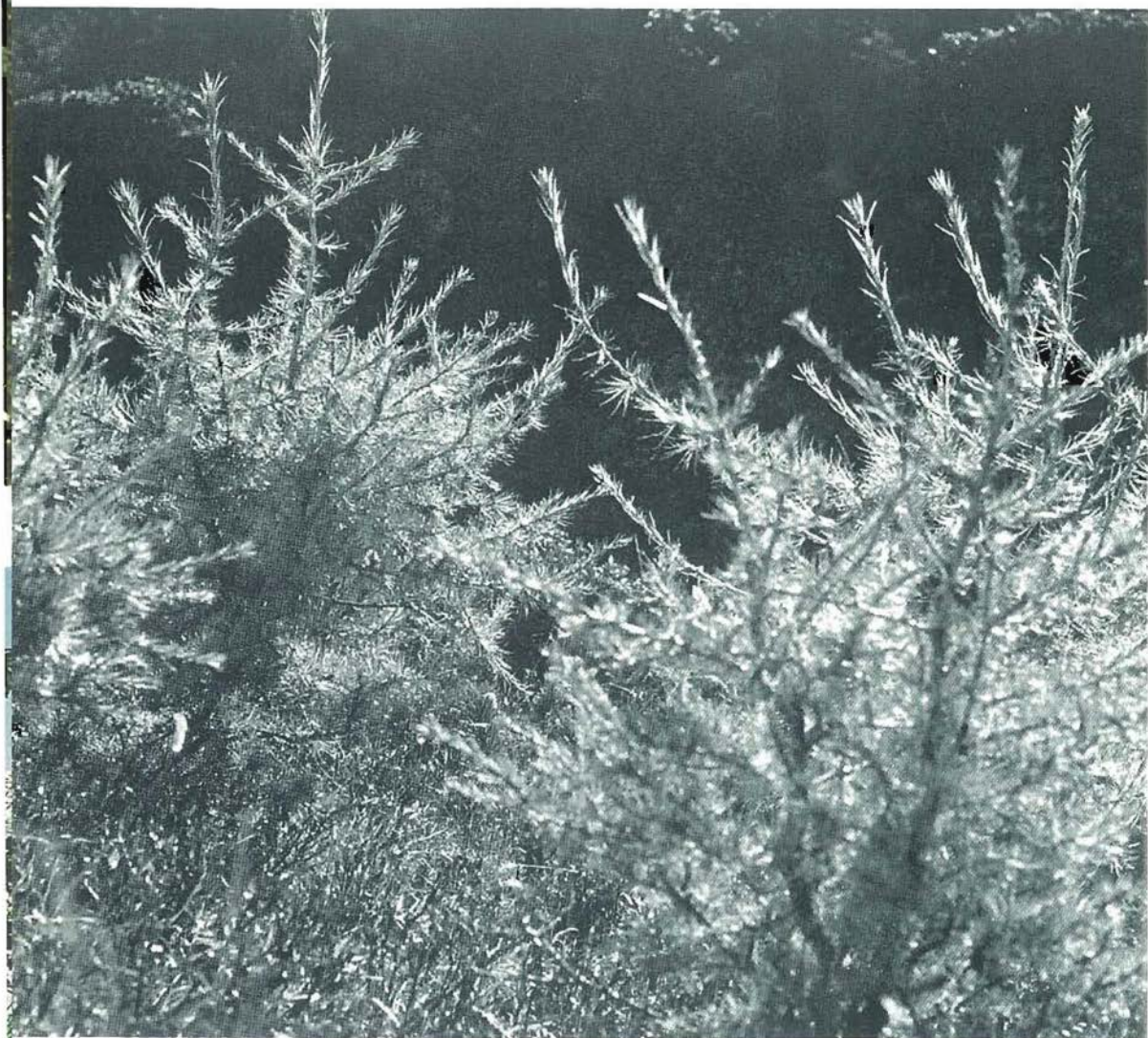


Naravno
gospodarjenje
z gozdovi
je porok
za racionalno
gospodarjenje



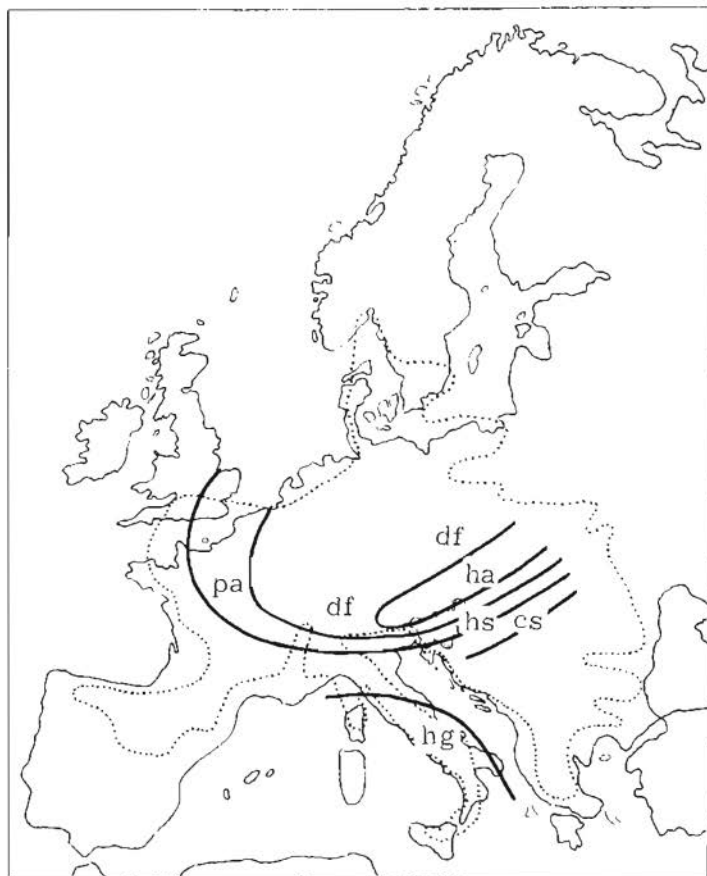
▲ Foto Ciglar-Remic ▼





Macesen je ozelenel

11. Nizi bukovih združb na kislih kameninah



hg	Hieracietum groevesiani
cs	Castaneetum sativae
hs	Hieracietum sabaudi
pa	Pteridietum aquilini
df	Deschampsietum flexuosae
ha	Homogynetum alpini

DIE VEGETATION DER EUROPÄISCHEN BUCHENWÄLDER — VERSUCH TYPOLOGISCHER ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassung

Die Abhandlung befasst sich mit makroregionalen (transkontinentalen) Vergleichen innerhalb der Vegetation der Buchenwälder Europas auf Kalksteins-, Mischsteins- und Silikatgesteinsunterlage, ausgehend von eingehend untersuchten Buchenwäldern Sloweniens. Es erwies sich, dass dieselbe ökologische Grundkategorie (Standortsnische), welche auf derselben Gesteinskategorie, in demselben Vegetationshöhengürtel und in derselben Position im Mikrorelief verankert ist, unter Anwesenheit derselben typenbestimmenden Pflanzenart makrozonale (transkontinentale) Ausbreitung aufweist. Das bedeutet, dass sich innerhalb der gesamten Ausbreitung desselben Höhengürtels einer oder in Teilen mehrerer benachbarten makroklima-

tischen Zonen in gleichwertigen (ökologisch parallelen) Standortsnischen dieselben (= gleichnamigen) Grundgesellschaften wiederholen. Hierbei sind dieselben Vegetationsgürtel (mit denselben Typendeterminanten) im Raume nördlich der Alpen stark (um etwa 250—450 m) herabgedrückt, so dass z. B. auf der dortigen Silikatunterlage der submontane Gürtel nur in Flecken vorkommt und erst der untere montane Gürtel voll entwickelt ist, während südlich der Alpen sowohl der untere als der obere submontane Gürtel volle Ausbreitung erlangen.

Die mittels dieser Vergleiche im Raume Europas ermittelten Grundgesellschaften sind im Texte ausführlich aufgezählt. Deren Areale sind zusammen mit den Arealen der pflanzensoziologischen Ordnungen und Verbände auf 11 geographischen Skizzen dargestellt.

Theoretisch fassen die Vergleiche und die Resultate auf der synusialen Auffassung der Vegetation, auf der Betonung der optimalen (gleichmässigst besiedelten) Arealen der Typendeterminanten) und der absoluten Realität der ermittelten Einheiten.

Es versteht sich von selbst, dass diese Darstellung der europäischen Buchenvegetation noch viele Mängel und Lücken aufweist.

Literatura

1. Aichinger, E. 1933
2. Barbero, M. 1970
3. Bartoli, C. 1966
4. Bertossi, F. 1958
5. Biermann, A. 1956
6. Blečić, V., Lakušić, R. 1970
7. Braun-Blanquet, J. 1967
8. Couteaux, M. 1969
9. Csürös, S. in dr. 1964
10. Cusset, C. 1964
11. Čolić, D. 1967
12. Dobrescu, D. in dr. 1963
13. Ellenberg, H., Klötzli, F. 1972
14. Fabijanić, B. 1967
15. Ferrarini, E. 1966, 1967
16. Fukarek, P. 1970
17. Fukarek, P., Stefanović, V. 1953
18. Furrer, E. 1959
19. Gajić, M. in dr. 1954
20. Gajić, M. R. 1955 (2), 1961
21. Gamisans, J. 1969
22. Géhu, J. M. 1961
23. Gentile, S. 1969
24. Glišić, M. 1954, 1968
25. Grill, F. 1954
26. Hartmann, F. K., Jahn, G. 1967
27. Hofmann, A. 1960, 1961, 1970
28. Horvat, I. 1938
29. Izdebski, K. 1959
30. Janković, M., Mišić, V. 1960
31. Jovanović, B. 1955 (2), 1959, 1967
32. Jovanović, B., Veseličić, L. 1950
33. Knapp, R. 1944
34. Košir, Ž. 1962 (2)
35. Kovács, M. 1968
36. Kuhn, N. 1967
37. Marinček, L. 1970
38. Mathon, C. C. 1954
39. Mayer, H. 1963, 1969
40. Mayer, H. in dr. 1967
41. Medwecka-Kornaš, A., Kornaš, J. 1963
42. Michalik, S. 1967
43. Mikyška, R. 1930
44. Mišić, V. 1962
45. Mlinšek, D. 1961
46. Molinier, R. 1959
47. Moor, M. 1968
48. Passarge, H. 1965
49. Piskernik, M. 1959, 1961, 1969, 1971
50. Piskernik, M., Martinčič, A. 1970
51. Pop, E. in dr. 1965
52. Pop, I., Hodišan, I. 1964
53. Pop, I. in dr. 1964
54. Quezel, P., Granel de Solignac, L. 1953
55. Ritter, J. 1972
56. Sissingh, G. 1970
57. Sokolowski, A. W. 1963, 1966
58. Soó, R. 1962
59. Stefanović, V., Manuševa, L. 1966
60. Stuchlik, L. 1968
61. Szafer, W., Sokolowski, M. 1925
62. Szujkó-Lacza, J. 1962
63. Šeda, Z. 1963
64. Tomaselli, R. 1953
65. Tomažič, G. 1939
66. Tregubov, V. 1941, 1959
67. Trepp, W. 1966
68. Trinajstić, I. 1970
69. Tüxen, R., Oberdorfer, E. 1958
70. Vida, G. 1963
71. Vorel, J. 1961
72. Watt, A. S., Tansley, A. G. 1932
73. Wraber, M. 1960
74. Zukrigl, K. 1973
75. Zupančič, M. 1967, 1969

Gradacije velike bukove listne hrčice (Mikiola Fagi HTG.) v slovenskih gozdovih

Saša Bleiweis (Ljubljana)*

Bleiweis, S.: Gradacije velike bukove listne hrčice (*Mikiola fagi* Htg.) v slovenskih gozdovih. Gozdarski vestnik 34, 1976, 6, str. 259—264. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Opisana je anatomska zgradba hrčice in opredeljeno mesto v sistemu. Predstavljeno je njeno pojavljanje v Sloveniji ter ocenjena škodljivost za gozdno gospodarstvo.

Bleiweis, S.: Gradacije velike bukove listne hrčice (*Mikiola fagi* Htg.) v slovenskih gozdovih (The gradations of *Mikiola fagi* Htg. in the forests of Slovenia). Gozdarski vestnik 34, 1976, 6, p. 259—264. In Slovene, summary in German.

The anatomical structure of *Mikiola fagi* is described and its systematical position defined. Its occurrence and noxiousness with respect to the forest management is also estimated.

V preteklih dveh letih (1974 in 1975) smo v bukovih sestojih, ki obraščajo hribovje širše ljubljanske okolice (Polhograjski Dolomiti, škofjeloško, višnjegorsko in litijsko hribovje) zasledili izredno močan pojav velike bukove listne hrčice. S številnimi rožički, to je z dobro vidnim znakom prisotnosti tega bukovega škodljivca, obloženo bukovo listje je zbudilo pozornost ne samo gozdarjev in gozdnih posestnikov, temveč verjetno tudi številnih izletnikov, ki so hodili skozi okužene gozdove.

V svojem sestavku nameravam nekoliko podrobneje predstaviti tega malega, toda zelo pogostega bukovega spremljevalca in škodljivca, opisati njegov razvoj, nastanek zanj zelo značilnih rožičkastih izrastkov na bukovih listih, kakor tudi nakazati možnosti njegovega zatiranja.

Velika bukova listna hrčica (*Mikiola fagi* Htg.), to je njeno pravo slovensko strokovno ime (v nadaljnjem besedilu le hrčica) spada v red dvokrilcev (*Diptera*) in družino hrčic (*Cecidomyiidae* sin. *Itonididae*).

Je drobčna, nežna žuželka, katere dolžina je okoli 5 mm, razpetina pa okoli 14 mm (skica 1). Pri tem moram omeniti, da so samci nekoliko manjši (3,8—4,2 mm) od samic (4,5—5,5 mm), kar je prvi od znakov tako imenovanega spolnega dimorfizma.

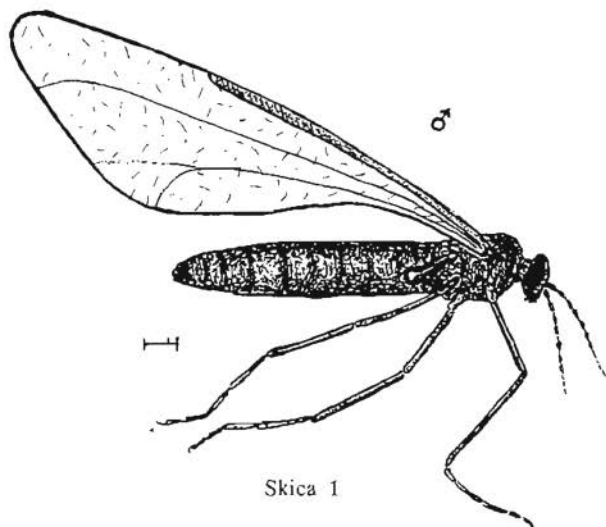
Telo hrčic je razločno razčlenjeno v tri osnovne dele: glavo, oprsje in zadek.

Na glavi, ki je le s kratkim vratom povezana z oprsjem, sta dobro vidni izredno veliki sestavljeni očesi (*Facetae*) (skica 2). Očesi zavzemata pretežni del glave in se na čelu skoraj stikata. V glavi sta zasidrani še navidezno nitasti tipalki, ki sta pri močnejši povečavi razločno vidni in zanesljiv determinacijski pokazatelj spolnega dimorfizma. Tipalke samcev in samic so sestavljene iz 20 segmentov ter ob-

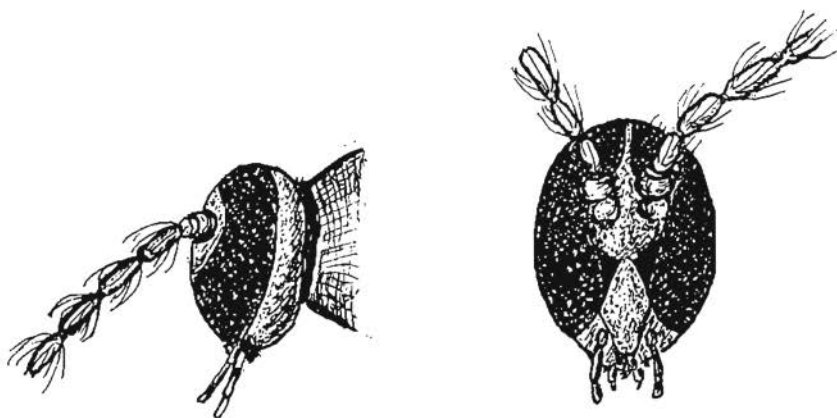
* S. B. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, 61000 Ljubljana, YU.

rasle z dolgimi dlačicami. Oblika posameznih členov se med spoloma bistveno razlikuje in je zato prav po tipalkah najlaže ločiti samce od samic (skica 3).

Oprsje nosi le en par sorazmerno dolgih in širokih kril z močno okrnjenim ožiljem. Krila so prosojna in obrasla z redkimi belimi dlačicami. Drugi par kril je zakrnel oziroma preoblikovan v tako imenovane stabilizatorske držke (*Halterae*) kijaste oblike (skica 4). Poleg kril oziroma halter nosi oprsje še tri pare dolgih,



Skica 1



Skica 2

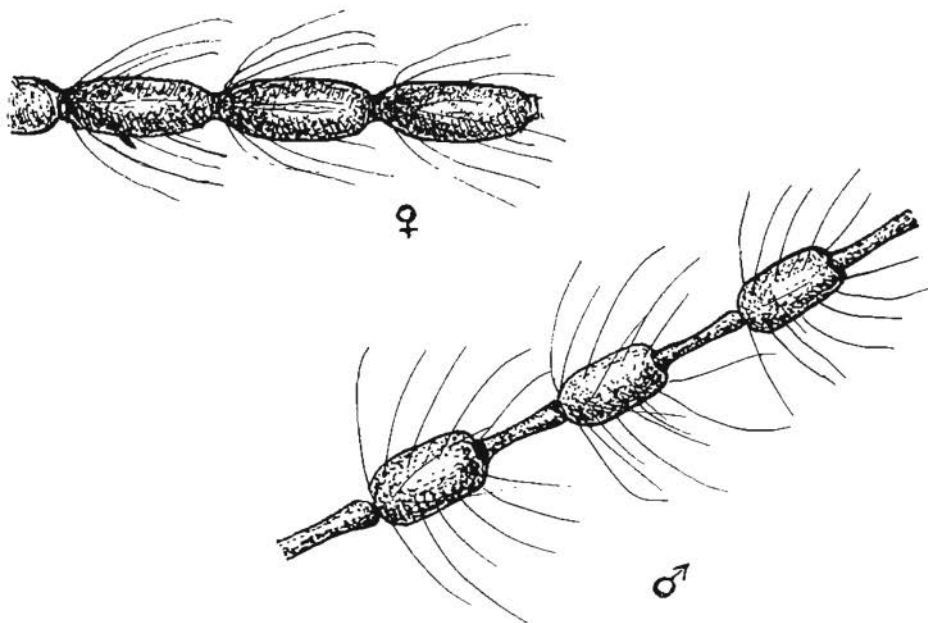
tenkih in zelo krhkih nog, z dvema nazobčanima krempljema in enodelno prijemalno blazinico na zadnjem členu petčlenega stopalca.

Osmeročleni, rdečkasto obarvani zadek z legalico ali brez nje je tretji morfološki ločitveni znak med samci inamicami.

Kakor vse ostale, v našem klimatu poznane in razširjene vrste hržic, ima tudi bukova hržica holometabolni ali popolni razvoj. Imaga hržic se v prirodi pojavljajo in letajo zgodaj spomladi, vsekakor pred začetkom vegetacije oziroma pred ozelenitvijo bukke. Kje, kdaj in kako se izvrši kopulacija, doslej še ni ugotovljeno.

Gotovo pa je, da oplojena samica s pomočjo legalice v časovnem razdobju 5 do 7 dni odloži skupno 200 do 300 jajčec. Jajčeca so le okoli 0,3 mm velika, ovalne oblike in cinobrasto rdeče obarvana. Samica odlaga posamezno ali v skupinicah do 60 jajčec pod popkovne luske bukovih listov. Neposredno po odložitvi vseh jajčec samica pogine, medtem ko pogine samec že takoj po kopulaciji. Za vse hrčice pa tudi za bukovo hrčico je torej značilna zelo kratka življenjska doba.

V primeru ustreznih klimatskih pogojev, predvsem temperature, se že po nekaj dnevih iz jajčec izvale breznoge, sprva rdečkaste, kasneje belkaste ličinke, katere se zavrtajo v notranjost popka ali točneje pod parenhimski stanični sloj že zgubanega in neoblikovanega lista. Ličinke izločajo specifične encime, s katerimi

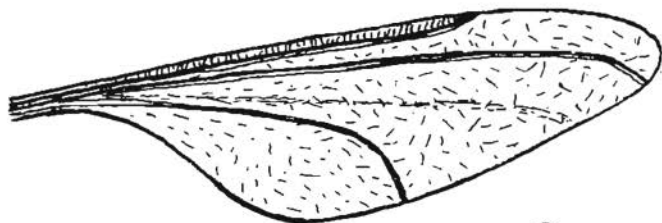


Skica 3

dražijo del razvijajočega se listnega tkiva do tolikšne mere, da se začno celice listnega tkiva na tem mestu burno razvijati in razraščati v hipertrofičen izrastek značilne, prišiljeno jajčaste oblike — tako imenovane gale. Z rastjo in razvojem lista se večajo tudi gale, ki so spočetka zelene, kasneje pa rdečkasto rjave barve. Velikost dozorelih, otrdelih in končno olesenelih gal (skica 5) je v povprečju od 8 do 10 mm, s premerom od 5 do 7 mm. Le manjši odstotek gal odstopa po velikosti od navedenega poprečja. V notranjosti so gale votle, votlinico pa obdaja 0,9—1,5 mm debela lupina, ki se proti obema koncema polagoma zožuje. Ne glede na velikost gale, pa je pri vseh galah konstantna okrogla izletna odprtina ob osnovi, katere premer je 1,5 mm. V gali živi in se razvija ličinka, ki se hrani z rastlinskim sokom (skica 6).

Gale ostanejo na bukovih listih vse leto. V jeseni pa odpadajo same, kar je redkejši pojav, ali pa skupno z listom. V odpadli gali zalepi ličinka odprtino s tanko opno snežno bele barve in v njej v latentnem stanju prezimi.

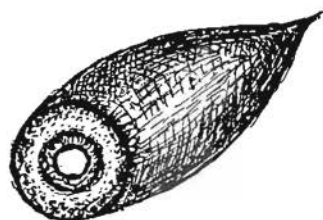
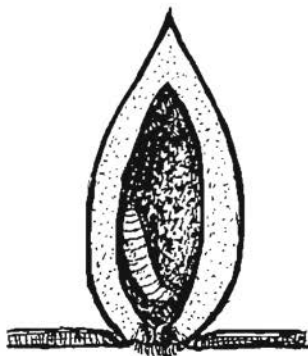
Ob koncu zimskih ali v prvih spomladanskih mesecih se oživiljena in odrasla do 4,5 mm dolga ličinka v gali zabubi. Buba je spočetka svetlo mesnato roza barve, kasneje pa nekoliko potemni. Je značilna prikrita buba, na kateri so dobro vidne zasnove bodočih telesnih organov imaga (oči, tipalke, krila idr.). Posebni



Skica 4



Skica 5



Skica 6

značilnosti bube sta njena gibljivost ter po en rjav, močnejše hitiniziran zobec na bazalnem delu vsake tipalke (skica 7).

Z nastopom primerne temperature se buba pomakne k osnovi gale, do zalepljene odprtine ter z ritmičnimi gibi sem ter tja in s pomočjo omenjenih zobcev prepili po obodu beli pokrovček ter se do 2/3 svoje dolžine izvleče iz gale. Že po nekaj urah se iz bube izvleče formirana hrčica — imago, ki odleti; lev ali ekzuvija ostane v izletni odprtini gale in odpade šele kasneje.

Na opisani način poteka razvoj bukove hrčice v laboratoriju pri optimalnih klimatskih pogojih. V narodi pa sta potek razvoja in jakost populacije hrčice ob odločujočih klimatskih pogojih odvisna še od raznih drugih poznanih in nepoznanih dejavnikov, med katerimi naj poleg genetskih zasnov omenimo še vse druge ekološke dejavnike, kateri posamič ali sinhrono, spodbujajoče ali pa zaviralno, vplivajo na moč populacije v določenem časovnem razdobju ter v določenem prostoru.

Množični pojav bukove hrčice v preteklih letih je zanimiv predvsem zaradi tega, ker se je škodljivec v močnejši ali slabši številčnosti sočasno pojavil skoraj v vseh bukovih sestojih širom po Sloveniji, na različnih nadmorskih višinah, ekspanzijah in geografskih širinah.

Vzrokov, zakaj je prišlo do naravnost kalamitetnih pojavov bukove hrčice, je brez dvoma več. Kot najbolj verjetne naj navedemo le optimalne klimatske prilike v teku zime pred »eksplozijo« škodljivca ter pomanjkanje njegovih naravnih redukcijskih dejavnikov.



Skica 7

Gospodarski pomen bukove hrčice kot specifičnega, monofagnega bukovega škodljivca v normalnih prilikah, ko se na posameznih listih pojavijo le posamične gale, ni pomemben. V kolikor pa je s številnimi galami obložena večina listov enega drevesa in je na posameznih listih tudi po več desetih gal, tako da listne površine praktično ne vidimo, je asimilacija močno, če ne popolnoma prekinjena; to ima za nujno posledico zmanjšanje lesnega prirastka.

Ker črpa okuženo drevo iz svojih rezerv dodatne količine snovi, potrebnih za oblikovanje gal je logična posledica, da tako drevo ob kalamitetnem pojavu bukove hrčice oslabi tudi fiziološko. Iz literature je poznan podatek, da je za tvorbo treh gal potrebna enaka količina rastlinskih snovi kot za formiranje enega lista. Prav tako so poznani in opisani primeri, ko so se zaradi zaporednih gradacij hrčice posušila posamezna, predvsem mlajša drevesa.

Zatiranje oziroma preprečevanje škode, ki jo povroča hrčica, je teoretično zelo enostavno, saj so imaga proti insekticidom neodporna. Praktično pa je zatiranje tega bukovega škodljivca zelo težko izvedljivo in tudi gospodarsko neopravičljivo, ker bi stroški zatiranja visoko preseglji vrednost zmanjšanega lesnega prirastka. Le v izredno kritičnih primerih, ko bi bil zaradi ponavljajoče se množičnosti hrčice ogrožen obstoj gozda ali pa bi zatiranje narekovali kakšni drugi interesi, bi prišlo v poštev zatiranje z aviokemijsko metodo ob času rojenja oz. naletavanja hrčice na bukove popke.

Iz navedenega lahko zaključimo, da smo proti hrčici, tej stalni spremljevalki bukovih sestojev, praktično brez moči in njene kalamitetne pojave le registriramo. Vsekakor zanimivejše pa bi bilo ugotavljanje vzrokov in dejavnikov, ki ustvarjajo

pogoje za gradacije, kakor tudi za njihovo dejavnost ob tako imenovanih retrogradacijah in vzpostavitvi normalnega zdravstvenega stanja.

Kot pomembni reduktorji so poznane razne parazitske žuželke zlasti iz vrst zemeljskih os (*Chacididae*), pritlikavih os najezdnic (*Proctotrupidae*) in drugih kožokrilcev. Poleg teh parazitskih žuželk pa na številčnost populacije v veliki meri vplivajo tudi glivična obolenja ter obolenja in propad ličink, ki jih povzročajo razne bakterije in virusi.

Na osnovi opravljenih poizkusov smo ugotovili, da je okoli 80 % v galah prezimujočih ličink propadlo zaradi glivičnega obolenja. Jasno je, da nam v laboratoriju ni bilo možno ustvariti enakih klimatskih pogojev, kakršni so v prirodnem okolju, pa je zato odstotek propada ličink preoptimističen.

Odprto ostaja še vprašanje, kdo, kdaj in na kakšen način razpolavlja že v jeseni odpadle olesenele gale, katerih prazne polovice najdemo v velikem številu v gozdni stelji.

Če upoštevamo le vse doslej poznane biološke dejavnike, ki sodelujejo na zmanjšanju populacij bukove hrčice, ne upoštevaje še številne druge, doslej nepoznane dejavnike, ne bo težko razumljivo, da lahko z nepremišljeno kemično intervencijo povzročimo gozdni biocenozi večjo škodo kot pa trenutno korist.

Ob koncu sestavka naj še omenim, da je od številčnosti in aktivnosti redukcijskih dejavnikov, pa tudi od klimatskih prilik, odvisen nadaljnji populacijski trend škodljivca in je zaradi tega vsako napovedovanje gradacij bukove hrčice v naslednjih letih nezanesljivo in dvomljivo. Na podlagi dosedanjih opazovanj in spremljanja populacij bukove hrčice, lahko edino ugotovimo, da se doslej v Sloveniji hrčica ni pojavljala v tako močnih gradacijah kot v preteklih dveh letih, pa je zato pričakovati, da jo bodo pozitivni biološki dejavniki brez človeškega posredovanja ponovno zreducirali na normalno stanje.

Literatura

1. Brauns: Taschenbuch der Waldinsekten — 1964;
2. Escherich: Die Forstinsekten Mitteleuropas IV. — 1942;
3. Frölich: Gallmücken — 1960;
4. Schwerdtfeger: Waldkrankheiten — 1970.

DIE GRADATIONEN VON MIKIOLA FAGI HTG. IN DEN WÄLDERN SLOWENIENS

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt den anatomischen Aufbau von *Mikiola fagi* Htg. und ihre zoologisch-systematische Position. Dargestellt wird der Verlauf der Metamorphose dieses Schädling, welcher einen beträchtlichen Anteil von Nährstoffen für sich in Anspruch nimmt und dadurch das normale Wachstum des Baumes beeinträchtigt. Das Auftreten des Schädling in einigen Gegenden Sloweniens während der letzten Jahre wird beschreiben. Bei der Bewertung der Schädlichkeit muss das normale Auftreten von der Gradation bedacht unterschieden werden. Nicht einmal im Gradationsfall sind chemische Bekämpfungsmittel zu empfehlen, da diese dem natürlichen Gleichgewicht mehr Schaden als Nutzen bringen können. Die Zuwachsverminderung als Folge der Schädlingstätigkeit ist nämlich bei weitem nicht so einschneidend als dies bei zerstörtem natürlichem Gleichgewicht der Fall sein könnte.

V spomin inženirju Stanislavu Maziju

Povsod si bil, ...
povsod roko si nam podal ...
Kako naj umem, da te ni?
V srcih naših boš ostal,
gozdovi naj ti pesem zapoje ...

Stana Pavlica



Ko smo že pričakovali, da se bo po končanem zdravljenju spet vrnil med naše vrste in nadaljeval z aktivno strokovno vzgojo mladine, mu je omagalo srce in za vedno se je poslovil od nas.

Življenjska pot inž. Stanka Mazija se je pričela 7. junija 1906 v Ljubljani. Osnovno šolo je dokončal v Pulju, nižjo gimnazijo v Ljubljani, maturiral pa je v Beogradu. Tu se je vpisal na gozdarsko fakulteto in 1931. leta diplomiral za inženirja gozdarstva. Vse do leta 1934 ni mogel dobiti službe in se je preživljal s priložnostnim delom, inštrukcijami ter podporo staršev. Končno je pričel s službovanjem kot gozdar v Makedoniji v Štipu; od sredine leta 1934 pa vse do pričetka vojne je bil zaposlen pri direkciji državnih gozdov v Ljubljani in na gozdarskem odseku bivše banske uprave.

Kot oficir bivše jugoslovanske vojske, je ob izbruhu druge svetovne vojne padel najprej v nemško in nato še v italijansko vojno ujetništvo, končno pa je še preстал internacijo v Gonarsu.

Po osvoboditvi je odšel v Slovensko primorje z nalogo, da ustanovi in usposobi za delo Upravo državnih gozdov v Idriji. Vse štiri takratne gozdne uprave v Slov. primorju so bile namreč brez slehernega strokovnega terenskega osebja. Zato je že v zimi 1945/46 organiziral v Idriji tečaj za logarje in poleg svojega rednega dela sam prevzel večino pouka. Tedaj se je pričela njegova nadvse plodna pot vzgojitelja naših strokovnih kadrov.

Leta 1947 je formiral tolminsko gozdno gospodarstvo in prevzel mesto direktorja. Logarski tečaji so po vsebini in obsegu leta 1948 prerasli v gozdarsko šolo s sedežem v Postojni, inž. Mazi pa je prevzel njeno vodstvo. Šola naj bi vzgajala osnovne strokovne kadre za celotno slovensko področje. S tem je inž. Mazi opravil pionirsko vlogo pri temeljnem izobraževanju v našem gozdarstvu. Zaradi skromnih kadrovskih in materialnih razmer so šolo 1949. leta preselili v grad Kromberg pri Novi Gorici, leta 1952 v Idrijo, leta 1959 pa ponovno v Postojno. Po vseh številnih težavah in preselitvah se v njej dokončno koncentrirala in ustali vse nižje in tudi srednje gozdarsko šolstvo. Inž. Mazi pa postane najprej ravnatelj Gozdarske tehniške šole. Ko so leta 1966 ustanovili v Postojni Gozdarski šolski center, je prevzel dolžnost direktorja, od leta 1967 pa vse do svoje upokojitve avgusta 1975 pa je bil predstojnik Gozdarske tehniške šole, njen redni predavatelj, hkrati pa je poučeval še na šoli za gozdarje-gozdne delavce.

Kljub upokojitvi je ostal pri GŠC še vedno aktiven honorarni predavatelj, saj se je zavedal, da zaradi pomanjkanja kadrov normalno delo na šoli brez njegovega sodelovanja ne bi bilo mogoče. Šele danes, ko ga ni več, občutimo kako veliko vrzel je zapustila njegova smrt in kako težko jo bomo zapolnili.

Težka in odgovorna je bila njegova življenjska pot. Takšno pot lahko prehodi le takšen človek, kakršen je bil inž. Mazi: izredno skromen, marljiv in nezahteven, hkrati pa vedr in optimist po naravi ter velik prijatelj mladine.

Vzgojil je mlade in starejše gozdarje vseh vrst poklicev in skoraj ni med nami gozdnega delavca-gozdarja, logarja oziroma delovodje ter gozdarskega tehnika, katerega ne bi poučeval tov. Mazi. V času njegovega predstojništva je diplomiralo prek 700 tehnikov, kje pa so še vsi logarji, delovodje, gozdni delavci in razni tečajniki, ki jih je tudi poučeval inž. Mazi.

Vse od leta 1945 dalje, si je z vnemo, znanjem in ljubeznijo uspešno prizadeval vzgajati tak lik množičnega gozdarskega strokovnjaka in operativca, ki bo imel pravičen odnos do gozda kot pomembne dobrine splošnega ljudskega pomena. Zato ima velik del zaslug, da so slovenski gozdovi ostali ohranjeni in da je gozdarska šola v Postojni upoštevana in priznana.

Tako ni naključje, da je pokojni inž. Mazi za svoje požrtvovalno in nesebično delo prav na področju vzgoje in izobraževanja nižjega in srednjega šolstva v gozdarstvu prejel številna priznanja. Občinska izobraževalna skupnost Postojna mu je leta 1971 podelila priznanje za izredne zasluge pri vzgojnem in izobraževalnem delu, istega leta je bil z ukazom predsednika republike maršala Tita odlikovan z redom zaslug za narod, v letu 1975 pa je bil imenovan za častnega člana Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva. Marca letošnjega leta mu je fakultetni svet Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani podelil svoje najvišje — Jesenkovo priznanje.

Redna in obsežna pedagoška obremenitev mu ni dopuščala, da bi se v večji meri posvetil pisanju strokovnih del. Veliko pa je napisal skript za strokovne predmete, več strokovnih člankov v Kmetovalca, Kmečki glas in radijsko strokovno šolo. Pomembno je njegovo izvirno delo o Idrijskih klavžah, ki je izšlo v založbi Tehniškega muzeja Slovenije.

Glavna skrb mu je bila delo z mladino, kateremu se je povsem predal. Pri tem je v življenju opravil mnogo več, kot je bila njegova dolžnost. Bil je resnično velik človek, enostaven, skromen in neposreden, izredno tovariški, za vsakega je bil vedno pripravljen najti prijateljsko in prijazno besedo. Do učencev je bil širok in pravičen, zato je bil med mladino izredno priljubljen. Pogosto so ga doletele tudi težave in razočaranja, vendar ni postal zagrenjen, ampak je težave prenašal optimistično, kot klen značaj. Njegova poštenost in skromnost sta postali prislovični. Bil je navdušen ljubitelj narave, v kateri je znal uživati tudi njene drobne lepote. Kot človek in strokovnjak je bil široko razgledan in vsestranski.

Spoštovanemu učitelju, dobremu prijatelju in nepozabnemu strokovnemu kolegu večna slava!

Boris Krasnov, dipl. inž. gozd.

Časi se spreminjajo

Kako čudni smo včasih ljudje. Brez upravičenega razloga se pogosto krčevito držimo starih delovnih navad. Včasih zaradi tradicije, najbolj pogosto pa zaradi nezaupanja do vseh novotarij. Na nove pridobitve gledamo z nezaupanjem. Res pa je tudi, da naglica ni nikdar dobra in da še vedno velja pravilo: dvakrat premisli in enkrat stori. Zabavno je danes brati, kakšne čudne pomisleke so imeli v preteklosti ljudje do nekaterih tehničnih novosti, kot so na primer vlak, letalo, avto itd. Tudi gozdarji nismo drugačni. Kar poglejmo!

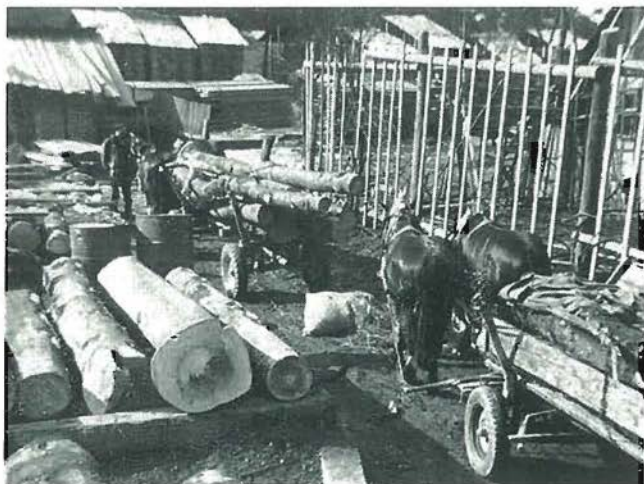
Včasih je delalo v naših gozdovih precej več voznikov konjskih vpreg kot danes. V glavnem so bili to pogodbeni vozniki. Vsi so imeli vozove »šinarje«, takšne navadne, z železnimi obroči. Pa je prišel dan, ko je gozdno gospodarstvo sklenilo, da bo treba preiti na vozove »gumarje«. Sklicali so sestanek vseh prizadetih v dvorani našega gasilskega doma in delegacija z direkcije je poročala, kako bo odslej. Nič ni pomagalo prepričevanje, da gumar manj uničuje cesto in da je vožnja hitrejša in prevoz lažji. Bilo je kot v sršenjaku. Vozniki niso hoteli niti slišati, da bi kupili nove vozove ali pa vsaj kolesa. Če so za doma dobri stari, bodo pa menda tudi za v hosto, so govorili. Direktor sploh ni prišel do besede in razjarjeni možaki bi ga najraje odnesli skozi vrata. Sestanek je bil kmalu končan; delegacija voznikov se je pritožila na okraj. Podpore pa tam ni bilo. Tako je bilo nekoč. Kako je z vozovi danes, pa vemo.

Bil sem še pri KZ Dolenjske Toplice, ko so se leta 1962 pojavile prve ročne motorne žage. Tudi mi smo kupili tri ali štiri žage tipa JOBUI in jih dali delavcem. Nismo hoteli zaostajati za »gozdno« v Podturnu. Kako smo se namučili že samo s prebiranjem navodil! Potem so bili prvi tečaji za motorne žage. Pa smo še mi priključili naše fante iz Praproč in Mraševega, Kljub temu je šlo podiranje zelo slabo od rok. Ne maramo motork, kar sami jih imejte! je bilo spet slišati. Z navadnimi amerikankami napravimo več, so protestirali. Kako pa tudi bi, ko pa je delo potekalo takole: eden je žagal, dva pa sta stala poleg, ga gledala in komentirala. Potem so se vsi družno s sekirami spravili nad podrto drevo.

Pa te stalne okvare! Nihče ni bil več niti najmanjšemu popravilu. Vsako pokvarjeno motorco smo morali nesti v Ljubljano. Kombijev ali kakšnega drugega primernege prevoznega sredstva ni bilo. Dal si motorco enostavno na ramo pa hajdi na avtobus z njo. Podjetje Agrostroj, kjer je bil servis, je v Kosezah, daleč zunaj mesta in zadnje avtobusne postaje. Seveda si se moral vrniti po popravljene motorne žage kdaj drugič. Koliko izgubljenih delovnih dni! Zato so imele sekaške skupine v začetku poleg motorke za vsak primer še rezervo — navadno žago.

Že čez leto dni ni nihče več podiral po starem. Kako se je v teh trinajstih letih spremenila tehnologija dela. Čudno bi pogledal danes tisti, ki bi mu rekel, naj vzame v gozd kar navadno dvoročno žago, če se mu pokvari motorca.

Skoraj sočasno z motornimi žagami so se pojavili pred našimi gozdnimi upravami prvi zasebni avtomobili. Pred letom 1962 so se naši gozdarji prepeljevali le z družbenimi motorji in mopedi. Ko sem se junija 1960 zaposlil pri GLPZ Novo mesto na sektorskem vodstvu v Dol. Toplicah, so mi že čez nekaj dni dali star in močno zdelan črn moped TMZ. Močno sem se ga razveselil. Takoj prvo nedeljo sem se odpeljal z njim po avtocesti v Ljubljano. Sploh se nisem zavedal, da



Tudi tako še prevažamo les
— Laško 1973 (Foto Mar-
ko Kmecl)

je to službeno vozilo in da so zasebne vožnje prepovedane. Na vsakem večjem klancu sem ga porival. Svojim kolegom v Študentskem naselju sem srečen pokazal, kaj sem dobil. Nazaj grede, ko mi je neka dobra duša pokazala, kako se očisti svečka in prepriha šoba, je šlo že bolje.

Prvi naši avtomobili so bili rabljeni volkswagni in seveda fički. Precej časa sta bili v Podturnu samo dve vozili. Potem so se motorizirali še revirni gozdarji, manipulanti in šoferji. Pešci, to se pravi večina, so grdo gledali, če se je kdo s svojim avtom vozil po službenih poteh. S kilometrino odplačujejo avtomobile, za prihranek pa bodo kupili novega, se je šušljalo. V resnici pa bi tisti z avtomobili najraje vsakokrat žrebali, kdo bo vzel svoj avto, ko so odhajali na terensko pot. Pa so kupili avtomobile še ostali. Najprej najbolj marljivi sekači in pozneje še drugi. Danes je že toliko pločevine raznih znamk pred upravo, da me vsakdo, ki prvič pride k nam, povpraša: Ali imate kakšen sestanek?

Poglejmo, kako je bilo, ko smo leta 1963 dobili kombibus TAM 2000 s petnajstimi sedeži za prevoz na delo. Do tedaj so se naši Podturnčani tudi v najhujšem mrazu vozili v gozd na odprtih kamionih. Nanje so naložili svoje bicikle, sami pa so se stisnili za kabino. Po delu so se s svojimi vozili spuščali po roški cesti v dolino. Da ne bi šlo prehitro, so privezali in vlekli za seboj še kakšno jelovo vejo. Ceste so bile lepo pometene, na konceh pa so vedno bolj rasli kupi smrekovih vej. Ko je TAM 2000 prvič zapeljal, smo povedali, da bomo zaradi organiziranega prevoza znižali dnevni terenski dodatek za 150 starih din. Takoj je nekdo prišel v pisarno, da se že rajši vozi po starem, kot pa da mu odtrgamo pri terenskemu dodatku. Za 150 starih dinarjev, ki jih je zaradi podaljšanja učinkovitega delovnega časa takoj prislužil nazaj, bi bil torej pripravljen še naprej zmrzovati in s tem izpostavljati svoje zdravje. Sledilo je prepričevanje in dokazovanje.

Danes vozi v Rog avtobus. Vsak čas bo stari OM BORSANIJA zamenjal 43-sedežni FAP DUBRAVA. Ljudje prihajajo na delo spočiti in neprezeblji. Vsi hočejo, da jih šofer pripelje prav na delovišče, do smreke. V kabino k vozniku to-vornjaka še kdo prisede, na kason pa ne spraviš nikogar več. Tudi terenske ne trgamo več zaradi prevoza, saj je to sedaj nekaj samo po sebi razumljivega. Vse se je uredilo.

Na Podstenicah so do konca leta 1972 imeli naši delavci iz drugih republik svoj »center«. Ni bilo ne kopalnice ne umivalnice, niti tekoče vode, dnevne sobe, sušilnice za mokra oblačila, jedilnice, celo stranišča ni bilo v stavbi, kjer so spali in se hranili. Zunaj, preko dvorišča, je bilo stranišče na štrbunk. Imeli so svojo kuharico, ki jim je pripravljala enolično, toda poceni hrano, postiljala in prala perilo, skratka skrbela zanje, kot je najbolj znala in mogla. Čeprav brez osnovnih higienskih in bivalnih pogojev so bili delavci kar zadovoljni.

Nato smo adaptirali stavbo v Podturnu, ukinili menzo na Podstenicah in vse, razen kuharice, preselili v dolino. Hrana je postala pestrejša, dobili so svoj kombi za prevoz in v dnevni sobi se je oglasil televizor.

Toda ko je zaradi odpovedi dela prišlo do delovnega spora s kuharico in do obravnave pred sodiščem, sem tam lahko prebral pismeno izjavo vseh delavcev, da so bili s starim bivališčem zadovoljni in da bi lahko za večne čase tako ostalo.

Ko mlajša generacija teh delavcev danes godrnja nad hrano in sekira kuharice, se večkrat spomnim na te, z vsem zadovoljne možake s Podstenic. Tudi sredi lanskega decembra sem se jih, ko je prišel nenadoma na ogled in kontrolo delavskih bivališč republiški inšpektor. Če bi ostalo pri nas po starem, bi prav gotovo ne bil samo eden, ki je zaradi neurejenosti delavskih bivališč v Soteski segel v svoj žep in takoj plačal kazen.

Organizirali smo prvo toplo hrano. Zaenkrat v obratni menzi. Toda abonentov je bilo malo.

Prvi poskus, da bi ljudje dobili sveže skuhanu hrano na delovišče, smo napravili pred približno tremi leti. Domači »mojstri« so v dveh dneh napravili dva zaboja s pregradami za termovke in ob pol desetih smo jih zapeljali na delovišče. Vendar takrat koncentracije sečnje ni bilo in delavci so bili raztepeni na vseh koncih Roga. Zaradi novega načina dostave hrane odziv ni bil nič večji. Pač pa



Takole so nalagali hlovovino v Jurkloštru še pred 17. leti. (Foto Neznavec)



Tako nalagamo kamione danes (Foto Janez Černač)

se je na novo prijavil neki mladenič, ki je bil prestavljen na oddaljeno delovišče. Nikdar poprej ni jedel tople hrane in vedno je bil proti njej. Sedaj pa je naročil enolončnico. Samo on in nihče drug v delovni skupini. Nekateri so ga sumili, da je to storil nalašč, iz kljubovalnosti. In res mu je uspelo, kmalu smo prenehali z dovozom tople malice. Preveč je robantil voznik kombija, ko se je podajal na dolgo pot do njega in godrnjali so tudi drugi nad takim zapravljanjem časa in denarja.

Danes je topla malica zastoj. Hrano vozimo na delovišča v skupnih posodah in jo tam razdelimo na krožnike. Abonentov je veliko. Vsak ima rajši topli obrok kot mrzle konzerve, ki jih lahko tudi dobi. Težave so, kadar je potrebno koga poslati na delo v tak kraj, kjer ve, da ga šofer in kuharica ne bosta obiskala. Mislim, da so s hrano sedaj vsi zadovoljni.

Lahko bi o takih in podobnih primerih pisal še in še. Na primer, kako so bili sprejeti prvi traktorji na spravi, pa timberjack, žičnica in nakladalne naprave. Povsod so bile začetne težave. Želel sem povedati le to, kako se časi spreminjajo in z njimi tudi mnenje ljudi. Tega nihče nikomur ne zameri. Prav pa bi le bilo, če bi bili do raznih novotarij vsi bolj strpni. Saj se da v splošno zadovoljstvo rešiti še tako zapletena zadeva in uspeh običajno nikoli ne izostane.

Slavko Klančičar, dipl. inž. gozd.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

PTIČI IN NAČRTOVANJE KRAJINE

Avtorja Bezzel E. in Ranftl H. sta v Garmisch-Partenkirchnu raziskovala vrednost ptičjega sveta pri načrtovanju gospodarjenja z okoljem. Raziskovalno področje Werdenfeler Land je obsegalo 1440 km² in je izredno posrečen objekt za tovrstne raziskave, saj gre za krajinsko pestro in razgibano alpsko predgorje v nadmorski višini od 660 do 2960 m (Zugspitze). O pestrosti območja priča število ugotovljenih gnezdilcev: skupaj je bilo v proučevanem območju, ki površinsko

Ker ima ornitologija v proučevanem območju dolgo tradicijo, je moč kvalitativno in kvantitativno primerjati današnje stanje ornitofavne s stanjem v preteklosti. Zaradi sprememb v okolju je od konca 19. stoletja do leta 1973 izginilo 8 vrst, 14 pa se jih je številčno močno skrčilo. Na novo se je »pojavilo« 6 vrst (od teh je fazana in laboda grbea naselil človek), 5 vrst pa je znotraj območja razširilo svoj areal in se številčno okrepilo. S primerjavo popisov iz leta 1901 in 1973 so bile za južni rob doline Garmisch-Partenkirchen ugotovljene naslednje spremembe:

Vrsta:	Stanje 1901	Stanje 1973
rumeni strnad (<i>Emberiza citrinella</i>)	pogost gnezdilec	popolnoma izginil, vzrok: nazadovanje izrabe kmet. zemljišč, poselitev prostora
repaljčica (<i>Saxicola rubetra</i>)	pogost gnezdilec	posamezni pari, vzrok: poselitev prostora
hribska listnica (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	pogostejša kot vrnja listnica	redkejša
mestna lastovka (<i>Delichon urbica</i>)	ne posebno redka vrsta	} pogostnost obeh vrst lastovk danes ravnobratna
kmečka lastovka (<i>Hirundo rustica</i>)	izredno redka vrsta	
kos (<i>Turdus merula</i>)	opažen le enkrat	v poseljenih območjih danes ena najpogostejših vrst
brinovka (<i>Turdus pilaris</i>)	ni bila opažena	vse pogostejša in vse pogostejši primeri gnezditve

predstavlja le nekaj % Bavarske, ugotovljenih 145 gnezdilskih vrst ptičev, to je kar 80 % vrst, ki žive na Bavarskem. V proučevanem območju je ugotovljenih tudi okoli 50 % vseh rastlin, ki jih najdemo v Bavarskih alpah, oz. 40 % vrst rastlin celotne Bavarske.

Celotno proučevano površino sta avtorja s pomočjo Gauss-Krügerjeve mreže razdelila v 1440 kvadratov z velikostjo 1 km². Vsak kvadrat je bil v času gnezdenja (IV.—VII.) večkrat sistematično pregledan; na enak način so bile izven tega obdobja popisane tudi vrste, ki se v območju zadržujejo prek zime (prezimujejo), ali pa se na preletu med selitvami le za krajši čas ustavljajo.

S svojima raziskovanjem sta avtorja dokazala, da lahko vrednotimo kvaliteto okolja s pestrostjo ptičev, ki v tem okolju živijo. Razlog za to je občutljivost ptičjega organizma, ki po svoje reagira prav na vsako spremembo v okolju; velika mobilnost, specializacija v prehranskem pogledu in ekskluzivne zahteve glede gnezdilnih pogojev. Zaradi specifičnega načina reprodukcije so ptiči brez izjeme življenjsko odvisni od stopnje ohranjenosti okolja, saj le v dovolj ohranjenem okolju najdejo primerno zavarovana mesta za gnezdenje. Poznavanje ekoloških zakonitosti neke krajine, nam more skupaj s poznavanjem ekologije tam živečih ptičjih vrst, služiti kot zanesljiv kazalec pri načrtovanju pa

tudi pri ocenjevanju sprememb, ki jih je v krajino vnesel človek s svojimi posegi. To še posebej velja za skupino t. i. i n d i k a t o r j e v, vrst z ekskluzivnimi življenjskimi zahtevami kot npr.:

kotorna — alpski pašniki (v Sloveniji predvsem kras Slov. primorja)

škurh — barja, vresišča

ruševca — območje gozdne meje in visokih barij z rušjem

mali deževnik — prodišča

povodni kos — čisti, hitrotekoči potoki

belka — območje gozdne meje

močvirska uharica — obsežnejša nezvzemirjena močvirja

štorklja — poplavna območja in zamočvirjen svet.

Število »indikatorjev« se spreminja glede na stopnjo ohranjenosti okolja:

	število indikat. vrst
okolica naselij, intenzivno gnojeni travniki	—
okolica naselij z manjšimi površinami gozda	4
travniki brez drevja in grmovja	—
travniki, pašniki in senožeti z grmovjem in posamičnim drevjem	6
rob mešanega gozda	4
rob smrekovega gozda in mlade smrekove kulture	2

Poučna je tudi primerjava vrstne pestrosti med mešanim in smrekovim gozdom v dveh nadmorskih višinah:

Nadm. viš.	Število ptičjih vrst	
	Mešani gozd	Smrekov gozd
600—1000 m	57	42
1000—1400 m	54	43

Precej pozornosti sta avtorja namenila tudi pomenu »mokrih zemljišč«. Slovenci ne poznamo primernege izraza za nemški Feuchtgebiet, ki obsega vse kategorije trajnih ali občasnih vodnih površin: močvirja,

barja, jezera, ustja rek, večje rečne tokove, poplavni svet, ribnike, obmorske lagune, plitvine itd., torej vse tiste površine, s katerimi je intimno povezana usoda številnih vrst vodnih in obvodnih ptičev. Vsekakor so mokra zemljišča tisti deli krajine, kamor je človek najmočnejše posegel. Na njih je ustvaril polja, sezidal mesta, ali pa jih je brez pravega razloga enostavno osušil. Zato mora posebna pozornost načrtovalcev vseh posegov v krajino veljati prav mokrim zemljiščem.

Koristna in upoštevanja vredna pa je ugotovitev, do katere sta avtorja prišla z večletnim opazovanjem številčnosti in pestrosti vodnih ptičev na dovolj velikih in primerno »prirejenih« umetnih vodnih površinah. Pri načrtovanju takih površin naj načrtovalci upoštevajo ugotovitev, da lahko z malenkostnimi prilagoditvami precej prispevajo k »zmanjševanju primanjkljaja« naravnih mokrih zemljišč, in s tem k ohranitvi danes vsekakor najbolj ogrožene skupine vodnih in obvodnih ptičev.

Miha Adamič, dipl. inž. gozd.

ALI BO EVROPA ZMOGLA KRITI SVOJE BODOČE POTREBE PO LESU?

Prof. dr. H. Steinlin, direktor Forest Resources Division, FAO, Rim »Kann Europa seinen zukünftigen Holzbedarf decken?« Agrarische Rundschau, Wien, št. 3/1976, str. 6—16.

V letih 1971 do 1973 je v vseh evropskih deželah (razen Sovjetske Zveze), vključno s Turčijo, Malto, Ciprom in Izraelom, znašala poraba lesa letno povprečno 365 mio (milijoni) m³ lesa za predelavo ter 60 mio m³ za kurjavo, skupno torej letno 425 mio m³. V primerjavi s povprečno letno porabo v letih 1949 do 1951 se je letna poraba lesa v 25 letih, od 1950 do 1975, približno podvojila.

Skupna poraba v letu 2000 je izračunana na 630 mio m³ lesne surovine.

V 23 letih, od 1950 do 1973, se je proizvodnja izdelkov iz žaganega lesa in furnirjev povečala za 87 mio m³ ali za 84 %,

izdelkov iz ivernih in vlaknenih plošč pa za 132 mio m³ ali za 357%, medtem ko se je poraba drugih lesnoindustrijskih izdelkov, jamskega lesa ter lesa za kurjavo zmanjšala za 70 mio m³ ali za 44 %.

Spremembe v namenski porabi lesa v letih 1950 in 1973 so bile naslednje:

Leto	Izdelki iz žagarskega in furnirskega lesa v %	Izdelki iz ivernih in vlaknenih plošč v %	Kurjivo, jamski les, drogovi in dr. v %
1950	35	12	53
1973	42	38	20

Letni posek v evropskih deželah je od letnega poprečja 1949/51 294 mio m³ narastel do poprečja 336 mio m³ v letih 1971/73, torej za 42 mio m³, oz. za 14 %.

Prejšnji ostanki in odpadki (za izkoriščanje v predelavi) so se od 5 mio m³ v letu 1950 povzpeli v letu 1975 na 40 mio m³. Tudi 60 mio m³ lesa za kurjavo je prešlo v letu 1975 v predelavo. Za leto 2000 računajo že na 80 mio m³ te snovi za predelavo, to pomeni 100 % povečanje.

V letu 1950 je Evropa še izvažala les (višek). Kmalu zatem pa je že narastel uvoz na 44 mio m³ lesne surovine letno.

Po podatkih, ki jih je zbral FAO od evropskih dežel, bi znašale količine lesa (brez lubja), dostavljenega do izvoznih gozdnih cest ali do predelovalnih obratov:

leta 1970	336 mio m ³
leta 1980	356 mio m ³
leta 1990	387 mio m ³
leta 2000	412 mio m ³

Industrijski lesni odpadki, ostanki pri sečnji ter les za kurjavo se vse bolj uporabljajo za industrijsko predelavo in so zato že danes velikega gospodarskega pomena. Evropa predvideva v letu 2000 primanjkljaj okrog 130 mio m³, ki bi ga morali uvažati. Sedaj uvaža Evropa letno 25 mio m³ lesa iz Sovjetske zveze ter 17 mio m³ tropskega lesa. SZ izvažata ogromne ko-

ličine lesa iz svojih vzhodnih gozdnatih predelov (Sibirija) na Japonsko. Dežele v razvoju, zlasti one s tropskim lesom, gradijo lastno predelavo lesa, zato bo dotok od tod sčasoma upadel.

Koristna gozdna površina je danes v Evropi 138 mio hektarov. Sedanji letni po-

sek 336 mio m³ pomeni poprečno komaj 2,4 m³ na 1 hektar. V letu 2000 bo znašal posek 412 mio m³ poprečno torej 3,0 m³ na hektar.

Seveda je mogoče dvigniti prirastek lesne mase ob naprednejšem gospodarjenju, optimalni strukturi zalog, z boljšo izbiro drevesnih vrst, z genetsko izboljšavo rastlinskega materiala ter z uporabo gnojil.

Skandinavske dežele si prizadevajo izkoristiti tudi skorjo, vejevje, iglice in celo korenine.

Po zbranih podatkih naj bi se gozdne površine v Evropi povečale do leta 2000 za novih 14 mio ha oziroma za 10 %. Nasprotno pa v deželah v razvoju, z velikim prirastkom prebivalstva, s tem ni računati, pač pa še z večjo porabo lesa v lastni predelavi.

Droben les porabljajo v zadnjem času vse bolj v industrijski predelavi. Nastajajo tudi umetni nasadi, plantaže, s krajšo obhodnjo ter večjim letnim prirastkom. Kljub temu pa naravni gozdovi z debelejšim lesom ostajajo še naprej zelo pomembni za gozdarstvo in za predelovalno industrijo.

Danes imata Švica in Avstrija, kakor tudi predeli na Bavarskem in v Baden-Württembergu, ne glede na ugodne rastiščne pogoje, daleč največje lesne zaloge v Evropi in tudi največje možnosti izkoriščanja tako po hektaru kot tudi v celoti.

Vladimir Beltram, dipl. inž. gozd.

ZAVAROVANA NARAVA

Peterlin, S. in sodelavci: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. Stanje leta 1975. Zavod SR Slovenije za spomeniško varstvo. Strokovno-analitična skupina za varstvo narave. Ljubljana, februar 1976, 859 str., 367 izsekov kart, 7 prilog, 1 pregledna karta.

Pred kratkim izšla publikacija »Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije« je sklepno poročilo dveh raziskovalnih nalog, in sicer: »Metodologije varstva narave« ter »Inventarizacije in valorizacije naravnih območij in objektov posebnega znanstvenega in vzgojnega pomena«. Naročili in financirali so ju Raziskovalna skupnost Slovenije, Zavod SRS za regionalno prostorsko planiranje in Republiški sekretariat za urbanizem. Obe nalogi sta prvo opravljeno delo te vrste v naši državi. Delo je nastajalo nekaj let v tesnem sodelovanju med strokovnjaki s področij varstva narave in prostorskimi načrtovalci, saj avtor navaja okrog 20 sodelavcev.

Publikacija obravnava del tiste narave, ki predstavlja naravne znamenitosti kot našo narodno dediščino in zato zasluži posebno skrb ter varstvo v republiškem ali občinskem merilu.

Pravne osnove za varstvo narave so dane z zveznimi in republiškimi predpisi ter z mednarodnimi dogovori. V praksi kljub temu še zaostajamo za sprejetimi načeli, saj je bilo v naši republici doslej le 0,4 % zavarovanega ozemlja in smo v jugoslovanskem merilu celo na zadnjem mestu.

»Inventar« obsega skupaj 367 lokalitet območij in objektov (izbranih med tisoč stotimi). Zajema naslednje stroke: 1. geologijo, mineralogijo, petrografijo, paleontologijo, palinologijo, 2. geomorfologijo, pedologijo, 3. hidrologijo, 4. botaniko, 5. gozdarstvo, 6. zoologijo, 7. oblikovano naravo (vrtna kultura), 8. območja in objekte kulturnega, vzgojnega in rekreacijskega pomena.

Vsa obravnavana območja in objekti ustrezajo naravovarstvenim merilom, ki so naslednja: a) znanstvena vrednost, b) izjemnost ali redkost, c) značilnost (tipičnost), d) kulturno vzgojna vrednost, e) ekološka vrednost, f) krajinsko oblikovna vrednost, g) rekreacijska vrednost, h) ogroženost. Razvrščena so v naslednje naravovarstvene skupine:

1. narodni parki
2. krajinski parki
3. naravni spomeniki
4. spomeniki oblikovane narave.

Skupine, kot so naravni rezervati, naravni spomeniki in spomeniki oblikovane narave pa se naprej dele v podskupine (npr. botanični naravni spomenik, gozdni naravni rezervat ipd.).

Varstveni režimi za posamezne objekte ali območja so enotni ali pa deljeni; obvezno imajo deljeni režim le narodni parki, kjer je možno uporabljati 4 režimske stopnje.

Teh 367 lokalitet meri skupno 2165 km², to je 10,7 % ozemlja SR Slovenije. Sestavljajo jih (že uzakonjeni ali le predlagani): 1 narodni park, 11 krajinskih parkov, 24 naravnih rezervatov, 303 naravni spomeniki in 28 spomenikov oblikovane narave.

Publikacija je pomembna tudi zategadelj, ker je v njej vsak objekt ali vsako območje obdelano posebej. Razvrščeni so po abecednem redu naziva lokalitete. Poleg opisnega dela, ki vsebuje podatke o nazivu, občini, varstveni skupini, varstvenem režimu, oznaki, pomenu, namembnosti, stanju ogroženosti in literaturi, je priložen izsek iz topografske karte ustreznega merila z označeno situacijo objekta ali območja.

Na koncu publikacije je 7 prilog (pregledov), ki dajejo bralcu možnosti, da posamezno lokaliteto hitreje najde. Priložena je tudi pregledna karta Slovenije v merilu 1 : 400 000 z vrisanimi lokalitetami in simboli.

AVSTRIJSKI VISOKOGORSKI PROGRAM

Das österreichische MaB-Hochgebirgsprogramm. (Avstrijski MaB visokogorski program.) Springer Verlag, Wien/New York, 1975.

UNESCO je izdelala kot nadaljevanje IBP (Mednarodni biološki program) nov raziskovalni program. Naziv tega novega programa je: Človek in biosfera (MaB-Man and biosphere). Različne države članice so v ta projekt prijavile svoje podprojekte raziskovalnega dela. Jugoslovani se pri tej akciji nismo preveč odrezali. Avstrija se je prijavila k sodelovanju z dvema podprojektoma in sicer Visokogorski projekt in Jezerski projekt. Ker gre za področje raziskovalnega dela, ki obdeluje gorski prostor, nas morajo te raziskave še posebej zanimati. V visokogorskem projektu tečejo raziskave o človekovih vplivih na visokogorske ekosisteme; predvsem vplivi turizma, prometa, izrabe vodovja, industrije, rudarstva, rabe tal, ki obremenjujejo naravne alpske krajine. Raziskave se nanašajo na območje transverzalne ceste mimo Velikega kleka, del Severne Tirolske in gorski masiv Patscherkofel pri Innsbrucku. Za te predele nad gozdno mejo so se odločili, ker so do sedaj opravili že številne raziskave tega naravnega prostora. Med raziskavami, ki so že stekle, so na primer študija o vplivu izpušnih plinov vzdolž »Glocknerstrasse«, raziskave o onesnaževanju ledenikov, bioprodukcijske raziskave, dinamika dušika v visokogorskih tleh, meritve gibanja tal, alpski ekosistemi, ekoklimatske raziskave itd. Teh nekaj raziskav pove s čim se ukvarjajo v deželah, kjer zemlje v bistvu primanjkuje. Zato si želijo zavarovati svoj življenjski prostor s preventivnimi ukrepi (najprej z raziskavami) v zgornjih legah alpskega prostora. Umna taktika — kazalo bi jo posnemati!

Prav pohvalno je, da smo Slovenci končno dobili delo, ki nam daje poleg pregleda tudi podrobnejšo sliko o stanju posameznih naravnih znamenitosti, tako imenovane naravne dediščine v Sloveniji, ki naj bi bila deležna uzakonjenega zavarovanja; le tako jo bomo lahko ohranili tudi poznejšim rodovom. Škoda, da v delo ni vključenih 241 (cca 4600 ha) »novih gozdnih rezervatov«, ki jih pripravljajo slovenski gozdarji.

Marja Zorn, dipl. inž. gozd.

PTIČI IN NAČRTOVANJE KRAJINE

Bezzel E., Ranfil H.: Vogelwelt und Landschaftsplanung (eine Studie aus Werdenfelser Land), zbirka Tier und Umwelt, Nr. 11/12, Verlag Detlev Kurth Barmstedt 1974 (92 strani).

Avtorja, oba ornitologa na Državni ornitološki postaji v Garmisch-Partenkirchen na Bavarskem, načenjata v knjižici nadvse pomembno vprašanje vrednotenja in upoštevanja živalstva, v danem primeru ptičev, pri načrtovanju posegov v krajino. Na podlagi kvantitativnega in kvalitativnega ovrednotenja ptičje favne v območju Werdenfelser Land (širša okolica Garmisch-Partenkirchna) s površino 1440 km², sta prišla do številnih pomembnih ugotovitev.

Dokazala sta, da je številčnost ptičjih vrst odvisna od ohranjenosti okolja. Organizem ptic je namreč zelo občutljiv za spremembe v okolju (velika mobilnost, razlike v prehranjevanju, zahtevnost glede gneznilnih pogojev). Posebno močne posledice v številčnosti in pestrosti ptic pa pušča človekovo poseganje v vodne in vlažne predele ekosistema (jezera, močvirja, lagune, rečni tokovi, poplaverni svet itd.). Več o teh ugotovitvah si lahko preberete na drugem mestu v tej številki.

Miha Adamič, dipl. inž. gozd.

Dr. Dušan Mlinšek

DRUŠTVENE VESTI

ABSOLVENTSKA EKSURZIJA V VZHODNE SOCIALISTIČNE DEŽELE

Tudi v šolskem letu 1974/75 smo študentje gozdarstva ob koncu predavanj odšli na absolventsko ekskurzijo. Obiskali smo tri dežele: Češkoslovaško, Poljsko in Madžarsko. Finančna sredstva zanjo so prispevala vsa gozdna gospodarstva v Sloveniji. Strokovne in druge ogledje je organiziral prof. Krivec s pomočjo svojih poklicnih kolegov v teh deželah. Ekskurzije se je udeležilo 16 študentov, prof. Krivec, asistent Zemlič in tov. Malnarjeva z biotehniške fakultete ter ing. Gregorič iz GG Kočevja kot predstavnik operative.

Potovali smo prek Dunaja in Bratislave najprej v Zvolen na Slovaškem, kjer se je pričel strokovni program ekskurzije. Prodekan gozdarske fakultete prof. Ronay nam je pripravil strokovne ogledje in nas spremljal.

Gozdarska fakulteta razpolaga z 8000 ha velikim posestvom, ki rabi kot raziskovalni objekt. Na njem delajo poskuse iz gojenja gozdov, načrtujejo optimalno gostoto prometnic in preskušajo nove stroje ter tehnologijo dela. Z raziskovalnim delom v gozdarstvu se ukvarjajo še drugi raziskovalni centri. Po vsej Slovaški so izločili več površin, kjer delajo podobne preskuse kot na fakultetnem prostoru.

Na terenu so nam pokazali svojo mehanizacijo pri pridobivanju lesa. V glavnem uporabljajo stroje domače proizvodnje. Skupina delavcev drevje poseka in ga tudi spravi do pomožnih skladišč ob cesti. Vsak delavec je usposobljen za delo z motorno žago in za vožnjo s traktorjem. Imajo precej gorskih in visokogorskih gozdov, kjer še nimajo zadostne cestne mreže.

Ogledali smo si centralno mehanizirano skladišče (CMS) za listavce, ki je še v izgradnji in bo imelo letno kapaciteto 30.000 m³. V njem bodo oblovinno razžagovali in po potrebi tudi cepili. Delo bo potekalo v dveh izmenah.

Videli smo tudi CMS za iglavce, ki obratuje šele leto dni. Postavljeno je zra-

ven obratov lesne industrije. Ima linijo za debelejši les in še linijo za drobni les (do 25 cm premera). Na skladišču hlode razžagajo in pošljejo po vzdolžnem transporterju v lesno predelovalne obrate, kjer jih šele olupijo. Lubje dodajajo v vezane plošče.

Obiskali smo drevesnico in semenafno, ki oskrbuje s semenom in sadikami vso Slovaško. Seme, ki ga naberejo v semenških sestojih po sodobnem načinu najprej izluščijo ter osušijo, potem pa shranijo v hladilnici do uporabe. Ukvarjajo se tudi s proizvodnjo hrane za divjad.

V Zvolenu so nam pokazali elektronski računski center, ki so ga zasnovali za potrebe gozdarske in lesarske fakultete. V ta center so investirali 1,5 milijarde Č kron. Računalniki opravljajo večino del za fakulteto in le majhen delež uslug prodajajo drugim. V centru je zaposlenih 42 ljudi, ki delajo v dveh izmenah.

Naše predstavnike sta sprejela dekan in prodekan fakultete.

Iz Zvolena smo potovali naprej na Poljsko, v Varšavo in Krakov ter nato na Madžarsko. V Sopronu, kjer je edina madžarska gozdarska fakulteta, nam je prof. Kaldy, prorektor univerze, pripravil zanimive ogledje na terenu.

V nižinskem svetu ob Donavi, kjer tla niso primerna za kmetijsko obdelavo, rastejo topolove plantaže. Za rast topolov so tla optimalna, zato se tudi v plantažah ne pojavljajo bolezni. Videli smo pridobivanje lesa iz teh plantaž: sečnjo, spravilo in del prevoza na enem izmed večjih donavskih otokov. Oblovinno spravljajo s traktorji do obrežja, kjer jo razžagajo na ustrezno dolžino ter naložijo na ladje, ki vozijo les do celuloznih tovarn. Vsa dela pri sečnji in spravilu opravlja skupina desetih delavcev; med njimi so trije traktoristi. Potem, ko plantažo posekajo, izrujejo panje in pripravijo površino za novo kulturo. Posadijo triletne topolove sadike.

Pomanjkanje delovne sile je velik problem v njihovem gospodarstvu, občutno je

tudi v gozdarstvu. Gozdne delavce šolajo dve leti. Nudijo jim večje zasluzke kot so v industriji, imajo organiziran prevoz na delo in tople obroke hrane na terenu, samo da bi jih zadržali v gozdarstvu. Zaradi težav z delovno silo imajo pomožna skladišča ob naseljih delavcev. Les vozijo do njih neobdelan, čeprav to ni ekonomično, ker so daljše prevozne razdalje.

Na enem izmed takšnih pomožnih skladišč so nam pokazali lupljenje tanjšega celuloznega lesa in ostalo mehanizacijo, ki jo uporabljajo v nižinskih gozdovih.

Videli smo CMS za listavce z letno zmogljivostjo do 30.000 m³. Delo poteka v dveh izmenah, zaposlene pa so večinoma ženske.

Ukvarjajo se z raziskavo, kateri klon topola se pri njih najbolje obnese. Peljali so nas tudi na poskusno ploskev, kjer je zasajenih sto različnih klonov.

Najlepše rezultate dajeta italijanski klon I-214 in križanec med njim — *Populus tremula*. Da bi površino bolje izkoristili, gojijo pod topoli še smreko, ki jo prodajajo kot novoletna drevesca. Na tej poskusni postaji za topol pridobijo letno okrog milijon topolovih podtaknjencev. Delo je v glavnem mehanizirano.

Med potjo smo videli semensko borovo plantažo, iz katere pridobijo 60 % vsega potrebnega semena. Sedaj imajo na Madžarskem samo 10 % iglavcev in bi želeli njihov delež povečati na 20 %. Letno posadijo okrog 200 milijonov borovih sadik. Črni in rdeči bor sta se zelo dobro obnesla kot pionirski vrsti na različnem pesku in slabih kmetijskih zemljiščih, kjer izboljšujeta tla.

Gozdarska fakulteta ima drevesnico, ki je zelo moderno urejena. Površine s sadikami po potrebi pokrijejo s plastično folijo in tudi ogrevajo. Za ogrevanje uporabljajo vodo iz termalnih vrelcev. Zemljo in semena polnijo v papirnate lončke, s katerimi sadike tudi presajajo. Vse delo je mehanizirano do največje možne mere. Vzgajajo iglavce, med njimi tudi eksote, ter okrasno grmičevje.

Naši gostitelji so se zelo trudili, da bi nam pokazali čim več, tudi tisto, kar ne

spada h gozdarstvu. Njihova prostrana polja so skrbno obdelana, skoraj vsa dela opravljajo s stroji. Med vožnjo smo videli številne nove kmetijske farme. Povedali so nam, da je delo v njih avtomatizirano, ker primanjkuje delavcev.

V Sopronu so nam razkazali fakultetni center. Študij gozdarstva traja pri njih pet let. Študentje poslušajo podobne predmete kot pri nas. Morda je nekaj večji poudarek na lovstvu, ker je to najbrž za njihovo gospodarstvo pomembnejša dejavnost. Imajo tudi predavanja o vodni favni in gospodarjenju z vodami. Fakulteta ima najbogatejši lovski muzej in zbirko ptičev na Madžarskem. Zanimanje za študij gozdarstva je večje kot so možnosti fakultete, zato morajo vsako leto odkloniti čez polovico prijavljenih novincev.

Njihova študentska organizacija nas je povabila na spoznavni večer. Sprejel nas je rektor univerze in priredil večerjo.

Poleg storkovnih ogledov pa smo med potovanjem videli vrsto turističnih zanimivosti. Na Dunaju smo si ogledali nekdanjo rezidenco avstrijskih cesarjev. V Bratislavi smo obiskali bogat mestni muzej. Mimogrede smo se ustavili v največjem slovaškem zimsko športnem središču v Tatrah. Bežno smo si ogledali tudi poljsko prestolnico, ki so jo med vojno Nemci porušili skoraj do tal. Po vojni so Poljaki z velikimi napori zgradili novo. Stari del mesta so natančno rekonstruirali in je sedaj verna slika prejšnjega stanja. V Krakovu pa smo med drugim videli kraljevski dvorec z bogato zbirko gobelinov. Spoznali smo tudi novejši del zgodovine, ki pa ni samo poljska. Auschwitz — Oswięcim po poljsko — taborišče smrti, kjer je umrlo 4 milijone ljudi, ima žalosten sloves najbolj množičnega morišča v zadnji vojni. Ti turistični ogledi so nam pomenili kratek oddih od naporenega strokovnega programa. Spoznali smo, kakšno je življenje drugod, da bomo morda bolje cenili tisto, kar imamo doma. Mislim, da bo ta ekskurzija ostala vsem udeležencem v prijetnem spominu.

Marta Rechberger,
absolventka gozdarstva,
Ljubljana



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

GG Maribor

V predzadnjem mesecu prejšnjega leta so mariborski gozdarji zgradili na svojem centralnem mehaniziranem skladišču v Limbušu pri Mariboru še drobno tesalno linijo. Z njo so zaokrožili kompleks za »dodelavo« tehničnega lesa iglavcev. Sortirne linije, odstranjevanje lubja ter profiliranje oblovine iglavcev (gradbeni les) so najpomembnejši elementi tega kompleksa. Nova drobna tesalna linija ima zmogljivost 40.000 m³ lesa na leto. Takšna proizvodnja bo zadovoljevala znaten delež potreb našega gradbeništva.

GOZDAR — GG Maribor 1/76

Gozdarstvo na novosadskem sejmu

Na letošnjem sejmu v Novem Sadu (kmetijsko-gozdarski) bo 18. maja gozdarški dan. Ob tej priliki bodo podeljena številna priznanja kolektivom in posameznikom, ki imajo posebne zasluge za razvoj gozdarske mehanizacije.

Zapisnik seje kom. za izkor. gozdov
in gozd. meh., 29. 4. 1976

DIT Postojna

V Postojni so lesarji in gozdarji organizirali že več srečanj, ki naj bi gozdarje in lesarje zbližala. Pogovarjajo se, sestajajo in rešujejo. Radi bi odpravili stara in žal zelo zakoreninjena nesoglasja, ki so kradla dober sen enim kot drugim. Skupne probleme rešujejo v najrazličnejših organih in na vseh nivojih, izvirno in potrpežljivo. Tudi DIT gozdarstva v Postojni se je učinkovito vključil v ta prizadevanja. Vrsti obojestranskih obiskov (med lesarji in gozdarji) so dodali še obisk tovarni v Belskem in v Prestranku.

Kaže, da bodo tradicionalno slabe odnose med gozdarji in lesarji v Postojni kmalu uredili in jih popeljali po poti tesnejšega sodelovanja.

Gozdni gospodar, 1/76

Gozdni bonton

V 3. št. GV smo pozvali bralce GV, naj sodelujejo pri dokončnem oblikovanju GOZDNEGA BONTONA, ki ga je predlagal profesor Šušteršič iz Maribora. Moramo priznati, da nismo pričakovali množičnega odziva, tako skromnega pa tudi ne; oglasil se je le eden edini, Marjan Žigon, dipl. inž. gozd. iz Ljubljane, ki je poslal svoj originalni predlog.

Vse kaže, da imamo tudi v lastnih odnosih do gozda še kaj za urediti.

Dokončni predlog, ki ga lahko vidite v prospektu, je izoblikovala skupina nekdanjih in sedanjega urednika GV.

GG Kočevje

Kočevjarjem združevanje ne gre od rok. Že lansko leto so začeli s pripravami za ustanovitev sestavljene organizacije združenega dela, ki bi združevala vso področno lesno industrijo z gozdarstvom. Nihče, razen gozdnega gospodarstva, ne kaže posebnega navdušenja. Lesna industrija nasprotuje vključitvi kmetijstva v SOZD. Njeni obeti ob združitvi so le razdelitev surovin znotraj območja. Gozdarji so mnenja, da za takšne želje ni potrebno združevanje, zadostuje pogodba o poslovno-tehničnem sodelovanju. SOZD bi morala po njihovem mnenju lajšati proces združevanja dela in sredstev vseh tistih, ki vidijo v SOZD možnost boljše in cenejše proizvodnje. Tisti, ki iščejo v SOZD samo svoje kratkoročne koristi, bi morali čimprej spregledati pravi smisel združevanja.

GLASILO 2/76

Koliko je stala E6

Po dosedanjih računih je slovenski del E6 stal 24 starih milijonov din. V tej ceni niso vštetí vsi tisti dnevi, ki so jih področni gozdni obrati vložili v trasiranje in obeleževanje te poti. Naložba ni tako majhna in ob minimalni iznajdljivosti bi lahko zelo dobro koristila predvsem dobremu imenu našega gozdarstva. Žal nekateri nimajo veliko posluha, med njimi tudi Turistična zveza Slovenije.

Nasprotno pa se zanjo vse bolj zanimajo Hrvati, zlasti Zagrebčani, in inozemci. V Evropi je že znano, da je naš del eden najlepših.

100-letnica gozdnih cest na Postojnskem

Gospodarski, politični in drugi interesi so že zelo zgodaj vključevali notranjsko in snežniško področje v gospodarska in politična gibanja. Naravni prehodi iz Pivške v Loško dolino, pa iz notranjosti k

morju (Reka), so privabljali že starorimske imperatorje in njihove graditelje cest. Ravno pred sto leti (1876) pa je bila zgrajena cesta iz Loške v Pivško dolino. Le-ta je še danes arterija snežniškega področja. Vsekakor lep jubilej graditeljev gozdnih cest na Postojnskem.

GOZDNI GOSPODAR 1/76

Motorna žaga je škodljiva

Samoupravni sporazum o življenjskih in delovnih razmerah delavcev v gozdarstvu Jugoslavije prinaša še nekaj novosti, o katerih se še ni veliko pisalo niti govorilo. Za slovensko gozdarstvo je nov dogovor (v tem sporazumu), da delavec v delovnem tedniku ne sme delati z motorno žago več kot 12 učinkovitih ur, kar pomeni 2,5 ure dnevno. Dogovor ni čisto v skladu z republiškim dogovorom o pogojih za pridobitev pravice do beneficirane delovne dobe za gozdne delavce. Pa tudi sicer zelo močno posega v naše delovne navade.

Ostala določila sporazuma (8 točk) za nas v Sloveniji ne pomenijo nič novega. Obravnavajo predvsem standard gozdnih delavcev (na delovnem mestu), ki je pri nas že urejen v smislu dogovora.

GOZDAR — GG Maribor 1/76

Tekmovanje gozdnih delavcev

Znanim športnim tekmovanjem gozdarjev in lesarjev, ki jih je lani organizirala Republiška zveza sindikatov delavcev gozdarstva in lesarstva, bomo letos dodali še republiško tekmovanje gozdnih delavcev. Tako pričakujejo več gledalcev in večjo popularizacijo gozdarstva. Tekmovanje pod skupnim imenom LESARIADA bo v prvi polovici septembra letos.

Zapisnik seje komis. za izkor. gozdov in gozd. meh. 29. 4. 1976

GG Postojna

Vse več pišemo, tudi v naši reviji, o racionalizaciji gojitvenih del. Postojnski gozdarji so končno dobili težko pričakovani traktorski priključek QWICKWOOD



za pogozdovanje. Čeprav je neuporaben v skalnatem, koreninastem in strmem terenu, ga bo tu in tam le moč učinkovito zapreči v spomladanska in jesenska pogozdovanja. Zlasti bi utegnil koristiti pri pogozdovanjih številnih opuščenih kmetijskih površin, ki smo jih zadnja leta začeli načrtno zasajati.

Traktorju streže 3—4-članska ekipa, posadi pa 4000 do 6000 sadik v osmih urah.

GOZDNI GOSPODAR 1/76

Nov JUS gozdnih sortimentov

Posebna komisija, v kateri so prof. Z. Turk, M. Kuder, Japelj in C. Remic, pripravlja predlog novih standardov za gozd-

ne sortimente. Predlog je korigiran in je že poslan Zveznemu zavodu za standardizacijo.

Zapisnik seje kom. za izkor.
gozd. in gozd. meh. 29. 4. 1976

Postojnsko gozdnogospodarsko območje

Na Postojnskem imajo že vrsto let težave z naravnim pomlajevanjem, ki ga obžira preštevlna divjad.

V zadnjih nekaj mesecih pa so sprejeli nekaj ukrepov, ki obetajo rešiti tudi ta problem. Najprej so sklenili, da bodo združili lovišče JELEN na Snežniku z GG Postojna. Februarja letos pa so vsi lovci v območju, gozdarji in kmetijci sklenili družbeni dogovor, s katerim so se obvezali, da bodo skupno zagotovili optimalne pogoje za razvoj zdravega gozdnega ekosistema, ki je gospodarski in družbeni cilj moderne civilizacije.

V razpravi so ugotovili, da sta gozd in divjad eno, da sta del gozdne biocenoze in da nima nihče pravice, da ta biosistem zaradi svojih ozkih interesov razbija.

GOZDNI GOSPODAR 1/76

Evropska pešpot E6

V letu 1975 je pet popotnikov v celoti prehodilo slovenski del evropske pešpoti. Milan Ciglar, Anton Cedilnik, Adolf Pichler (Avstrija), Petrinović Ivan, Mirko Lorenzi in Maksimović Branko so prvi popotovalci.

Adolf Pichler je o svojem popotovanju poslal obširno poročilo Planinski zvezi Slovenije. V njem se navdušuje nad našo potjo, prav posebno pa mu je bilo všeč na področju Gozdnega obrata Vrnsko.

Pot pomeni lepo afirmacijo za slovensko gozdarstvo. Le-to pa bi jo lahko še lepše izkoristilo za popularizacijo svoje dejavnosti.

BILTEN 2/76

Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda

Jörg Barner (Graz)*

Barner, J.: Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda. *Gozdarski vestnik* 34, 1967, 7-8, str. 281—288. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Avtor je raziskoval intercepcijsko sposobnost posameznih vrst drevja in sestojev. Lastna poraba vode (dreves) je že razmeroma dobro raziskana. Poleg intercepcije (vrednost zadrževanja vode v krošnji) so pomembne še druge sestojhidrološke količine: vrednost odtoka po deblu, prepust krošenj, izhlapevanje s tal itd. Za vodnogospodarsko lastnost neke drevesne vrste je zelo pomemben naklon vej, v sestoju pa tudi število dreves na enoto površine. Avtor za konec analitično prikaže spremembo vodnogospodarskih razmer v sestoju ob različnih gozdnogojitvenih posegih.

Barner, J.: Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda (*Waldbau-biologische und ökologische Möglichkeiten zur Erhöhung des Wasserdargebotes aus dem Wald*). *Gozdarski vestnik* 34, 1976, 7-8, pag. 281—288. In Slovene, summary in German.

Atmosferske padavine padejo najprej na drevesne krošnje, kapljajo nato skozi vejevje in množico listov na tla, se hkrati stekajo po drevesnih deblih na tla ter ponikajo kot ponikujoča voda. Vsrkajo jih drevesne korenine, ki jih s pomočjo transpiracijskega toka ponesejo do listov v drevesnih krošnjah. Od tod nadaljujejo, zaradi aktivnega oddajanja vodnih hlapov pri transpiraciji, pot v prosto ozračje.

Voda, ki je ne vsrkajo korenine iz tal in podlage, lahko ponikne v globlje kameninske plasti ter napaja izvire in potoke oziroma bogati zaloge talne vode. Vodo iz izvirov in potokov ter njen dotok v zaloge talne vode lahko označimo kot odvišno vodo, ki priteka iz gozda. Ljudje jo lahko uporabljajo za pitje ali pa za delo v industriji.

»Odvišna voda« je voda, ki jo gozd oddaja v talnico in v površinske vodne tokove in jo lahko uporabljajo tudi drugi porabniki. Izraz ni običajen in ga uporabljamo zaradi pomanjkanja slovenskih hidroloških izrazov. (Opomba prevajalca.)

* J. B., Universität Graz, A. — Sestavek je prvotno predavanje na graški univerzi 12. maja 1975.

Gozd daje vodo in izpolnjuje še vrsto pomembnih varovalnih funkcij, med katere je treba prišteti tudi zaščito pred lavinami in erozijo, prečiščevanje različno onesnaženega zraka in splošno zadrževanje vode (vodno retencijo), shranjevanje vode v talnem in koreninskem prostoru, ki zagotavlja v primerjavi z odprto površino stalno in enakomerno odtekanje. Ob teh pozitivnih funkcijah gozda pa ne smemo pozabiti, da gozd, ki naj bi predvsem v neposredni bližini industrijskih in naselitvenih centrov dajal čim večjo mogočo količino odvišne vode, ni neznaten porabnik vode. V določenih okoliščinah lahko postane njegova lastna poraba tako velika, da v neugodnih razmerah ne ostane ničesar za odvišno vodo.

Lastna poraba vode pomeni le del problema pri zvečanju količine odvišne vode. Občutnega zmanjšanja te vode ne povzroči le pravkar omenjena lastna poraba zaradi transpiracije, torej aktivnega oddajanja vode skozi liste, ampak tudi neugodna morfologija, tj. neugodna oblika in zgradba dreves ter dodatno še neugodna zgradba sestoja. Skupno delovanje dreves v gozdnem sestoju ima lahko prav odločilen vpliv na vodni režim širšega področja, torej ne le na vodni režim znotraj gozda, ampak tudi zunaj njegovih meja, predvsem tam, kjer je kako večje gozdnato zlivno območje namenjeno vodnemu gospodarstvu, in sicer shranjevanju vode, tako na primer napajanju enega ali več vodnih zbiralnikov.

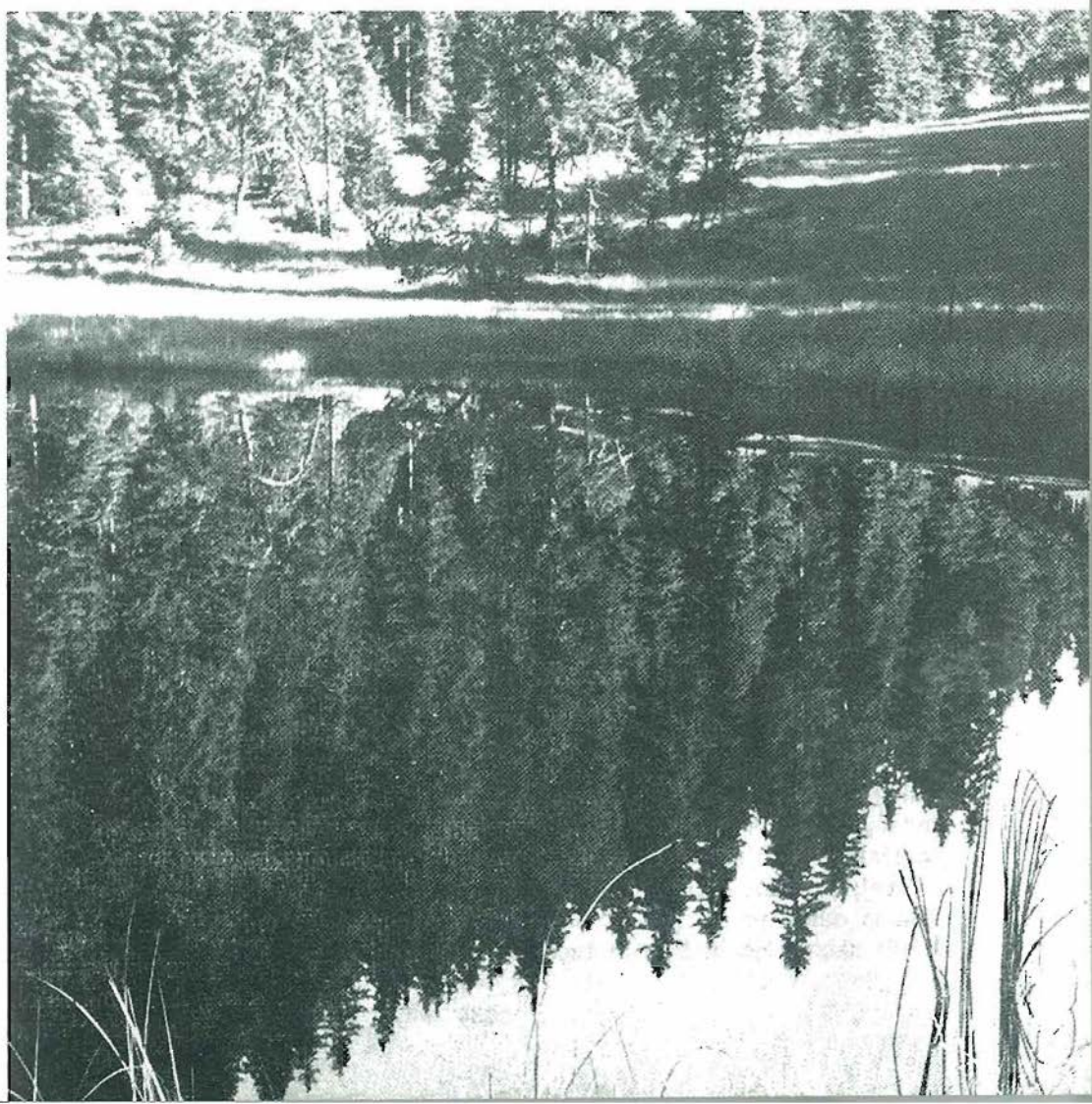
Celotni raziskovalni kompleks obsega raziskavo o izbiri drevesnih vrst ali ras, ki porabljajo najmanj vode, in med drugim tudi raziskavo o primernih drevesnih oblikah, ki najbolje odvajajo vodo. Izsledkom teh dveh raziskav s področja gozdnogojitvene biologije in gozdnogojitvene ekologije stoji nasproti gozdnogojitveni tehnični kompleks, ki ima za cilj, da s pomočjo izbora drevesnih vrst in ras ter na osnovi njihovih vodnogospodarskih lastnosti izoblikujejo take sestojne strukture, ki najbolje odvajajo vodo in obenem dosejajo optimalno količino odvišne vode.

Lotili se bomo najprej prvega dela problema. Izbira drevesnih vrst in ras glede na njihovo bolj ali manj varčno lastno porabo vode zahteva merjenje transpiracije na drevesih. Postopek določanja transpiracije sega v drugo polovico 19. stol., ko je eden prvih uspešnih raziskovalcev na tem področju, avstrijski znanstvenik von Höhnelt, objavil prva dognanja o transpiraciji naših glavnih drevesnih vrst. Takrat je uporabil čisto gravimetrično metodo, s katero je ugotavljal razlike pri teži rastlin v loncih, ki so nastale zaradi različno intenzivnega sprejemanja vode skozi korenine. Glede na to je med raziskavo postajala z vlago nasičena zemlja v loncih lažja. Spremembe v teži je von Höhnelt uporabil za merilo dejanske transpiracijske intenzitete. Druga metoda še zgodnejšega obdobja, ki jo je razvil Guttard, obsega kvantitativno določanje recipientu oddanih vodnih hlapov v zatesnjeni posodi, ki obdaja liste in vejice in v kateri se lahko transpirirani vodni hlapi zgostijo v volumetrijsko določljivo tekočino. Teh dveh zgodovinskih metod določanja porabe vode skozi korenine in določanje množine oddanih hlapov v neposredni bližini listov, so se v principu trdno držali tudi v poznejšem času.

Porabo vode skozi korenine so pozneje lahko ugotavljali s pomočjo različno zgrajenih lizimetrov. Lizimeter je sestavljen iz talne posode, v kateri je posejana ali vsajena rastlina, in iz lovilne posode, v katero se lovi ponikajoča voda in določa količina. To vodo korenine ne morejo sprejeti in lahko odteče v globlje

talne plasti. Obstajajo majhni in veliki lizimetri. Površina, na katero padajo padavine, je pri majhnih lizimetrih nekaj cm^2 ali dm^2 . Površina velikih lizimetrov obsega več arov, torej več tisoč m^2 . Veliki lizimetri so lahko pokriti z razmeroma zelo različnim rastjem, npr. z gozdom ali s travnikom. Lahko imajo tudi različno gospodarjenje: gozd z različno močnim redčenjem, travnik z različno močnim izkoriščanjem, npr. s pašo. Ugotovljena količina odvišne vode, ki jo prestrežejo lovilne posode za ponikajočo vodo, opozarjajo na to, kaj morata poljedelstvo in gozdarstvo napraviti v tehničnem smislu, da bi dosegla optimalno količino odvišne vode.

Raziskavo porabe vode v neposredni bližini listov lahko izvedemo z gravimetrijskim določanjem odrezanih transpirajočih listov. Ta metoda se imenuje momentna metoda: izbrani rastlinski list položimo na do miligrama natančno transpiracijsko tehtnico; oddajanje vodnih hlapov, ki nastaja zaradi transpiracije, ugotavljamo na osnovi zmanjševanja teže lista. Ugotovljene razlike v teži posameznega lista preračunamo na težo ali površino vsega listja. To gravimetrijsko



metodo določanja transpiracije ali momentno metodo (momentna zato, ker se meritve izvršijo v enominutnem časovnem razmaku) so medtem zamenjale moderne metode plinske analize, ki zmorejo določiti količino zaradi transpiracije sproščenih vodnih hlapov v neposredni bližini listov, ne da bi bilo potrebno liste odrezati. Pri teh metodah morajo biti transpirajoči organi, listi ali vejice, zajeti v kiveto, to se pravi enako kot je bilo to potrebno v preteklosti pri prilaganju recipienta; vendar zdaj lahko določamo količino vodnih hlapov ne le v posameznih časovnih razmakih, ampak jih lahko tudi tekoče beležimo. Tako lahko dobimo vpogled v potek in obseg porabe vode v daljšem časovnem obdobju, npr. v celi vegetacijski dobi. V zadnjem času prihajajo v ZDA od zajemanja posameznih rastlinskih delov ali celih rastlin v kivete k zajemanju oziroma pokrivanju celih drevesnih sestojev s prozornimi folijami iz umetnih snovi. To zahteva daljnosežno prenašanje klimatoloških razmer iz zunanosti pod pokrov oziroma v notranost sestoj in je izvedljivo s pomočjo elektronsko vodenih klimatskih in vetrnih agregatov. Le-ti lahko prenesejo temperaturne in vlažnostne razmere in istočasno tudi vetrne razmere v notranost pokrova. Meritve razlik v količini vodnih hlapov je možno opraviti na enak način kot v vetrovniku le takrat, kadar ugotavljamo prisotnost vodnih hlapov v pritekajočem in iztekajočem zraku. S takim načinom raziskovanja se izognemo ekstrapolacijskim težavam, ki so nujne pri vseh ostalih metodah ugotavljanja transpiracije, tudi pri momentni, ko na osnovi izsledkov o transpiraciji enega rastlinskega dela, enega lista, ene vejice ali posamezne rastline, sklepamo na transpiracijo celotnega sestoja.

Moji sodelavci in jaz smo krenili po tretji poti, ki v osnovi posega nazaj k metodi von Höhnela. Nismo sicer gravimetrijsko določali sprememb talne vlage, kot je to delal on, pač pa smo v tleh sestojev razmestili priprave za določanje talne vlage. Pri primerljivih izhodiščih v raziskovanem sestoju: primerljivi starosti, številu dreves, sadilni razdalji in sestojni zgradbi, tleh in podlagi ter višini talnice, se je izkazalo, da se tla glede na različno intenzivnost sprejemanja vode skozi korenine različno izsušijo, kar se odraža z različno vlažnostjo tal. Tako določanje pa je uspešno le takrat, kadar lahko pravkar omenjene okoliščine tudi ohranjamo.

Končni rezultat takih in podobnih prizadevanj so tako imenovane primerjalne transpiracijske razvrstitve, ki so lahko dane v absolutnih ali relativnih vrednostih. Prednost relativno izraženih transpiracijskih podatkov je olajšano primerjanje. Izhodišče je lahko tudi standardizirana drevesna vrsta, npr. smreka, ki ji določimo transpiracijsko vrednost 100 %. Glede na to vrednost lahko ustrezno razvrstimo vse ostale raziskovane vrste po vrednostih oziroma obsegu njihove lastne porabe, ki je lahko večja ali manjša od 100 %.

Drugi del problema, raziskovanje in presojanje vsakokratne zgradbe z ozirom na zaviranje in pospeševanje stekanja vode do tal, je skoraj prav tako star kot prizadevanja okrog transpiracije. Iz leta 1912 izvira zapis enega pomembnih gojiteljev gozda Kautza z naslovom: Varovalni gozd — gozdnogospodarske in vodnogospodarske misli. Kautz je že takrat poznal vse v gozdarski hidrologiji pomembne sestojnohidrološke količine. Poznal je zadrževalno delovanje drevesnih krošenj; zadržano količino padavin je imenoval intercepcija. Naslednja taka količina je odtok po deblu, tj. voda, ki po deblu priteče do tal, potem voda, ki kaplja skozi veje in liste in tudi prispe do tal, to je tako imenovani prepust

krošenj. Taka količina je tudi izhlapevanje s tal, to je izhlapevanje vse tiste vode, ki prispe do tal in ne more ponikniti vanjo ter zato uhaja v ozračje. Nazadnje je to v tla ponikajoča voda, ki jo sprejemajo korenine in ki končno napaja izvire in potoke ter bogati zaloge talne vode.

Kautz je že leta 1912 opozoril na to, da ima oblika različnih drevesnih vrst z vodnogospodarskega vidika različno vrednost. Med drugim je zapisal: »V naspotju s smreko razteza bukev in tudi starejša bukev svoje veje v ostrem kotu od debla proti nebu. Zato se v bukoví krošnji voda zbira na vejicah, da bi nato v znatni količini stekla po deblu navzdol in po gladki površini korenin dospela globoko v tla. To je tisto pravo mesto, kjer je voda zaščitena pred površinskim izhlapevanjem in je lahko shranjena dalj časa, da bi nato počasi in trajno tekla v potoke. Če je smreka ‚dežnik‘, skozi katerega prodre le malo padavin, potem je bukev ‚lijak‘, ki z območja krošnje odvaja globoko v tla vso vodo razen tiste, ki izhlapi prav na vrhu.«

Prepust krošenj, odtok po deblu ter intercepcija se v resnici zelo razlikujejo med bukvijo in smreko. Pri bukvi imamo pri padavinah na prostoru srednje prepustnost krošenj 60 %, odtok po deblu 11 % in potemtakem srednjo vrednost intercepcije 29 %.

Pri smreki je srednja vrednost prepuščanja krošenj 50 %, odtoka po deblu 7,9 % in tako srednja vrednost intercepcije 43 %. Takšno vrednost intercepcije lahko preseže le jelka. (Vrednosti po Kiwaldu, na osnovi letne količine padavin 700 mm).

Kot je Kautz že leta 1916 pravilno opozoril, je vodnogospodarsko razlikovanje med »dežnikastimi« in »lijakastimi« drevesi na osnovi različno stoječih vej temeljnega pomena. Prav z različno obliko drevesa se lahko pomembno spreminjajo in spremenijo osnovne sestojnohidrološke količine: vrednost zadrževanja padavin na krošnjah ali intercepcija, vrednost odtoka po deblu, prepust krošenj — te pa seveda spremenijo tudi vrednosti izhlapevanja s tal in ponikanja vode v tla.

S svojimi sodelavci sem v zadnjem času eksperimentalno sledil morfološkim razlikam različnih drevesnih vrst, ras in njihovem sestojnohidrološkemu vplivu. Proučevanje morfoloških posebnosti je mnogo bolj pomembno takrat, kadar ne gre za razlikovanje morfološko jasnih razlik pri drevesnih vrstah, kot je to pri smreki in bukvi, ampak kadar gre za razlikovanje morfološko jasnih razlik pri rasah, ki pripadajo eni in isti drevesni vrsti. Ugotovljene razlike med rasami so lahko tudi večje kot med drevesnimi vrstami. Med drugim smo raziskovali hidrološke vplive različnih oblik dreves, ki so pripadala različnim rasam japonskega macesna, duglazije in bora.

Delali smo na dva načina. S centimetrskim merilom in kotomeri smo napravili točne morfometrijske posnetke dreves in narisali ustrezne morfograme. Ugotovili smo tri glavne kriterije za količino odvišne vode: srednji vejni kot vseh vej na drevesu od tal do vrha, dolžinsko vsoto vej, ker je pomembno, ali voda odteka po dolgi ali po kratki poti po vejah. Posebej za velikost odtoka po deblu pa je pomembna le vsaka tista pot vode po veji, ki vodo dejansko pripelje do debla. En del vode namreč lahko odteče stran od debla, če veje niso lijakasto postavljene, in pade kot prepust krošenj na tla. Tako se ne more zgoditi tisto,

kar je opisal Kautz, in sicer »lahko v znatni meri steče po deblu navzdol in po gladki površini korenin dospe globoko v tla.«

V drugem poskusu smo se ukvarjali s posameznimi detajli drevesnih oblik in z njimi povezanimi hidrološkimi vplivi. Posamezna drevesa v sestoju in tudi zunaj njega smo obdali z odrom, ki je segal čez krošnje. Tako smo lahko z najvišje ravnine odra spustili na krošnje umetni dež različne jakosti, da bi proučevali vplive na prepust krošenj, odtok po deblu in tudi druge glavne sestojno-hidrološke količine. Temu je sledilo raziskovanje eksperimentalno povzročenih morfoloških sprememb na drevesih — spremembe vejnega kota in spremembe dolžine vej. Prvo spremembo smo dosegli tako, da smo do določene stopnje upogibali veje navzdol in navzgor, drugo pa tako, da smo veje skrajševali. Sčasoma smo tako spoznali večino morfoloških detajlov, ki imajo sestojnohidrološki vpliv in zato neposredno vplivajo na prepust krošenj in odtok po deblu.

V zvezi z različno morfologijo dreves smo do zdaj obdelali le oboje podatke o lastni porabi vode (podatke o transpiraciji) in osnovne sestojnomorfološke količine. Gojitelj ima manj opraviti s posameznimi drevesi in bolj s sestoji, katerih drevesa je treba različno obravnavati. To drugačno obravnavanje se prične prav pri izbiri sadilne razdalje pri snovanju kultur in se nadaljuje z različno močnim zmanjševanjem števila dreves v nadaljnjem življenju sestoja. Obstajata dva načina zmanjševanja števila dreves: nizko redčenje in visoko redčenje. Pri prvem odstranjujemo drevje iz spodnje sestojne plasti, pri drugem iz zgornje. Pri tem načinu, to je pri redčenju, zavestno predremo zgornjo plast krošenj. S tem se povečajo obeti, da se bo zmanjšala intercepcija ter povečal prepust krošenj, in to zaradi vgraditve »dežnih lijakov« po Kautzu. Tako bo na tla padlo več padavinske vode.

Teoretično lahko zaključimo, da dosežemo ekstremno količino padavin na gozdnih tleh, če sestoj ekstremno razrahljamo. Vendar tako razmišljanje lahko pripelje do napačnega sklepa: zaradi ekstremne presvetlitve nastopi vrsta pojavov, ki jih moramo upoštevati. Zaradi tega, ker gozdna tla niso več zasenčena, se razmnožita plevel in grmovje, ki lahko močnejše prestrezata padavine kot sklenjena plast krošenj odraslega sestoja. Tudi morfologija dreves se spremeni na dva načina. Ker so se drevesne krošnje pod skupnim vplivom sestojnega kolektiva dolgo prepletale ali se dotikale, so veje obdržale doseženi vejni kot. Brž ko se krošnje ne dotikajo več, nastopi bočenje krošenj, da bi se veje lahko vrasle v luknje med njimi. Pojavi se močnejši dolžinski prirastek vej, veje se postavijo v bolj vodoraven položaj, to pa lahko pripelje do topega vejnega kota. Zaradi take oblike drevesa se zmanjša velikost vodovodnih poti po vejah in s tem posebno dragoceni odtok po deblu.

S sprostivijo drevesa pa se lahko pojavi še drug fenomen: zaradi spremenjenih svetlobnih razmer se spremeni karakter listov. Tako dolgo, dokler stojijo drevesa tesno sklenjena, obstaja razločna fiziološka razlika med zgornjo in spodnjo krošnjo, in sicer v zgornji krošnji, ki je izpostavljena prosti svetlobi, se razvijejo izključno sončni listi ali iglice z višjo poprečno absolutno transpiracijsko intenziteto. Nasprotno ima z zgornjo krošnjo senčna spodnja krošnja senčne liste s poprečno nižjo absolutno transpiracijsko intenziteto. Če se zaradi sprostitve drevesa spremenita zgornja in spodnja krošnja, tako da drevo nazadnje razvija izključno sončne liste in iglice, lahko pričakujemo visoke transpiracijske

intenzitete v obliki luksuzne porabe vode, ki dvigne dejansko pritekanje poniknjene vode k drevesnim koreninam. Nova dognanja pri merjenju transpiracije ekstremno sproščenih dreves na podlagi transpiracijskega oddajanja vodnih hlapov opozarjajo na tako luksuzno porabo. Poleg tega opozarjajo tudi hidrološka dognanja o odtekanju s celotnih zlivnih območij na dodatno okoliščino, ki je bila ugotovljena pri meritvah z zlivnega območja odtekajoče vode. V primeri z ekstremno sprostitevjo dreves in z njo povezanim ekstremnim zmanjšanjem števila dreves in istočasno zmanjšano temeljnico, je bilo pričakovano povečanje odtoka nesorazmerno majhno; tako je ekstremno zmanjšanje števila drevja drago plačano z nesorazmerno majhnim povečanjem količine odvišne vode.

Pri izoblikovanju različnih sestojnih zgradb lahko pride do dveh neugodnih sestojnohidroloških situacij. Prvič zaradi pretesnega sklepa, ki ovira prepust krošenj in tudi odtok po deblih. Izhlapevanje s tal je omejeno, vrednost intercepcije pa dosega največjo vrednost. Iz gozda dobimo najmanjšo količino odvišne vode. Drugi ekstrem bi bil ekstremna oddaljenost dreves, ki sicer poveča prepuščanje krošenj, poveča celo odtok po deblih, vendar pa povzroča zaradi medsebojne oddaljenosti ter z njo povezanega osončenja in tudi strujanja vetra izhlapevanje vode, ki odteka po deblih. Poleg tega se zaradi manjšega zastiranja krošenj znatno poveča izhlapevanje s tal. Dodatno je treba računati s tem, da se zaradi velike medsebojne oddaljenosti spremenijo drevesne krošnje v svetlobne krošnje s prevladujočimi svetlobnimi listi, ki imajo ustrezno povečano ali preseženo transpiracijsko intenziteto; tako dajo vse te spremembe skupaj le nepomembno količino odvišne vode iz gozda.

Optimalna količina odvišne vode iz gozda je gotovo nekje med tema dvema ekstremoma. V vsakem gozdnem sestoju jo lahko določimo z ekološko določljivim odstotkom presvetljenosti. Ta odstotek je namreč z optimalno količino odvišne vode tesno povezan. Kje točno ta optimum je in kje ga je v posameznem primeru iskati, je zdaj postala naloga gozdnohidroloških raziskav. Lahko ga iščemo v čim manjši transpiraciji, tj. v čim manjši lastni porabi drevesne vrste ali rase, lahko v čim primernejši obliki dreves, katerih morfologija mora biti taka, da padavinska voda čim hitreje in neizhlapela pride do tal in v podlago. Končno ga lahko iščemo v najbolj primerni sestojni zgradbi, ki mora vsekakor biti brez ekstremov; sestojni členi, ki gradijo sestoj, ne smejo biti pretirano tesno sklenjeni in ne smejo stati preveč svobodno.

Literatura

1. AL-SARAF, S., 1973;
2. BARNER, J., 1953;
3. BARNER, J., 1961;
4. BARNER, J., 1961;
5. BARNER, J., 1964;
6. BARNER, J., 1965;
7. BARNER, J., 1968;
8. BAUMGARTNER, A., 1973;
9. GUETTARD, J.S., 1948;
10. HADRI, H., 1974.
11. HÖNHEL, F.v., 1881;
12. HOERNSTEIN, P.;
13. KAUTZ, H., 1912;
14. KIRWALD, E., 1944;
15. KRAHL, W., 1969;
16. ROSENSTOCK, A., 1969;
17. STALFELT, M.G., 1973;
18. STOCKER, O., 1956.

WALDBAUBIOLOGISCHE UND ÖKOLOGISCHE MÖGLICHKEITEN ZUR ERHÖHUNG DES WASSERDARGBOTES AUS DEM WALD*

Zusammenfassung

Ausser der Tatsache, dass der Wald ein Wasserdargebot bieten kann, übt er fraglos auch eine Reihe anderer bedeutsamer Schutzfunktionen aus, u. a. der Lawinen- und Erosionsschutz, die Filterwirkung gegenüber verschiedener Luftverunreinigungen und die allgemeine Wasserzurückhaltung (Wasserretention). Aber der gleiche Wald selbst ist ein beträchtlicher Wasserverbraucher. Sein Eigenwasserverbrauch kann u.U. so gross werden, dass für ein Wasserdargebot nach aussen kein Wasser erübrigt. So ein grosser Eigenwasserverbrauch des Waldes kann nicht nur infolge Transpiration zustande kommen, sondern auch durch eine ungünstige Morphologie, also eine ungünstige Gestalt bzw. Aufbauform seiner Bäume, was noch seinerseits verstärkt werden kann durch eine ungünstige Bestandesstruktur.

Der gesamte Untersuchungskomplex mündet in die Untersuchung über eine geeignete Wahl möglichst wassersparender Baumarten oder Baumrassen und in die Untersuchung geeigneter Baumformen mit möglichst günstigen wasserableitenden Wirkung ein.

Das erste Teilproblem war die Eigenwasserverbrauchbestimmung. Der Autor und seine Mitarbeiter durchstellen den Boden von Baumbeständen mit Bodenfeuchtigkeitsbestimmungsgeräten. Bei vergleichbarer Ausgangslage (vergleichbarem Alter der Bestände, vergleichbarer Stammzahl, vergleichbarem Pflanzenverband, Boden und Untergrund, vergleichbarer Aufbaustruktur und Spiegellage des Grundwasserspiegels) stellte sich heraus, dass der Boden je nach unterschiedlicher Intensität der Wurzelwasseraufnahme unterschiedlich stark austrocknete, was in unterschiedlich hohen Bodenfeuchtigkeitswerten zum Ausdruck kam.

Das zweite Teilproblem war die Untersuchung und Beurteilung der jeweiligen Baumformen in Hinblick auf ihre hinderliche oder förderliche Wasserableitung zum Waldboden. Die Baumformen verschiedener Holzarten haben unterschiedliche wasserwirtschaftliche Wirkung, wo die unterschiedliche Aststellung von grundlegender Bedeutung ist. Bei der Untersuchung der hydrologischen Auswirkung der Formen verschiedener Japanischer Lärchen-, Douglasien- und Kiefernrasen wurden auf Grund Morphogramme der Bäume drei hauptsächliche Kriterien für die Ergiebigkeit des Wasserdargebotes bestimmt: der mittlere Astwinkel aller Äste, die Astlängesumme dieser Äste und die jene Aststrecke, die das Wasser tatsächlich zum Stamm hinführt.

Die Ergiebigkeit des Wasserdargebotes hängt auch von Bestandesstruktur ab. Mit der Stammzahlenentnahme (Durchforstung) verändert der Waldbauer die hydrologische Rolle des Bestandes; er vermindert die Interzeption und vermehrt zum Waldboden gelangtes Niederschlagswasser. Aber die extreme Auflockerung des Bestandes gibt nicht der höchste Wasserdargebot; durch extreme Auflichtung treten eine Reihe von Erscheinungen zu Tage, die berücksichtigt werden müssen. Die Interzeption der vermehrten Unkrautdecke und Strauchdecke vergrössert, die Morphologie der Bäume verändert sich nach zwei Richtungen hin: zur Verstärkung des Astlängewachstums, was zu stumpfen Astablaufwinkel führen kann, womit die Grösse der wasserführenden Aststrecke vermindert wird, und zur Änderung des Blattcharakters der Unterkrone. Der Baum bildet ausschliesslich Lichtblätter und man kann hohe Transpirationsintensitäten in Form eines Luxuskonsums des Eigenwasserverbrauches erwarten.

Der extreme Dichtschluss und der extreme Weitstand der Bäume wirken bestandeshydrologisch ungünstig und führen zu einem nur unbedeutenden Betrag des Wasserdargebotes. Das Optimum des Waldwasserdargebotes liegt zwischen beiden Extremen. Es lässt sich in jedem Waldbestand durch das mit dem optimalen Waldwasserdargebot verbundene ökologisch bestimmbareren Auflichtungsprozent fixieren.

* Ein in der Universität Graz am 12. Mai 1975 gehaltener Vortrag.

Uporaba in uporabnost smrekovega in jelovega lubja

prof. Zdravko Turk (Ljubljana)*

Turk, Z.: Uporaba in uporabnost smrekovega in jelovega lubja. Gozdarski vestnik 34, 1976, 7-8, str. 289—304. V slovenščini, povzetek v nemščini.

Pri strojnem lupljenju smrekove in jelove oblovine na skladiščih odpade na lubje okoli 10 % celotne količine lesa. Lubje je tam v napoto in ga moramo odstraniti. Nastane vprašanje v kakšen namen ga lahko smotrno uporabimo. Znanih je več načinov uporabe lubja, vendar je pri vseh pomembno, kdaj in kje je pri sedanjem postopku takšna uporaba v naših razmerah ne le tehnično izvedljiva, ampak tudi ekonomična. Za sedaj je kot kaže pri nas najbolj racionalna uporaba lubja za pogonsko kurilno peč žagarskega obrata, pri katerem je skladišče lesa s strojnim lupljenjem.

Turk, Z.: Uporaba in uporabnost smrekovega in jelovega lubja (Die Art und die Wirtschaftlichkeit der Verwendung von Fichten und Tannenrinde). Gozdarski vestnik 34, 1976, 7-8, pag. 289—304. In Slovene, summary in German.

Bei der maschinellen Entrindung des Fichten und Tannen Rundholzes auf den Holzhöfen häufen sich grosse Mengen von Rinde an, etwa 10 % der Holzmasse. Die Rinde ist dabei im Wege und muss daher entfernt werden. Deshalb ergibt sich die Frage wie und wozu man die Rinde wirtschaftlich verwenden könnte. Es sind mehrere Verwendungsarten der Rinde bekannt. Bei allen diesen Arten aber besteht noch immer das Problem, wie und wann die einzelne Methode der Rindenverwendung nach bisherigem Verfahren in unseren Verhältnissen nicht nur technisch durchführbar sondern auch wirtschaftlich ist. Für jetzt scheint bei uns unwirtschaftlichsten die Verwendung der Rinde als Heizmaterial für den Heizofen des Sägebetriebes an dem betreffenden Holzofe zu sein.

1. Uvod

Z uvajanjem strojnega lupljenja oblovine iglavcev — smreke, jelke — na skladiščih lesa nastane razmeroma velika količina lubja. To lubje pomeni za sedaj zvečine balast ali napoto, ki se je moramo znebiti čimprej in s čim manjšimi stroški. Pričakovati sicer je, da bo sčasoma, z ustreznimi ekonomičnimi načini uporabe, tudi lubje pomenilo vredno industrijsko surovino. Že danes so znani različni, tehnično bolj ali manj dognani postopki uporabe, ki pa na žalost še niso dovolj ekonomični, to je, mnogokje ne krijejo svojih proizvodnih stroškov. Moramo namreč strogo ločiti pojem uporabe, to je možnosti izdelave nekega proizvoda iz določene surovine, v tem primeru iz lubja, od uporabnosti ali ekonomičnosti uporabe, ki zahteva kritje proizvodnih stroškov. Načelo ekonomičnosti pa je v proizvodnji osnovno vodilo. Ko »odpadki« postanejo uporabna surovina, pa jih je primerneje poimenovati kot »ostanki«.

* prof. Z. T., dipl. inž. gozd., Univerza Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 61000 Ljubljana, Yu.

V danih razmerah moramo zato presoditi, kaj pride od razpoložljivih možnosti v poštev kot najracionalnejše. Zatorej moramo te možnosti vsaj orientacijsko poznati. Ta članek jih skuša nakazati na podlagi dosedanjih domačih in tujih izkušenj (po literaturi), ne da bi se spuščal v podrobnejšo obravnavo posamezne rešitve.

2. Nekaj pomembnejših podatkov o količini in sestavinah lubja

Debelina lubja je pri različnih drevesnih vrstah različna. Najtanjše lubje ima npr. bukev, najdebelejše pa macesen. Debelina lubja, kot je znano pri vseh drevesnih vrstah raste z debelino debla drevesa, in sicer skoraj linearno. Medtem pa je volumni delež lubja na deblovinu drevja različne starosti ali debeline, in to pri isti drevesni vrsti, v razmeroma ozkem razponu. Na splošno je ta volumni delež nekaj večji pri tanjši deblovinu kot pri debeli. Ta razpon znaša npr.: pri jelovini 9—16 %, pri smrekovini 7—16 % in pri bukovini 5—8 %, računajoč odstotni delež od volumna deblovine skupaj z lubjem (lit. 22). V praksi popolnoma zadoštuje, če računamo s poprečnim volumnim deležem, še zlasti, ker prevladuje v sečni masi debelejša deblovina ali oblovina. Pri tem velja omeniti še določeno razliko, čeprav neznatno, vendar v nekaterih primerih vsega upoštevanja vredno. Če namreč računamo odstotni volumni delež od volumna deblovine skupaj z lubjem, je le-ta pri smrekovini in jelovini za okoli 1 % (zaokroženo) večji od odstotnega volumnega deleža obeljene deblovine, to je od količine deblovine brez lubja. Odstotni volumni delež znaša namreč pri jelovini (v Sloveniji) zaokroženo 12 % od volumna deblovine z lubjem in 11 % od volumna obeljene deblovine, pri smrekovini pa analogno 11 % oziroma 10 % (lit. 22).

V praksi zadostuje, če navedene odstotne volumne deleže lubja pri jelovini in smrekovini, ki ju navadno obravnavamo skupaj, zaokrožimo poprečno na 10 % volumna obeljene deblovine ali oblovine. Le kadar se ta volumni delež nanaša zgolj na tanko ali drobno oblovino (npr. pri oblovinu za celulozni in jamski les), računamo z ustreznim večjim odstotkom volumnega deleža pri lubju.

Pri drugih drevesnih vrstah, s katerimi pa imamo pri nas malo opravka, znašajo omenjeni poprečni volumni deleži lubja (lit. 17):

- pri borovinu okoli 12 %;
- pri macesnovinu okoli 20 %;
- pri bukovinu okoli 5—8 %.

Teža svežega lubja je pri smrekovini in jelovini praktično enaka teži lesa oziroma le za okoli 5 % manjša. Zato je težinski delež svežega lubja praktično enak volumnemu, (lit. 22). Teža osušenega lubja pa je odvisna od stopnje osušenosti, ki je zelo različna; odvisna je od načina manipuliranja z lubjem po lupljenju.

Lubje vsebuje ličje, to je notranji mehki del, ki opravlja na drevesu življenjske funkcije, in skorjo, to je zunanji mrtvi ali oleseneli del, ki varuje deblo pred zunanjimi vplivi. Delež ličja v lubju mladega drevja je mnogo večji kot pri starem drevju; s starostjo drevja naglo pada ta delež od okoli tri četrtine na eno četrtino.

Glavne kemijske sestavine lubja iglavcev so: celuloza, lignin, tanin in mineralne snovi — pepel. Mineralnih snovi ima veliko več kot les, zato je za gnojilo mnogo izdatnejše od lesa. Vsebuje pa tudi precejšen del kislinskih sestavin, ki

zakisanim tlom škodujejo, alkaličnim pa koristijo. Na pepel (po kurjavi), ki je zlasti dobro in neposredno uporabno gnojilo, odpade pri smrekovem, jelovem lubju od 2 do 3 % suhe substance.

Zgradba lubja je drugačna kot pri lesu, čeprav ima nekatere podobne elemente tkiva, toda v drugačni sestavi. Lubje je zgrajeno iz vlaken sitastih cevi, parenhima in sklereid otrdelih vlaken. Ličje je zaradi vzdolžnih vlaken veliko bolj žilavo in zunanje otrdele skorje, ki je krhka. Prav glede trdnosti ali uporabnosti teh elementov pa se lubje zelo razlikuje od lesa. Vlakna v smrekovem lesu so npr. na nateg 24-krat močnejša od vlaken v ličju (lit. 17). Sestavine lubja omogočajo ob drugem dobro toplotno izolacijsko delovanje.

3. Možnosti uporabe lubja

Danes so glede uporabe lubja znani različni postopki, za različne bolj ali manj uporabne proizvode, kot na primer za toplotno energijo, za gnojila, za nadomestilo lesnega iverja pri lesnih ploščah, za dodatek k živilski krmi itd.

Najpomembnejši načini uporabe lubja, ki so sicer odvisni od možnosti prodaje ali kritja proizvodnih stroškov, pa so:

- briketiranje za kurjavo;
- sežiganje lubja v posebnih pečeh brez izkoriščanja toplotne energije;
- uporaba za pridobivanje toplotne energije v industrijskih obratih;
- kompostiranje za gnojenje;
- uporaba pri ivernih ploščah kot delnega nadomestila za lesno iverje.

Vsi naštetni načini uporabe lubja so glede tehnične izvedbe bolj ali manj dognani in izvedljivi, glede ekonomičnosti pa po večini še nezadovoljivi, oziroma so le tu in tam, v ustreznih pogojih, uresničene in možne ekonomsko pozitivne rešitve, največ za izkoriščanje toplotne energije. Zato tečejo raziskovanja po svetu naprej v raznih smereh, da bi našli za vse zadovoljivo ekonomično rešitev.

Ob vedno večjem pomanjkanju različnih surovin in ob občutni dražitvi toplotnih virov, mora vsekakor nekaj pomeniti že dejstvo, da predstavlja lubje pri strojnem lupljenju veliko količino enotne surovine, katere nabava nič ne stane, ker je že tu oziroma so stroški njene dobave že kriti. Poleg tega prihranimo še tisti izdatek, ki ga sicer povzroča odstranjevanje lubja kot balasta.

Do sedaj je bilo v naših in podobnih razmerah tudi v razvitejših deželah še najcenejše odvažanje lubja v bližnja odlagališča, če so bila le-ta na razpolago (lit. 6, 8, 29). Te stroške, to je odvažanje z nakladanjem in razkladanjem lubja, lahko za konkreten primer tudi izračunamo. Tako lahko izvemo, koliko prihranimo, če odpade odvažanje.

V prihodnje so takšna odlagališča vprašljiva tudi s stališča varstva okolja, ker izpiranje tanina in morebitnih antibiotikov, uporabljenih proti napadu insektov (pri oblovinu v lubju, ko ne pride pravočasno do lupljenja), lahko onesnaži vire pitne vode.

Nekdanja uporaba smrekovega lubja za taninsko surovino tukaj ni navedena, ker ni več zanimiva. Potreba po taninu je namreč na splošno vedno manjša, vrh tega pa so na razpolago izdatnejše in cenejše surovine oz. viri. Lubje, napadlo pri strojnem lupljenju je za taninsko surovino vse preveč podvrženo kvarnemu vplivu vlage in smeti. Tudi ni več zanimivo ličenje za pletenje vrvi in podobno.

Glede na različne možnosti uporabe in odstranjevanja lubja moramo seveda v vsakem posameznem primeru presoditi, kaj je najbolj racionalno narediti takoj, kaj bo treba zasledovati in presoјati pozneje, ko bodo posamezni načini uporabe lubja izpopolnjeni ali izboljšani in bodo postali ekonomični. Na to je treba misliti v prvi vrsti in se tudi tako izogniti prenačljenim večjim investicijam.

4. Briketiranje lubja za kurjavo

V preteklosti je bilo precej navdušenja za briketiranje lesnih odpadkov, ki pa se ekonomsko ni obneslo, še zlasti, ker so se ti odpadki mogli uporabiti neposredno za kurjenje parnih kotlov; sčasoma so jih začeli uporabljati tudi kot surovino za lesne plošče.

Lubje je za neposredno kurjavo malo uporabno, ker je prevlažno in kot takšno težko gori in malo zaleže, ker porablja toploto za lastno sušenje. Suho lubje sicer izda okoli 4500 kcal/kg, torej najmanj toliko kot les, toda opravka imamo z vlažnim lubjem. Strojno lupimo na skladišču praviloma svežo oblovino. Zato je lubje vlažno, s 40 do 60% stopnjo vlage. Čim višja je stopnja vlage, tem težje gori in tem manj toplote izda.

Za izdelavo briketov je potrebno, da lubje zmeljemo v posebnih mlinih, osušimo (v pečeh z vročimi plini) in jih stisnemo v stiskalnici z velikim pritiskom. Kvaliteta briketov je pri tem odvisna od stopnje pritiska in vročine. Hkrati se želimo izogniti še dodatku posebnih lepil ali veziv. To vse pa povzroča precejšnje stroške. Po dosedanjem postopku, preskušanem v tujini, in po višini stroškov se ta izdelava ne izplača (lit. 17).

5. Sežiganje lubja v posebnih pečeh, brez uporabe toplotne energije

Če iz kakršnega koli vzroka ne moremo odvažati lubja v odlagališča in če ne potrebujemo toplotne energije oziroma se nam investicije zanjo ne izplačajo, potem prihaja v poštev peč za sežiganje lubja; s tem se ga dokončno znebimo.

Vrsta takšne peči je francoska peč »Rees«. Znana je že okoli 50 let, ker je prej rabila za sežiganje žagovine in drugih lesnih odpadkov. Ima obliko stožca z zaobljeno kapo (sl. 1). Sestavljena je iz standardnih aluminiziranih jeklenih plošč, ki omogočajo različne velikosti peči, s spodnjim premerom okoli 5—30 m in z višino 7—28 m. Na obodu ima peč oporno ogrodje. Peč sestavljajo s pomočjo dvigalnega žerjava. Obstajata dve vrsti peči: prva, z eno steno, ki rabi za sežiganje počasno gorečega lubja, in druga, z dvojno steno, ki rabi za suhe lesne odpadke, pri kateri kroži med stenami zrak in hladi peč.

Takšno peč za lubje imajo npr. na žagi v Železni Kaplji, na avstrijskem Koroškem, kjer olupijo in razžagajo okoli 22.000 m³ hlodov na leto, (lit. 31). Spodnji premer peči znaša 6,80 m, višina pa 8,65 m. V peč dovajajo zrak z ventilatorjem in s tem tako olajšajo ali pospešujejo izgorevanje lubja. Plamen poteka v polžastem kroženju, da lubje temeljito zgori in da ostanejo v dimu čim manjši delci, ki čim manj onesnažujejo okolje.

V tej peči sežejo okoli 9 ton lubja na dan, in to v 8 urah.

V Ameriki je v tem smislu znana naprava »Wigwam Burners« (lit. 13). Pepel, ki ga je okoli 3%, je odlično gnojilo. Uporabljajo ga lahko neposredno ali ga z določenimi dodatki še oplemenitijo.



Sl. 1 »Rees« peč za sežiganje lubja na žagarskem obratu v Železni Kaplji (na avstr. Koroškem)

6. Uporaba lubja za pridobivanje toplotne energije

Lubje lahko uporabimo kot kurjavo pri pečeh za segrevanje parnega kotla, ki daje pogonsko energijo lesnoindustrijskemu obratu, lahko pa tudi za proizvodnjo toplotne energije v druge namene, to je za segrevanje prostorov in zlasti za sušilnice žaganega lesa, ki porabijo veliko toplote. V prvem primeru, ki pride pri nas največkrat v poštev, ker rabi skoraj vsaka žaga segrevanje parnega kotla, lahko žagarski obrat z lubjem nadomesti drugo vrsto kuriva (lesne odpadke, premog, kurilno olje itd.). Za sam pogon strojev pa ne potrebuje toliko toplotne energije, kot jo zmore oddajati lubje. Tedaj je koristno, če se lubje v isti peči vsaj sežge, čeprav se višek toplotne energije spusti v zrak, da se obrat izogne drugim stroškom za odstranjevanje lubja iz mehaniziranega skladišča. Prevažanje viška lubja na kak drug obrat, se navadno ne spleča.

V nasprotnem primeru, če obrat potrebuje toplotno energijo še za druge potrebe ali če lahko izkoristi v ta namen vse lubje, se spleča večja investicija. Razpoložljivo lubje daje navadno v vsakem primeru več toplotne energije, kot jo lahko porabi lastni obrat za svoj pogon, sušilnice in prostore, če ima za to sodobno peč. Če pa so za kurjavo na razpolago še lesni odpadki, nastane vprašanje, ali obrat lahko lesne odpadke koristneje uporabi.

V vsakem primeru je v peči potrebno takšno kurišče oziroma ognjišče z ustrežno rešetko, da se lubje, ki ga predhodno zmeljemo ali zdrobimo in nato postopno dodajamo, najprej izdatno osuši, da bi nato čim bolj in popolneje

izgorevalo. V peči okoli kurišča mora biti dovolj velik prostor, da se v njem nabira vroč zrak in plini, ki omogočajo sušenje zdrobljenega lubja.

Kurilne naprave ali garniture se najbolj razlikujejo prav v tem, v kolikšni meri omogočajo predušenje lubja v lastnem dimu ali segretem zraku, da bi bolje in učinkoviteje izgorevalo, in v kolikšni meri omogočajo čiščenje dima od neizgorelih delcev lubja in saj ter njihovo vračanje v kurišče, da bi bil dim, ki končno izhaja iz dimnika, neškodljiv za okolje. Od tega je v glavnem odvisna tudi cena za takšno peč s parnim kotlom oziroma za celotno kurilno garnituro ali napravo. Obstajajo številni sistemi ter vrste in velikosti naprav, odvisne od potrebne količine toplotne energije ali od razpoložljive količine lubja.

6.1 Kurjenje z lubjem za osnovni pogon žagarskega obrata

Na mnogih žagarskih obratih imajo peči s kotlom za vodo ali paro prirejene za kurjenje z žagovino in drugimi lesnimi odpadki s stopničastimi ognjiščnimi rešetkami, ki se dajo vsaj deloma uporabiti tudi za zdrobljeno lubje (sl. 2). Za lubje je potreben velik izgorevalni prostor. Potrebno je tudi okrepljeno dovajanje zraka (z ventilatorjem), da bi se v vročem zraku omogočilo predušenje lubja in nato olajšalo in pospešilo izgorevanje. Pri tem se pojavlja tudi vprašanje posebne čistilne naprave za čiščenje dima, da ne bi neizgoreli delci v dimu preveč onesnaževali okolja. Pri kurjenju z lubjem nastaja namreč v dimu veliko bežečih delcev (lit. 13, 20).

Glede na količino razpoložljivega lubja je za pogon strojev žagarskega obrata potrebna razmeroma majhna količina toplote. Če skurimo vse lubje, spuščamo višek v zrak.

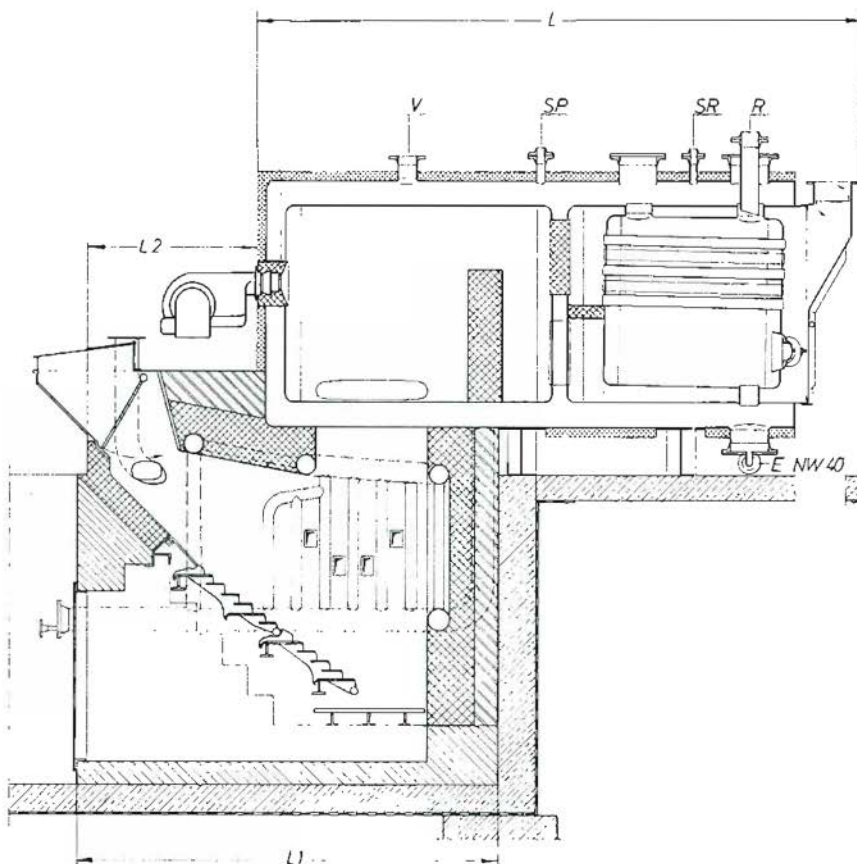
Pri morebitnih rekonstrukcijah žagarskih obratov je treba vsekakor bolj ali manj upoštevati tudi uporabo lubja za kurjavo in tej prilagoditi kurilno napravo s pečjo in kotlom ter dodatnimi napravami — vsaj dokler ni izgledov, da bi lubje mogli uporabiti za kakšen smotrnejši namen. Tam, kjer še kurijo z lesnimi odpadki, bo prav gotovo gospodarnejše najprej lesne odpadke izkoristiti kot surovino za določene ustrezne proizvode in le-te pri kurjavi nadomestiti z lubjem. Enako oziroma še bolj bo koristno nadomestiti z lubjem kurilno olje. Takšen prihranek tudi pokaže, koliko se splača investirati, da bi lahko kurili z lubjem.

Polnjenje in doziranje ter krmiljenje take peči je navadno ročno, medtem ko zmleto lubje dostavljajo do peči bolj ali manj mehanizirano. Navaden pnevmatski donos lubja iz zunanjega prostora navadno ne ustreza, ker vlažno lubje v mrazu lahko zmrzne.

Na začetku, preden se lubje dobro razgori in se ne segreje zrak v peči okoli kurišča, kjer se lubje pred izgorevanjem osuši, moramo peč zakuriti z lažje gorljivim materialom, to je z osušenimi lesnimi odpadki ali s kurilnim oljem.

Kurišča ali ognjišča z rešetko so lahko različnih tipov in velikosti, kot se lahko vidi v raznih perspektivah dobaviteljev kurilnih naprav. Proizvajalcev takšnih kurilnih naprav, bolj ali manj znanih, je veliko, npr. Weiss iz Frohnhausna (ZRN), Nitsche iz Salzburga (Avstrija), Mawera iz Hard (Avstrija) in razne švedske tvrdke.

Za okvirno presojo ali zasnovo potrebne peči in kotla s pripadajočimi napravami oziroma kurilne garniture je treba predhodno ugotoviti:



Sl. 2 Primer kurišča s stopničasto ognjiščno rešetko. Označbe pomenijo mere različnih tipov glede na potrebno količino toplotne energije (po prospektu tvrdke Weiss)

— razpoložljivo količino lubja, izraženo s tisto težo delno osušenega lubja, ki pride do kurišča. Če olupimo na dan, v 8 urah na primer, 250 m^3 oblovine, dobimo okoli 25 m^3 lubja. Če računamo, da tehta zdrobljeno, deloma osušeno lubje okoli 700 kg/m^3 , pomeni to 17.500 kg lubja na dan ali 2200 kg na uro, računajoč osemurni delovnik;

— toplotno vrednost lubja, ki znaša, odvisno od vrste kurilne garniture, to je od sposobnosti predušenja in temeljitejšega izgorevanja lubja, okoli 1500 do 2500 kcal/kg ;

— količino toplotne energije na uro. Če računamo na uro 2200 kg lubja po ok. 1600 kcal/kg , bi z lubjem pridobili zaokroženo $3.500.000 \text{ kcal}$ na uro;

— potrebno količino toplotne energije, razčlenjeno po namenu — za pogon strojev, za sušilnice, za ogrevanje prostorov itd.;

— ceno za ustrezno kurilno garnituro, to je za peč s kotlom in pomožnimi napravami oziroma za ustrezno izpopolnitev obstoječe kurilne garniture. Kurilna peč s kotlom in pripadajočimi napravami, kot je npr. pri nas na žagarskem obratu v Bohinjski Bistrici od tvrdke »Weiss« iz Frohnhausna, ZRN, z zmogljivi-



Sl. 3 Mlin za lubje, postavljen na odru na koncu transporterja, ki odnaša lubje od lupilnega stroja, na centralnem mehaniziranem skladišču v Bohinjski Bistrici (foto ing. Remec)

vostjo okoli 3,500.000 kcal na uro, stane sedaj približno 400.000 DM (nemških mark) pred uvozom oziroma postavljena v Nemčiji;

— prihranek, če nameravamo preiti iz druge vrste kuriva na lubje.

Posebej moramo predvideti vrsto, velikost in stroške za:

— mlin za lubje, ki je navadno postavljen na koncu transporterja in ki odnaša lubje od lupilnega stroja (sl. 3);

— silos za lubje z načinom prenosa do kurilne naprave;

— omrežje cevovodov za prenos energije iz kotla do mesta uporabe;

— dimnik;

— stavbe;

— morebitne dodatne čistilne naprave za čiščenje dima — kadar gre za rekonstrukcijo obstoječih peči, ki še nimajo čistilnih naprav.

Našteti podatki so potrebni tudi kadar želimo od dobavitelja kurilnih naprav dobiti ustrezno ponudbo.

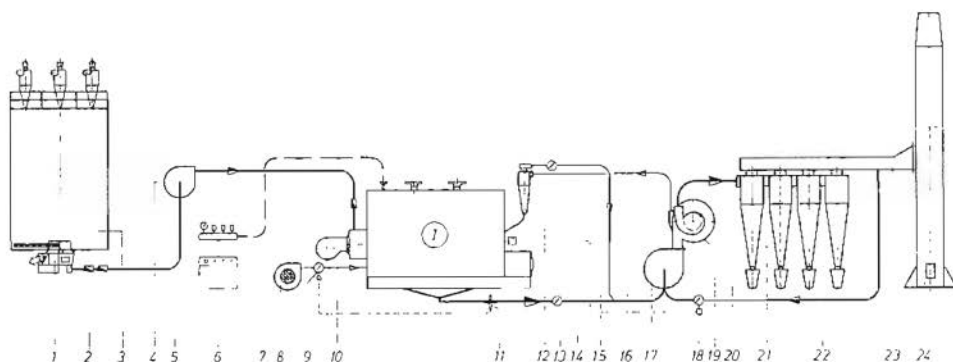
6.2 Intenzivno delujoča kurilna naprava za lubje

Kadar potrebujemo več toplotne energije kot jo zmore intenzivno izkoriščanje velikih količin razpoložljivega lubja in imamo možnost za ustrezno investicijo, lahko pomislimo na intenzivno kurilno napravo.

Posebnost teh kurilnih naprav je zlasti v načinu in intenzivnosti predušenja lubja kot kuriva, in sicer v vročem zraku in plinih na poti do kurišča, in v izdatnosti čiščenja dima od neizgorelih delcev lubja in saj, da bi dim ne onesnaževal okolja, kakor tudi v avtomatičnem doziranju ali dajanju in uravnavanju kurjenja.

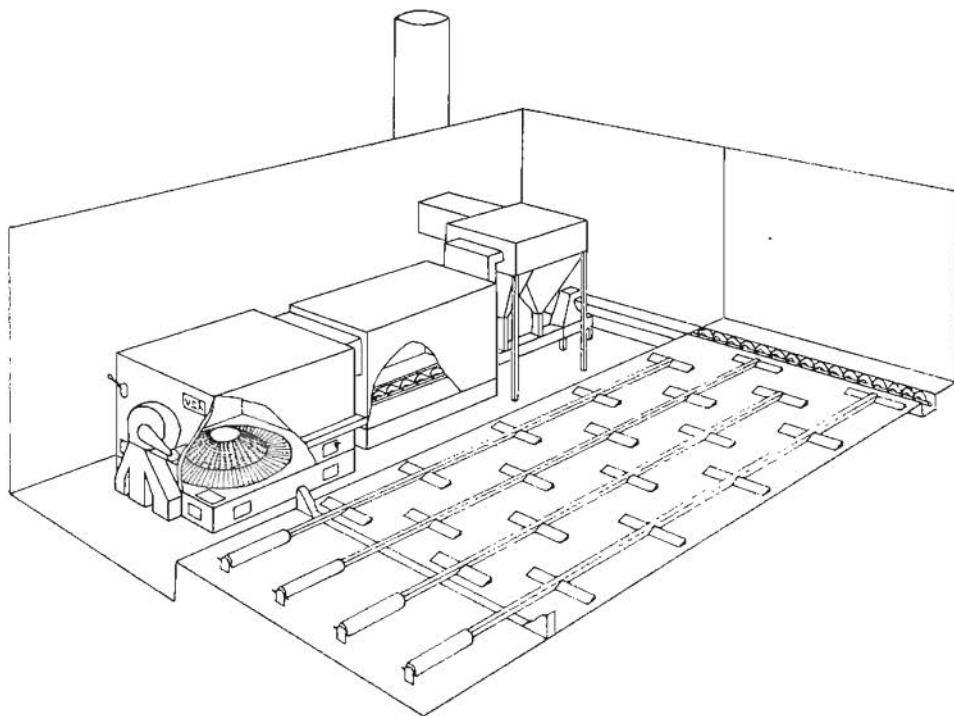
Primer takšne kurilne naprave je na sliki 4, znamke »Weiss«. Še bolj intenzivne in avtomatizirane, toda tudi temu primerno dražje, so švedske peči za industrijsko kurjavo z lubjem. Dosežejo toplotno vrednost lubja tudi čez 2500 kcal za kg lubja. Takšna intenzivno delujoča kurilna naprava za lubje je npr. na žagarskem obratu »Hespa« v Wiesenau, Avstrija. Ta žaga s centralnim mehansiranim skladiščem lesa za hlode, s kanalskimi sušilnicami in avtomatskim sortiranjem desk, ki razžaga okoli 60.000 m³ hlodov iglavcev na leto, je mnogim našim strokovnjakom že znana. Za vse to in za ogrevanje vseh poslovnih in obratnih prostorov porabi ta obrat veliko toplotne energije, največ kar pride na žagarskem obratu v poštev, pa vendar razpoložljivo lubje presega navedeno potrebo za okoli 20 %. Kompletna kurilna in ogrevalna naprava, ki jo je poslala švedska tvrdka »Berg & Stark« iz Norrtälje leta 1970 je stala skupaj s silosom in mlinom za lubje ter prenosnim omrežjem za energijo ok. 7 milijonov avstrijskih šilingov (po valutni vrednosti zaokroženo toliko novih dinarjev) že leta 1970 (lit. 18). Na podlagi navedenih podatkov, ker pač nimamo boljših, lahko sklepamo, koliko bi stala takšna kompletna peč danes in če bi se, kdaj in kje, splačala tudi pri nas. Konkretna cena dobavitelja je seveda odvisna od velikosti in zmogljivosti kurilne naprave in silosa, za kar so potrebni podatki, naštetih v prejšnjem poglavju. Znani zastopnik švedskih lupilnih strojev »Cambio« G. Göransson iz Dunaja (Avstrija) dobavlja tudi avtomatsko, intenzivno kurilno napravo švedske tvrdke »Ånga & Wärme« iz Halmstada.

Sestava takšne kurilne naprave in celoten potek delovanja sta razvidni iz slik 5—7, in sicer: potiskanje zmletega lubja v silosu v polžasti transporter, ki



Sl. 4 Garnitura kurilne peči in kotla z napravami za pedsušenje kuriva in čiščenje dima (po prospektu tvrdke Weiss)

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Donos lubja iz silosa | 13 Loputa za uravnavanje dima |
| 2 Varnostna loputa | 14 Tokovod dima |
| 3 Silos za lubje | 15 Vračanje dima |
| 4 Vpihovalni ventilator | 16 Vračanje neizgorelih delcev |
| 5 Cevovod vpihanega zraka | 17 Sesalnik dima |
| 6 Električni stikalni pult | 18 Uravnavanje drugotnega kanala |
| 7 Gorilnik za kurilno olje | 19 Razpraševanje dima |
| 8 Spodnji vpihovalek zraka | 20 Tokovod surovega dima |
| 9 Uravnavanje vpihovanja | 21 Cikloni za čiščenje dima |
| 10 Tokovod zraka | 22 Drugotni kanal |
| 11 Uravnavanje dima po barvi | 23 Tokovod čistega dima |
| 12 Izločevalnik neizgorelih delcev | 24 Dimnik |



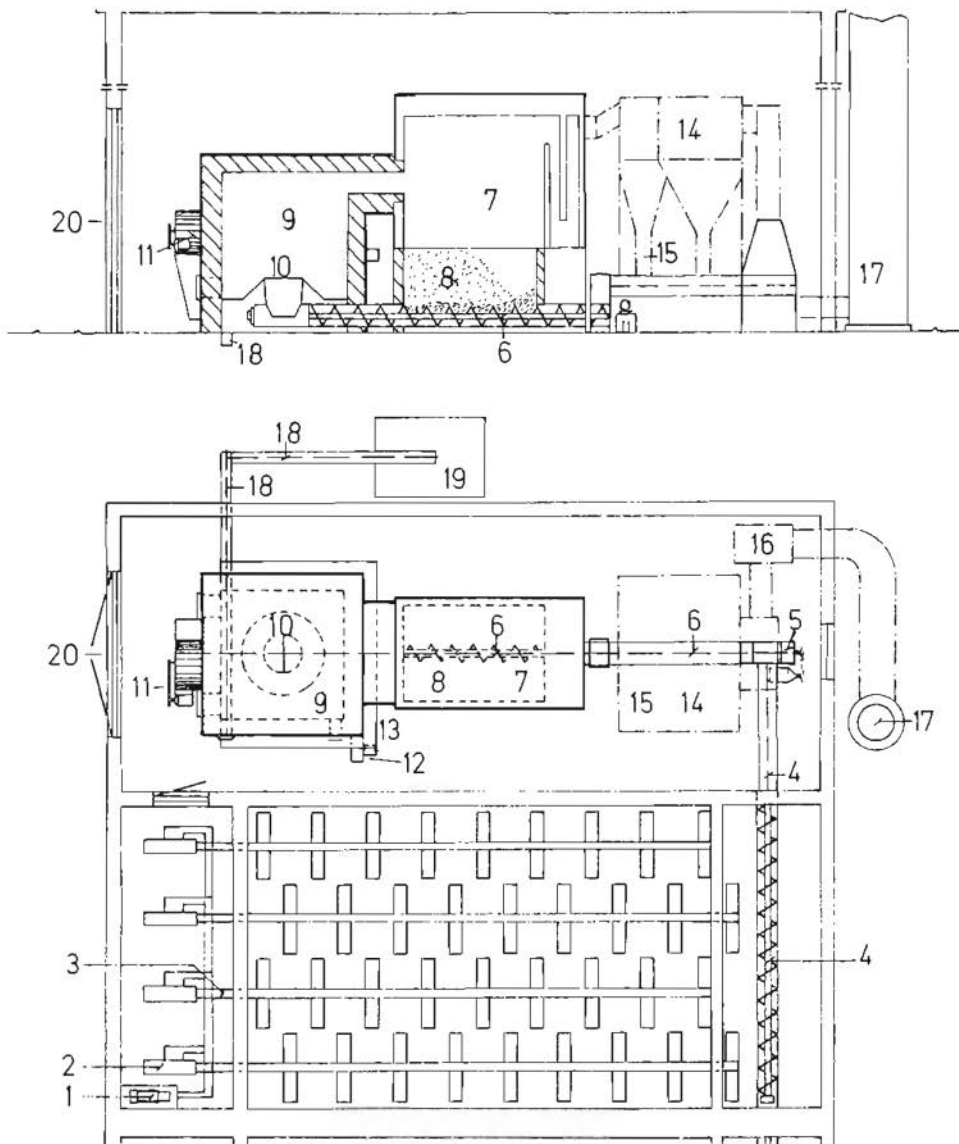
Sl. 5 Garnitura intenzivno delujoče kurilne peči in kotla za lubje z napravami za pred-sušenje zmlatega lubja in čiščenje dima. Splošni izgled skupaj s silosom (po prospektu tvrdke Ånga & Värme)

ga pomika v prostor s kurilnimi napravami; pomik lubja v polžastem transporterju v prostor pod kotlom, kjer se lubje suši v vročem zraku in plinih oziroma dimu, ki prihajajo iz kurišča in krožijo v za to določenem prostoru pred kotlom; prenos osušenega lubja na posebno, v obliki kupole oblikovano rešetko kurišča, kjer lubje izgoreva; vpihovanje zraka z ventilatorji, čiščenje dima v prečiščevalnih ciklonih od neizgorelih delcev, saj in prahu; njihovo vračanje v kurišče; izpihovanje prečiščenega dima v dimnik ter odnašanje pepela, ki se zbira v določenem kanalu pod kuriščem, v poseben zbiralnik.

Redki so primeri v Srednji Evropi, da bi bila obratu potrebna tolikšna količina toplotne energije oziroma, da bi se splačala takšna draga, intenzivno delujoča avtomatična kurilna naprava. Treba se bo torej usmeriti na preprostejšo ali cenejšo kurilno napravo in najprej presoditi, kako bi se dalo že obstoječo izpopolniti ali smotrno usposobiti za konkretno potrebo. Po navedenih vidikih je podana osnova za presojo, kolikšna investicija je smotrna.

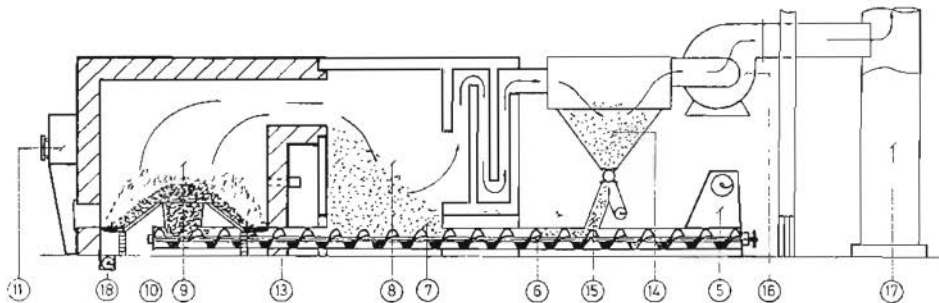
7. Uporaba lubja za gnojilni kompost in za steljo

Kompostiranje lubja za gnojenje je zelo dognan in smotrni način uporabe — če je dovolj odjemalcev-vrtičkarjev, kot ponekod v Sev. Ameriki, pri katerih navadno zaradi kupovanja gnojila v majhnih količinah ali v paketih ni vprašanje tolikšne cene, kot jo to kompostiranje zahteva.



Sl. 6 Shematski tloris in naris garniture intenzivno delujoče kurilne peči in kotla za lubje z napravami za predsušenje lubja in čiščenje dima (po prospektu tvrdke Ånga & Värme)

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Hidravlična črpalka | 11 Primarni vpihovalnik zraka |
| 2 Hidravlični valj | 12 Sekundarni vpihovalnik zraka |
| 3 Potiskovalni drog v silosu | 13 Izločevalnik neizgorelih delcev |
| 4 Polžasti iznosni transporter | 14 Izločevalnik saj in prahu |
| 4 Silos za zmleto lubje | 15 Povračalnik saj in prahu |
| 5 Vmesni zbiralnik lubja | 16 Izpuhovalnik prečiščenega dima |
| 6 Polžasti transporter lubja | 17 Dimnik |
| 7 Kotel | 18 Ođnašalni kanal za pepel |
| 8 Prostor za predsušenje lubja | 19 Zbiralnik pepela |
| 9 Peč-kurišče z rešetko | 20 Vrata |
| 10 Kupolasta ognjišna rešetka | |



Sl. 7 Shematski naris prereza garniture intenzivno delujoče kurilne peči in kotla za lubje z napravami za predušenje lubja in čiščenje dima (po prospektu tvrdke Ånga & Värme)

Za širšo uporabo je pri nas zaenkrat še problem cena oziroma kritje stroškov. Ob čedalje večjem pomanjkanju hlevskega gnoja, ker se zmanjšuje stalež živine, pa kompost iz lubja dobiva vse večji pomen. Najbolje nadomešča hlevski gnoj, ki se ne da popolnoma nadomestiti z umetnimi gnojili (v humozno siromašnih tleh se umetna gnojila hitro izperejo in odplavijo, poleg tega pa lahko še onesnažujejo vire, pitno vodo). Poleg tega gnoj iz lubja zelo dobro prezračuje tla, še celo bolje kot stajski gnoj, in s tem izboljšuje težka tla. Ponekod, kjer je v bližini razpoložljivega skladišča lubja kmetijski obrat, ki mu primanjkuje hlevski gnoj, bi lahko smotrno izkoristili lubje s kompostiranjem, še zlasti, če imajo na razpolago gnojnico za dušično primes. Hkrati bi lahko izračunal v kolikšni meri se mu to splača. Podobno je tudi pri plantažnih nasadih. Odvažati lubje nazaj v gozd pa razumljivo nima smisla.

Samo lubje smreke in jelke pa potrebuje veliko časa, da se spremeni v humus, ker mu primanjkuje dušičnih snovi. Saj še v gozdu, kjer so dušične snovi na tleh v odpadlem listju, potrebuje za ta proces tudi do deset let. V gozdu ta zamuda ni pomembna, ker pretvorba teče neprekinjeno ves čas.

Spotoma naj bo omenjeno, da lubje, ki ga z neolupljeno oblovino odvažamo na mehanizirana skladišča, ni tako pomembno ali nepogrešljivo za gnojenje gozdnih tal, kot se ponekod trdi, ker povečini zadostuje lubje od vej, skupaj z iglicami, ki ostanejo v gozdu. Enako kot odvažanje lubja je tudi nesmiselno, če lubje znašamo v gozdu na kupe. Bolje ga je pustiti razmetanega po sečišču. Na zakisanih tleh pa lubje, ki ima precej kislinskih sestavin, še kvarno povečuje to zakisanost. Popravimo jo lahko z dodatkom apna ali ustreznimi umetnimi gnojili. Naj bo mimogrede še omenjeno, da pa hitro razpada bukovo lubje, ki ga z lesnimi proizvodi v vsakem primeru odvažamo iz gozda; nadomestilo je večja količina listja in drugih odpadkov.

Za kompostiranje lubje zdrobimo ali zmeljemo v drobir 3—5 mm. Kompostiranje poteka tem hitreje, čim manjši so delci. Ne sušimo ga, ker je vlaga celo dobrodošla in ga še vlažimo z vodo, ki pa mora odtekat, ker lubje spet ne sme biti premokro. Pred premočnim in dolgotrajnim dežjem kompostne kupe celo pokrivamo. Kompostne kupe zlagamo na širino ok. 2 m, dolžino ok. 3—6 m in višino 1—2 m. Te dimenzije so odvisne tudi od razpoložljivega prostora. Lubje moramo nalagati v sloje narahlo, ker bakterije potrebujejo zrak. V nasprotnem bi lubje plesnilo in gnilo. Na dnu kompostnega kupa je kanal za od-

tekanje vode, ki jo lahko ponovno uporabimo. Za odtekanje vode je potrebno, da je dno kupov malo nagnjeno, (lit. 2, 17).

Namesto manjkajočega dušika dodamo dušične snovi, tako imenovane »aktivatorje«, v obliki različnih, razpoložljivih tvarin, kot gnojnic (ok. 2 kg/m³), blato ali mulj iz kanalizacijskih odpadkov, t. i. eocomit bakterije (1/8 kg na 1 m³ komposta) ali eocomit juho (0,7 lit na m³ komposta), »biorott« aktivator (3 kg na m³ lubja), »humus-ferment« (10—20 l na m³ komposta) itd. Na ta način dozori kompost v 3—5 mesecih. Za finejši humus, ki ga uporabljajo za vrtničkarje, kompostiramo nekaj dalj časa (lit. 2).

Po potrebi, za izboljšanje kvalitete humusa, lahko dodamo še druge primese, npr. apnene in kalijeve snovi, zlasti pri smrekovem lubju.

Zdrobljeno lubje lahko uporabimo tudi za steljo živini. Tedaj niso potrebne nobene primese, ker je v živinskem gnoju in gnojnici obilo dušičnih snovi.

Še drobneje zmlato lubje, ki je v obliki moke, pa lahko uporabimo brez dodatkov v drevsnicah. Lubje povečuje rahljanje in prezračevanje tal in zavira plevel. Zadostuje 2 do 3 cm debel sloj (lit. 2).

8. Uporaba lubja za iverne plošče

Največ pozornosti in upanja je bilo posvečenega uporabi lubja za iverne plošče, za nadomestilo lesnega iverja, toda najbolj različna ali nasprotujoča so si gledišča ravno pri uporabi in uporabnosti lubja za omenjene plošče.

Znano je, da iverne plošče z različnim deležem lubja že izdelujejo za določene, zlasti izolacijske namene v Sovjetski zvezi, na Poljskem, Češkem in v Sev. Ameriki.

Na prvi pogled je kot na dlani, da se z lubjem lahko nadomesti lesno iverje zlasti v notranji ali srednji plasti ivernih plošč. Tako se lahko lubje z večjim ali manjšim deležem primeša k lesu, še zlasti, ker ima odlične izolacijske lastnosti, čeprav nima takšne mehanske trdnosti kot les. Medtem pa so — na kratko povedano — dosedanje raziskave in izkušnje pokazale, da se lubje res lahko primeša v manjši ali večji meri, toda vprašanje je, koliko so takšne iverke kvalitetne in za kaj so uporabne; v primerjavi s tistimi iz lesa so — pri dosedanjem postopku — za toliko manj kvalitetne, kolikor znaša delež lubja. Nemogoče je pri enakem proizvodnem postopku pričakovati plošče, ki bi imele takšne lastnosti kot tiste iz lesa, če pa se lubje po anatomski zgradbi in po kvaliteti odločilnih, sestavnih elementov zelo razlikuje od lesa. Lesna vlakna imajo, kot že omenjeno, čez 20-krat večjo natezno trdnost kot vlakna v smrekovem ličju. Nekaj drugega pa so izolacijske lastnosti lubja, ki omogočajo izdelavo iverk predvsem v izolacijske namene, za kar pa morajo biti tudi precej cenejše. Če pa hočemo s primesjo lubja doseči enakovredno uporabno kvaliteto iverk kot pri lesnih, moramo dodati toliko več lepila in plošče prešati pod toliko večjim pritiskom — kar pa potem, po dosedanjem postopku, plošče toliko podraži, da je njihova ekonomičnost zopet vprašljiva. Potrebna je torej zadostna racionalizacija proizvodnega postopka (lit. 3, 27).

Pri uporabi lubja za iverne plošče je pomembna tudi drevesna vrsta lubja. Nekaj drugega je smolnato lubje, npr. duglazije in podobnih vrst v Sev. Ameriki, ki utrjujejo veznost lubja v ploščah, kot pa naše smrekovo, jelovo lubje.

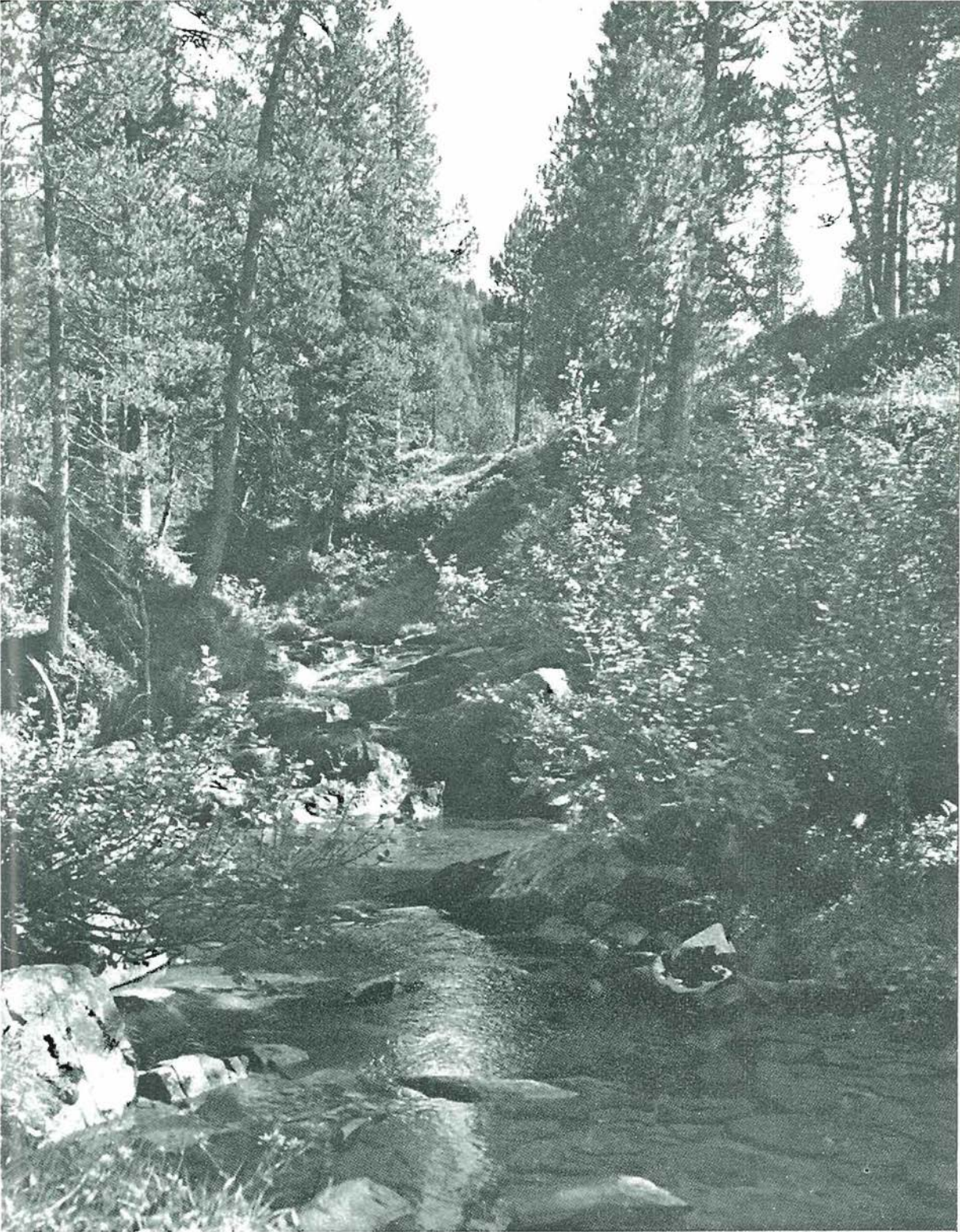
Lubja se ne razlikujejo le po drevesni vrsti, ampak tudi po starosti drevja, to je po deležu ličja in skorje v lubju. Izolacijske lastnosti lubja vsekakor opravičujejo pričakovanje, da bo njegova uporaba za plošče postala z ustreznim postopkom ekonomična, in to zlasti za določene namene, ker se druge surovine, ki jih lubje lahko nadomesti, dražijo (lit. 17).

Eno od največjih novejših raziskav uporabe lubja za iverne plošče je izvedel »Raziskovalni center Bison tovarn« v Zahodni Nemčiji (Lit. 3). Opravičil je številne in obsežne raziskave o izdelavi ivernih plošč iz smrekovega in borovega lubja ter iz mešanice, z različnimi deleži dodatka lubja k lesnemu iverju. Pri tem je uporabil dosedanj postopek izdelave lesnih ivernih plošč, toda tudi z večjim dodatkom lepil in z večjim pritiskom pri prešanju plošč. Preskusil je lastnosti tako izdelanih plošč po običajni metodi laboratorijskega testiranja in jih primerjal z analognimi lastnostmi ivernih plošč iz samega lesa. Objavljeni podatki kažejo, da pri dosedanjem postopku izdelave plošč že primes lubja v količinah 10—15 % oslabi tehnološke lastnosti plošč približno za toliko odstotkov, kolikor znaša delež lubja. Razpoložljiva količina lubja na skladiščih z mehansiranim lupljenjem oblovine iglavcev, ki ga želimo uporabiti ali se ga znebiti, pa narekuje mnogo večji delež lubja v ploščah, vsaj okoli 50 %. Omenjene raziskave so hkrati pokazale, da se tudi pri velikem dodatku lubja, tudi nad 50 %, skoraj dosežejo lastnosti lesnih ivernih plošč, če dodamo razmeroma velik odstotek lepil (10—12 % po »atro-teži« [teži suhe lesne substance] iverja, sicer pri samem lesnem iverju ok. 6—8 %) in s stiskanjem dosežemo gostoto plošč nad 800 kg/m³. Čim večja je dosežena gostota iverk, tem bližje so njihove tehnične lastnosti lastnostim lesnih iverk. Razumljivo je, da je ta postopek zvezan z večjimi stroški.

Na slabšanje mehansko-tehničnih lastnosti plošč vpliva primešano lubje predvsem s svojim zunanjim delom, s skorjo, ki ima kratka vlakna in je krhka. Ta negativni vpliv je tem večji, čim večji je delež skorje v lubju. Ličje ima dolga žilava vlakna, tako da v mlinih povzročajo zagostitve in zato zahtevajo, da pred mletjem lubja uporabimo sekalni drobilnik ali poseben mlin.

S stališča barve lubje na površini plošč ne moti, če je v finih, enakomerno razdeljenih delcih, ker se dandanes vrednost plošč presoja predvsem po finosti in povezanosti sestavnih delcev. Če pa pri večji primesi lubja pridejo večji delci na površino plošč, nastanejo težave, kadar želimo na iverke nanesti tanko barvastost prevleko ali jih lakirati. V takem primeru mora biti vrhnja plast pri troslojnih iverkah vsaj pretežno iz lesnega iverja (lit. 3).

Uporabo lubja pri izdelavi ivernih plošč pa zelo moti, če so med lubjem smeti, kot npr. pesek in strjena zemlja. Ta primes smeti je odvisna od načina spravila oblega lesa v lubju, in sicer v kolikšni meri vlačimo oblovinu po tleh, kjer se v lubju nabirajo navedene smeti in podobno. Pri direktnem traktorskem spravilu ne pride do takšnega onesnaženja. Smeti v lubju so eden od vzrokov, da nekateri povsem odklanjajo lubje za plošče. Te smeti namreč krhajo obdelovalne nože, tako pri izdelavi plošč kot tudi pri uporabi ali obdelavi izdelanih plošč. Takšno, zasmeteno lubje je le za kompostiranje in za kurjavo, kjer navedene primesi nič ne motijo, le da pri nekaterih preprostejših ognjiščnih rešetkah zapolnjujejo odprtine, ki jih je treba od časa do časa očistiti.



»Odvišna voda«
(Glej prispevek na str. 281)

Pomlad je rojstvo,

Prah življenja

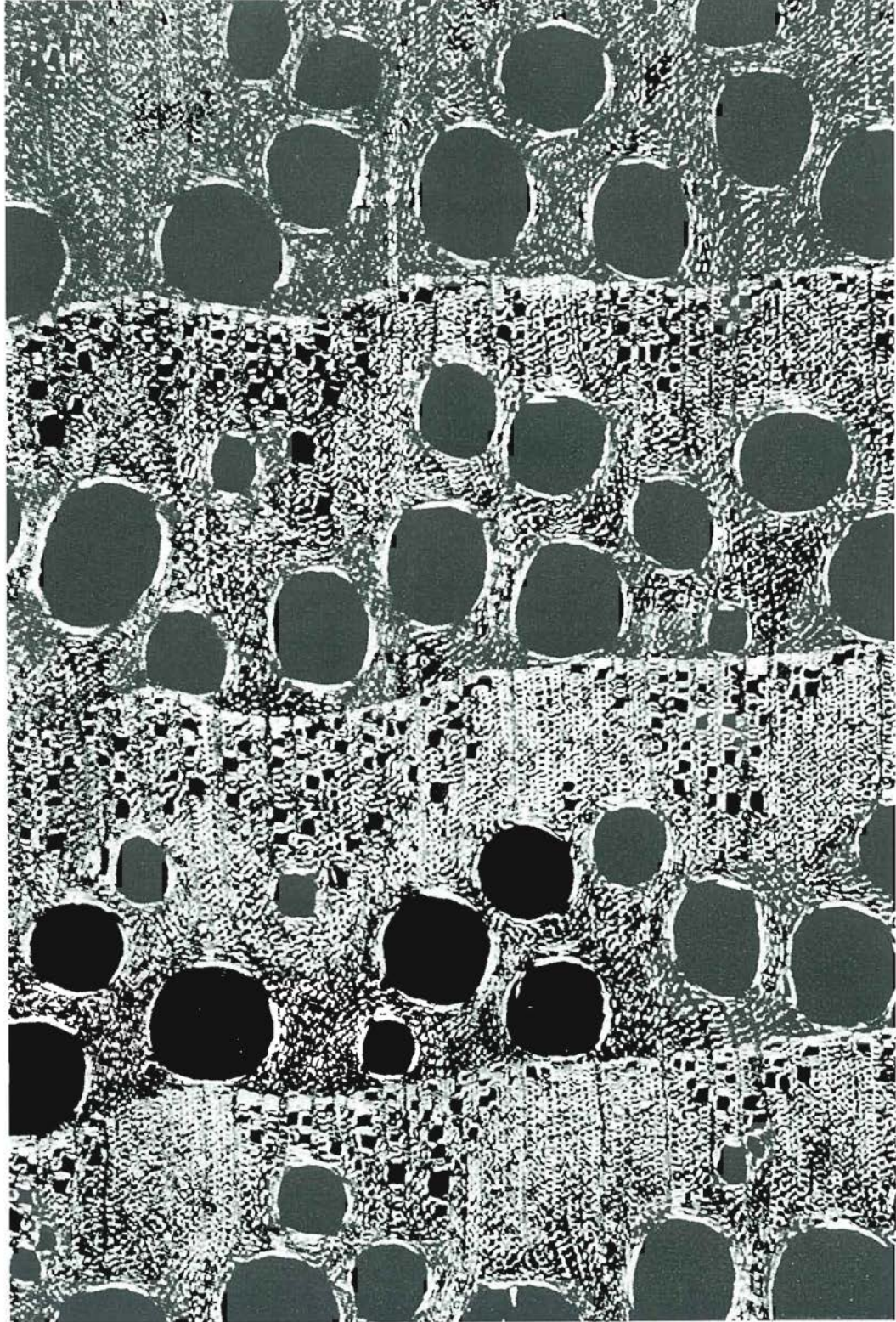




Foto Mitja Segar ▲

rojstvo je življenje





Povečan prerez hrastovega lesa

Če pa se deloma zasmeteno lubje le uporablja za plošče, je treba fino zdrobljeno lubje presejati, da bi tako odstranili vsaj večje smeti, ki motijo izdelavo in uporabo plošč.

Dosedanje raziskave so torej pokazale, da je lubje mogoče uporabiti tudi v velikih količinah kot surovino za iverne plošče, toda vprašanje je, kdaj in za kakšno uporabo se plošče splačajo. Potrebno je zasledovati nove dosežke raziskav tako glede postopka izdelave plošč kot glede njihove uporabe, da bi lahko presodili, kdaj se lubje lahko uporabi in za kakšne plošče tudi pri nas.

9. Povzetek

Pri strojnem lupljenju oblovine iglavcev — smreke in jelke — na mehaniziranih skladiščih, ki so pri nas na dovolj velikih žagarskih obratih, odpade mnogo lubja, in sicer ok. 10 % od količine lesa. Lubje je tam v napoto in ga je treba odstranjevati. Zato obstaja vprašanje, kako bi ga lahko racionalno uporabili. Znanih je več načinov uporabe lubja, npr.: za brikete pri kurjavi, za kurjenje v pečeh na industrijski pogon in za sušilnice, za kompostiranje — gnojenje in za izdelavo ivernih plošč. Pri vseh načinih pa je še vedno problem, kdaj in kje je pri dosedanjem postopku uporaba lubja, v razmerah kot so pri nas, ne le tehnično izvedljiva, ampak tudi ekonomična, to je, da krije proizvodne stroške.

Za neposredno ogrevanje je lubje prevlažno, težko gori in malo izda. V industrijskih pečeh je potrebno predhodno mletje in predušenje lubja pa tudi čiščenje dima. Lubje ima odlične sestavine za gnojenje, toda treba ga je poprej kompostirati in mu dodati manjkajoče dušične snovi. Z lubjem lahko vsaj deloma nadomestimo lesno iverje, posebno pri ploščah za izolacijske namene, toda pri tem zahteva ustrezen postopek, ki zagotavlja ekonomičnost. Možnosti moramo vsaj orientacijsko poznati, da bi mogli v danih razmerah presoditi, kaj pride kot najracionalnejše v poštev. Temu cilju je namenjen tudi ta članek.

Z nadaljnjimi raziskavami iščejo v mnogih deželah izboljšave oziroma racionalnejše postopke. Ob vse večjem pomanjkanju različnih surovin in ob občutni dražitvi toplotnih virov je pričakovati, da bo lubje, ki naštete potrebe lahko nadomesti, prišlo do večje veljave, da bo njegova uporaba ekonomična tudi v naših razmerah. Zaenkrat je pri nas še najbolj racionalna uporaba lubja za pogonsko peč žagarskega obrata, pri katerem je skladišče lesa s strojnim lupljenjem.

Literatura

1. *Bender, F.*: Chemische Verwertung, Gerbstoffgewinnung, Faserstoffe, Brennstoff, HZB (Holz-zentralblatt) 95/1969.
2. *Bittner, A., Schneider, A.*: Wertvoller Humus aus Rinde, HZB 73-74/1975.
3. *Brinkmann, E.*: Die Verwendung von Rinde zur Herstellung von Platten, HZB 68/1975.
4. *Fecht, P.*: Holz als Brennstoff wieder interessant, HZB 75/1975.
5. *Fronius, K.*: Was kostet die maschinelle Werksentrindung, HZB 118/1970.
6. *Fronius, K.*: Wirtschaftlichkeit der Rindenverbrennung, HZB 46/1973.
7. *Günther, W.*: Eine Möglichkeit der Rindenbeseitigung, Allg. FZS. 48/1971.
8. *Himmelmann, F.*: Die Rindenverbrennung und ihre Probleme, HZB 46/1971.
9. *Knigge, W., Schulz, H.*: Grundriss der Forstbenutzung, Hamburg 1966.
10. *Königsbrunn, H.*: Kompostierung von Schälrinde, Holzkurier 36/1972.

11. *Kraftbauer, A.*: Was soll bzw. was könnte mit dem Rindenanfall bei zentraler Entrindung geschehen, Intern. Holzmarkt 23/1970.
12. *Pečnik, F.*: Mehanizirana skladišča oblovine, Gozd. vest. 1/1975.
13. *Posch, H.*: Die Rindenverbrennung, Allg. Fz. 11/1974.
14. *Pestal, E.*: Wege zur Selbstversorgung, Holzkurier 2/1974.
15. *Pestal, E.*: Ein Schritt zum geschlossenen Nährstoffkreislauf, Holzkurier 21/1974.
16. *Pestal, E.*: Technische und wirtschaftliche Aspekte der mechanischen Entastung und Entrindung, Allg. FZ. 11/1975.
17. *Schneider, A., Baums, M.*: Wohin mit der Rinde, Stuttgart, 1970.
18. *Roten, H.*: Hespera-Säge, Wiesenau, Fließbandarbeit vom Forst bis zum Brett, Holzkurier 51—52/1972.
19. *Solbraa, K.*: Fresh and Composted Bark as Soil Conditioner and Composting Bark, Norsk Skogind. 11/1967.
20. *Stefula, D.*: Čiščenje dimnih plinov pri kotlovnih napravah v lesni industriji Les 1—2/1976.
21. *Touzet, G.*: Herstellen und Verwenden von Rindenkompost, Forstarchiv 11/1970.
22. *Turk, Z., Lipoglavšek, M.*: Volumni in težinski delež lubja glede na premer deblovine jelke, smreke in bukve v nekaterih območjih Slovenije, Ljubljana, 1972.
23. *Turk, Z.*: Mehanizirana obdelava oblovine iglavcev in njena ekonomičnost, Ljubljana, 1974.
24. *Turk, Z.*: Mehanizirana skladišča lesa, Gozd. vestnik 6/1975.
25. *Weber, G.*: Eine Möglichkeit der Rindenbeseitigung, Allg. FZS. 48/1971.
26. *Znainner, F.*: Mögliche Fehlerquellen bei der Rindenkompostierung, HZB 95/1969.
27. *Anonymus*: Rindenverwertung für Spanplatten, HZB 5/1971.
28. *Anonymus*: Verbrennung der Rinde, Holzkurier 36/1972.
29. *Anonymus*: Zur Rentabilität der Rindenverbrennung, Holzkurier 46/1973.
30. *Anonymus*: Polen verarbeiten Baumrinde — Abfälle jetzt zu wertvollem Plattenmaterial, Waldarbeit 10/1974.
31. *Anonymus*: Rindenverbrennung im Sägewerk. Eine Reesanlage in Bewährung, Holzkurier 25/1974, Gozd. vestnik 10/1975.

DIE ART UND WIRTSCHAFTLICHKEIT DER VERWENDUNG VON FICHTEN UND TANNENRINDE

Zusammenfassung

Bei der maschinellen Entrindung des Fichten-Tannen-Rundholzes auf den Holzhöfen, die sich bei uns bei genügend grossen Sägebetrieben befinden, häufen sich grosse Mengen von Rinde an und zwar rund 10 % der Holzmasse. Die Rinde ist dabei im Wege und muss entfernt werden. Dabei ergibt sich die Frage, wie und wann man die Rinde wirtschaftlich verwenden könnte. Es sind mehrere Verwendungsarten der Rinde bekannt und zwar hauptsächlich: für Briketten für die Feuerung, zum Heizen der Heizöfen in Industriebetrieben und für Holztrockenkammern, zur Kompostierung für Düngung sowie für die Spanplattenverwendung. Bei allen erwähnten Verwendungsarten besteht aber noch immer das Problem, wann und wie bei den bisherigen Verfahren die einzelne Verwendung in unseren Verhältnissen nicht nur technisch durchführbar, sondern auch wirtschaftlich ist, dass heisst, dass sie die Erzeugungskosten deckt.

Für direkte Feuerung ist die Rinde zu nass, brennt sehr schlecht und leistet wenig. Bei den Betriebsheizöfen ist vorangehendes Mahlen und Vortrocknung der Rinde, wie meistens auch die Reinigung des Rauches notwendig. Die Rinde besitzt vorzügliche Bestandteile für Düngung, muss aber vorangehend mit dem Zusatz von fehlenden Stickstoffmateriaien kompostiert werden. Die Rinde kann wenigstens teilweise Holzspäne für Spanplatten ersetzen, besonders für Isolierungszwecke, erfordert aber ein entsprechendes Erzeugungsverfahren um die Wirtschaftlichkeit zu befriedigen.

Diese Möglichkeiten muss man wenigstens orientationsmässig kennen um bei den gegebenen Verhältnissen beurteilen zu können, was am rationellsten in Betracht kommt. Zu diesem Zwecke dient auch dieser Beitrag.

Mit weiteren Untersuchungen, in vielen Ländern, werden Verbesserungen bzw. wirtschaftlichere Verfahren verfolgt. Bei immer grösserem Mangel an Rohstoffen und bei empfindlicher Verteuerung der Wärmeenergie ist zu erwarten, dass die Rinde, die diese Bedürfnisse ersetzen kann, mit der Zeit einen wertvollen Rohstoff und Ersatz ergeben wird, deren Verwendung auch in unseren Verhältnissen wirtschaftlich werden wird. Für jetzt scheint bei uns die Verwendung der Rinde als Heizmaterial für den Heizofen des Sägebetriebes an dem betreffenden Holzhof am wirtschaftlichsten zu sein.

Maclura — Maclura pomifera Schn.

(Maclura aurantiaca Nutt., Taxylon pomiferum Raf.)

dr. Richard Erker (Ljubljana)*

Erker, R.: Maclura — Maclura pomifera Schn. Gozdarski vestnik, 34, 1976, 7-8. str. 305—311. V slovenščini.

Avtor obravnava areal, ekološke in biološke lastnosti maklure (*Maclura pomifera* Schn.).

Erker, R.: Maclura — Maclura pomifera Schn. Gozdarski vestnik, 34, 1976, 7-8. pag. 305—311. In Slovene. The Author deals with the occurrence and the ecological and biological characteristics of *Maclura pomifera* Schn.

Der Autor bespricht im Aufsätze die Vorkommen und die ecologische und biologische Merkmale von *Maclura pomifera* Schn.

V Sloveniji gojijo v nekaterih parkih in vrtovih okrasno rastlino, ki se odlikuje po zelo lepih, rumenih plodovih, podobnim pomarančam, in slikovitem zlato rumenem listju v jeseni. Zelo razširjena je tudi v živih mejah (živicah). Ta rastlina, imenovana maklura, je tujka (eksota), doma v Severni Ameriki.

Maclura Nutt. je rod listavcev iz družine murvovk — *Moraceae*, reda *Urticales*, podrazreda brezvenčnic — *Monochlamydeae*, razreda dvokaličnic — *Dicotyledoneae*, poddebla kritosemenk — *Angiospermae* in debela semenk — *Spermatophyta*.

Rod *Maclura* ima samo eno vrsto. Ime je dobila po severnoameriškem prirodzancu W. Maclurju v prvi polovici preteklega stoletja (Jovanović 5).

Po Schencku (15) je maklura razširjena zahodno od reke Mississippi v ameriških državah Arkansas, Louisiana, Texas, Oklahoma in Kansas (Sl. 1). Od tod se je razširila sredi prejšnjega stoletja v vse države ZDA in celo v južno Kanado (Ontario). Maklura raste na jugovzhodnem robu ameriških prerij, in to deloma v čistih deloma v mešanih sestojih z nekaterimi vrstami hrastov (*Quercus* sp.) in brinja (*Juniperus* sp.).

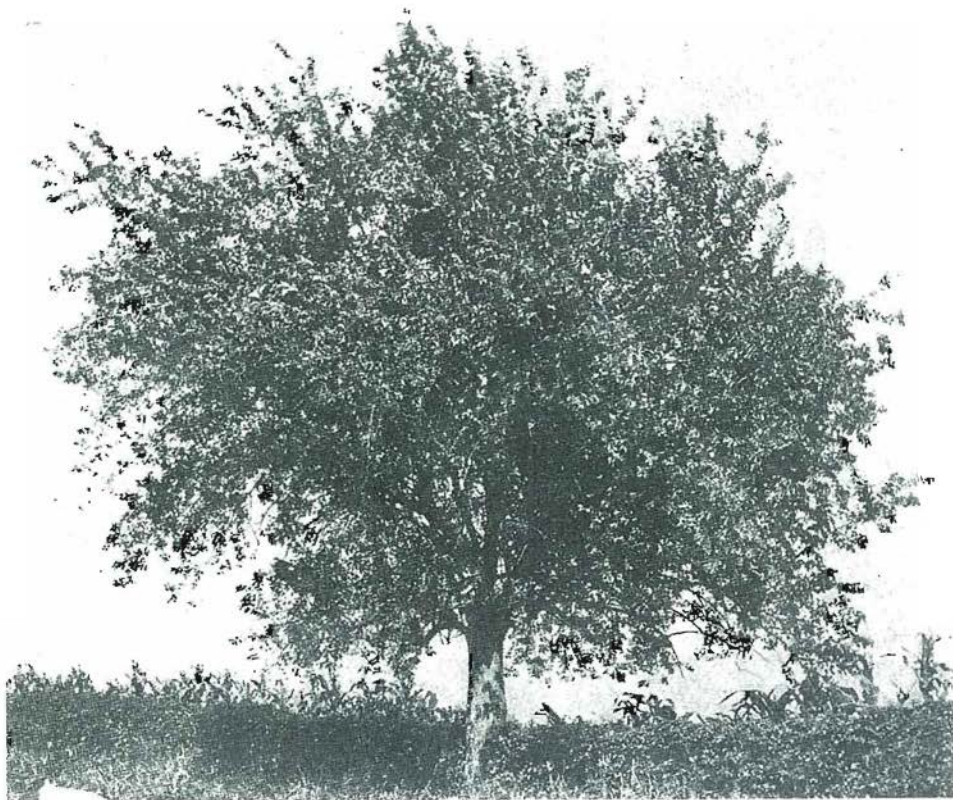
V Evropo so jo prinesli leta 1818 (Stefanović 16).

V domovini zraste maklura do 20 m visoko in doseže debelino 50—80 cm (Schenck 15). Lubje je temno rumeno, v starosti mrežasto razpokano. Mladike so tanke, cikcakaste (vijuge), rumeno sive ali zeleno sive, trnaste. Trni so kratki, ravni ali nekoliko zaviti, na vrhu rjavi, spiralasto nameščeni na mladikah. Popki so drobni, okroglasti ali ovalni, sivo rjavi (Fukarek 4). Listi so premenjalni, jajčasti, 7—12 cm dolgi, 2,5—5 cm široki, pri dnu klinasti ali srčasti, na vrhu zašiljeni, celorobi, zgoraj temno zeleni, goli, spodaj svetlo zeleni in ob žilah dlačkavi. V jeseni postanejo zlato rumeni. Cvetovi se pojavijo istočasno z listi ter so dvodomni, nimajo venčnih listov, čaša pa je četverokrpa. Prašni cveti

* Dr. R. E., Univerza, Biotehniška fakulteta, Gozdarski oddelek, 61000 Ljubljana YU.

Tabela 1. Srednje mesečne temperature in padavine, srednje letne temperature in padavine, absolutni letni maksimumi in minimumi, zadnje pomladanske in prve jesenske pozebe pri meteoroloških postajah v arealu *Maclura pomifera* Schn. (po Schenku 15)

Postaja Nadmorska višina v m	Klima sekcija	Država	Geograf. širina	Geograf. dolžina	T = sr. mes. temp. p = s. m. pad.	M e s e c												Sred. let. temp. oz. padavin	Absolutni letni		Pozeba	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		maks.	min.	zadnja pomlad.	prva jesen.
Oswego 270	39	Kansas	37° 46'	100° 02'	T P	2,1 43	2,4 43	8,9 76	14,1 114	19,0 119	24,0 142	26,0 104	26,3 86	22,0 97	15,8 84	9,2 56	2,6 46	14,4 1010	43,3	-34,4	9/4.	24/10.
Sedan 254	39	Kansas	37° 09'	96° 09'	T P	1,0 36	2,7 38	8,9 61	13,8 94	19,0 127	23,8 132	26,5 94	26,4 89	21,9 104	15,5 76	8,9 46	2,0 38	14,2 935	44,4	-31,1	12/4.	22/10.
Huga 183	40	Oklahoma	34° 00'	95° 30'	T P	6,3 84	8,7 61	12,3 89	17,6 119	21,5 157	25,9 102	27,9 89	27,9 86	24,3 86	18,3 109	12,5 71	7,3 84	17,5 1137	42,8	-19,4	24/3.	6/11.
Kemp 170	40	Oklahoma	33° 45'	96° 21'	T P	6,2 53	5,6 51	12,9 112	18,4 81	22,8 117	26,7 109	28,4 140	31,2 53	25,0 53	17,8 41	11,2 51	7,3 46	17,8 910	—	—	—	—
Clarksville 134	44	Texas	33° 37'	95° 02'	T P	6,9 99	9,8 91	14,0 104	18,0 145	22,3 142	26,6 112	28,6 102	28,5 76	25,4 79	19,1 86	13,3 74	7,9 114	18,4 1224	—	—	—	—
Denison 167	44	Texas	33° 45'	96° 32'	T P	5,9 56	9,0 59	13,2 61	18,2 114	22,0 117	25,8 81	27,8 89	27,2 81	23,1 63	18,0 91	10,3 61	7,0 66	17,3 936	—	—	—	—
Hot Springs 183	47	Arkansas	34° 30'	93° 02'	T P	6,1 124	8,2 91	12,1 124	17,1 152	20,9 152	25,4 117	27,5 107	27,0 94	24,1 89	17,8 84	11,3 107	6,7 112	17 1353	43,3	-24,4	1/4.	3/11.
Little Rock 169	47	Arkansas	34° 44'	92° 16'	T P	5,4 122	7,1 97	11,9 114	17,0 130	21,0 124	25,4 97	27,2 86	26,7 94	23,5 76	17,6 69	11,2 104	6,7 104	16,7 1217	42,2	-24,4	18/3.	14/11.
Mena 338	47	Arkansas	34° 34'	94° 13'	T P	5,1 99	6,7 81	11,3 117	16,4 147	20,3 162	24,7 124	26,6 102	26,5 109	23,3 97	17,1 94	11,2 89	5,9 97	16,3 1318	42,8	-26,1	28/3.	7/11.
Mount Nebo 533	47	Arkansas	35° 14'	93° 14'	T P	3,5 86	3,7 86	10,5 122	15,0 102	19,4 173	23,1 91	24,5 112	24,9 86	22,0 84	15,9 69	10,0 81	4,5 91	14,8 1183	36,1	-28,9	28/3.	6/11.
Conway 93	48	Arkansas	35° 05'	92° 25'	T P	5,4 112	6,7 91	12,1 114	16,6 124	21,0 127	25,6 102	27,6 86	27,4 86	23,7 86	17,5 74	10,9 99	5,8 104	16,7 1205	45,5	-26,1	26/3.	2/11.
Newport 70	48	Arkansas	35° 36'	91° 15'	T P	4,0 124	5,3 91	11,4 119	16,6 127	21,1 112	25,4 99	27,3 79	26,7 89	23,3 91	16,6 74	10,5 104	5,7 104	16,2 1213	44,5	-25,5	26/3.	28/10.
Pocahontas 91	48	Arkansas	36° 18'	90° 59'	T P	3,5 114	5,1 84	10,7 117	15,7 127	20,2 124	24,7 86	26,8 107	26,3 119	23,0 91	16,4 84	10,4 91	4,5 94	15,6 1238	—	—	—	—
Rusellville 106	48	Arkansas	35° 16'	93° 08'	T P	4,2 86	4,4 84	11,3 124	16,1 102	20,9 142	25,3 104	27,3 109	26,6 86	23,0 102	15,9 71	9,9 102	4,7 76	15,8 1188	—	—	—	—
Shreveport 76	46	Louisiana	32° 31'	93° 45'	T P	8,4 102	10,4 89	14,7 107	18,9 119	22,9 197	26,8 86	28,3 86	28,0 63	25,0 79	19,2 74	13,4 91	9,5 114	18,8 1117	43,3	-20,6	6/3.	12/11.



Drevo maklure

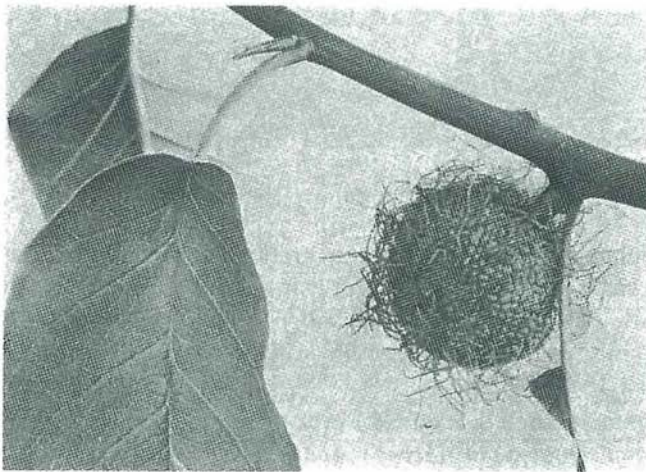
sestavljajo okrogle ali podolgovate viseče grozde na kratkih mladikah. Pestični cveti rastejo v gostih, okroglastih glavicah v pazduhah listov. Plod je rumeno zelen ali motno zelen, bradavičast, okrogel, 5—13 cm debel, podoben pomaranči, sestavljen je iz številnih majhnih, podolgovatih, zraslih koščičastih plodičev. Seme je okoli 1 cm dolgo (Schenck 15).

Razen opisane vrste je znana varieteta (različek) brez trnov: *Maclura pomifera* var. *inermis* Schn. (*Maclura aurantiaca* var. *inermis* Andre).

V naravnem arealu maklure je podnebje znatno toplejše kot pri nas, kar je razvidno tudi iz tabele 1. V tej so prikazani podatki za srednje mesečne temperature in padavine, srednje letne temperature in padavine, absolutne letne maksimume in minimume, zadnje pomladanske in prve jesenske pozebe pri 15 meteoroloških postajah. Iz navedenih podatkov sledi, da se gibljejo srednje letne temperature od $14,2^{\circ}$ do $18,8^{\circ}$ C, da znašajo srednje januarske temperature od $1,0^{\circ}$ do $8,4^{\circ}$ C, srednje julijske od $24,5^{\circ}$ do $28,6^{\circ}$ C. Absolutni letni maksimum znaša $45,5^{\circ}$ C, a absolutni letni minimum $-34,4^{\circ}$ C. Zadnje pomladanske pozebe se pojavljajo od marca do aprila, prve jesenske pa oktobra in novembra. Srednje letne padavine nihajo od 910 mm pri postaji Kemp, država Oklahoma, do 1353 mm pri postaji Hot Springs v državi Arkansas; poprečno znašajo 1145 mm.



Cvetovi na *Macluri pomiferi*



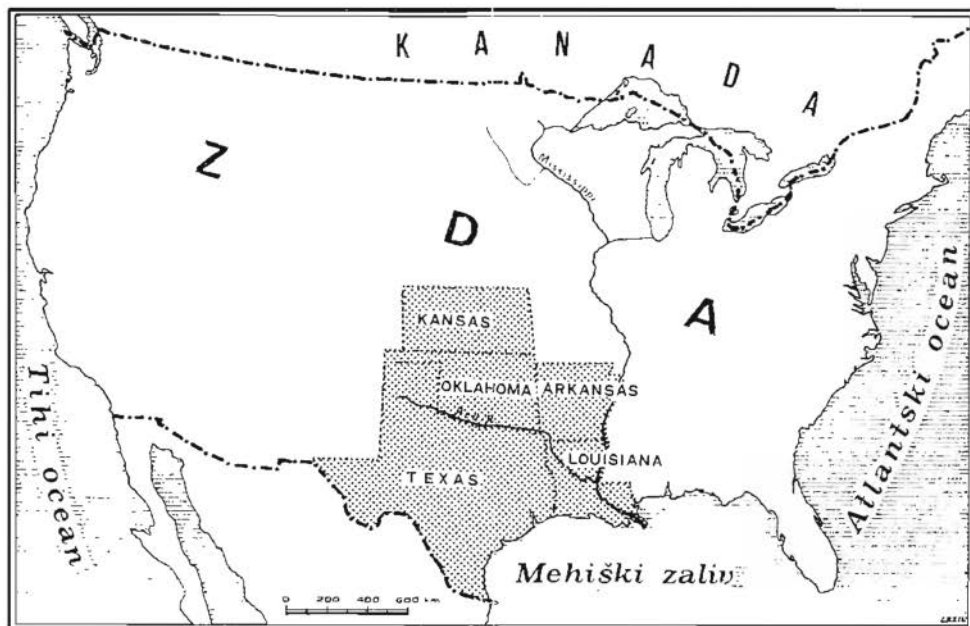
Maklurin plod

Slika 2 predstavlja klimadiagram po Walterju za meteorološko postajo z najnižjimi poprečnimi, slika 3 pa z najvišjimi poprečnimi temperaturami v naravnem arealu maklure.

Po mnenju mnogih avtorjev (Jovanović 5, Krüssmann 7, Mayr 10, Petračić 11, Petrović 12, Schenck 15, Stefanović 16) raste maklura tudi na slabših tleh, toda v drevo se razvije samo na najboljših tleh.

Maklura rabi dosti svetlobe za uspešno rast (Mayr 10, Petračić 11).

Na pozebo je maklura občutljiva (Fukarek 4, Krüssmann 7, Mayr 10, Petračić 11, Stefanović 16), zato jo je mogoče uspešno gojiti samo v toplejših predelih



Sl. 1.  PRIRODNI AREAL MAKLURE
(MACLURA POMIFERA SCHN. PO SCHENCKU 15)

Po Jovanoviću (5) je maklura zelo odporna proti suši. Zaradi tega dobro uspeva tudi na gibljivih peskih. V bližini Subotice je nasad maklure, kjer so 48 let stara drevesa debela od 14 do 30 cm v prsni višini, visoka pa od 10 do 18 m (Petrović 12).

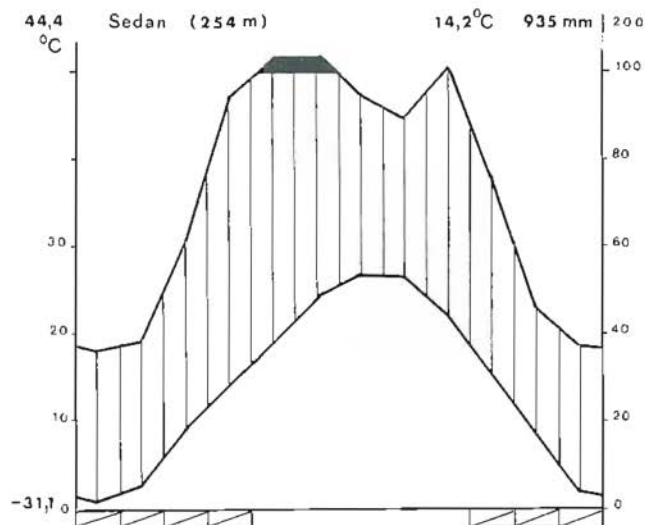
Po Krüssmannu (7) lahko razmnožujemo makluro s semeni, s podtaknjenci in s koreninskimi deli (grebenicami). Seme shranimo v suhem prostoru ter ga posejemo spomladi v rastlinjaku.

Petrović (12) navaja, da je treba plod po mnenju nekaterih naših drevesničarjev zmečkati ter seme ločiti od mesnatega dela z izpiranjem z vodo. Po izkušnjah drugih pa je bolje, da plod zdrobimo, ga pustimo stati nekoliko dni in nato seme z mesom vred posejemo. Tako pripravljeno seme baje ne preleži, medtem ko v prvem primeru temu podleže del semena.

Podtaknjence uporabljamo zgodaj poleti.

Najobičajnejši način razmnoževanja je s koreninskimi deli. Te narežemo v decembru ter jih damo v zaboje.

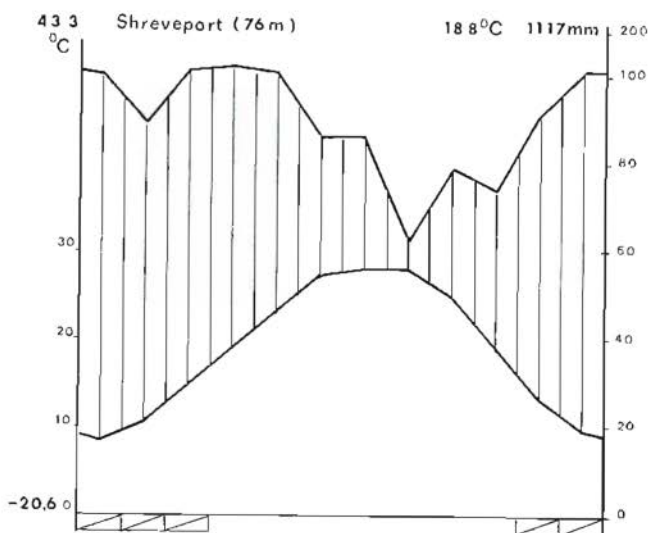
Po Schencku (15) je indijansko plemo Osage uporabljalo makluro za loke. Prvim naseljencem južnoameriških prerij je maklura dajala kolarski les, drogove, držaje za sekire in pipe. Ko so gradili prek prerij železnico so iz maklure izdelovali železniške pragove in brzojavne drogove. Uporabljali so jo tudi pri gradnji mostov in tlakovanju cest. Razen v te namene so makluro uporabljali in jo še danes rabijo za žive meje.



Sl. 2. Klimadiagram po Walterju za postajo Sedan

Les je zelo obstojen, a se težko obdeluje. Specifična teža svežega lesa je 0,99, a na zraku sušenega 0,89. V odnosu na hrastovino (dob — *Quercus robur L.*) je 100 ‰, znaša čvrstost na zavijanje 158 ‰, čvrstost na pritisk 165 ‰, trdota 198 ‰ in elastičnost 101 ‰.

V Sloveniji gojijo makuho predvsem v živih mejah. Lepa ženska drevesa, ki že obrodijo, pa rastejo predvsem na Štajerskem (Ormož) in Dolenjskem (Novo mesto).



Sl. 3. Klimadiagram po Walterju za postajo Shreveport

Literatura

1. *Anić, M.*: Dendrologija, Šumarski priručnik 1, Zagreb 1946.
2. *Brinar, M.*: Gozdarski slovar, Ljubljana 1970.
3. *Erker, R.*: Opis gozdnega drevja in grmovja (Dendrologija), Ljubljana 1957.
4. *Fukarek, P.*: Naše listopadno drveće i grmlje, Ljubljana 1965.
5. *Jovanović, B.*: Dendrologija sa osnovima fitocenologije, Beograd 1976.
6. *Karavla, J.*: Parkovi Somobora i njihova dendrološka važnost, Šumarski list, 1972.
7. *Krüßmann, G.*: Die Baumschule, Berlin et Hamburg 1954.
8. *Krüßmann, G.*: Handbuch der Laubgehölze, Berlin et Hamburg 1960.
9. *Läuterer, B.*: Dendrologische Streifzüge durch den Kaukasus und den Botanischen Garten in Tiflis, D. D. G., 1929.
10. *Mayr, H.*: Fremländische Wald- und Parkbäume für Europa, Berlin 1906.
11. *Petračić, A.*: Uzgajanje šuma I., Zagreb 1925.
12. *Petrović, C. D.*: Strane vrste drveća (egzoti) u Srbiji, Beograd 1951.
13. *Piskernik, A.*: Ključ za določanje cvetnic in praprotnic, Ljubljana, 1951.
14. *Rehder, A.*: Manual of cultivated trees and shrubs, New York 1962.
15. *Schenck, C. A.*: Fremdländische Wald- und Parkbäume, I., III., Berlin 1939.
16. *Stefanović, V.*: Maklura (Maclura Nutt.), Šumarska enciklopedija 2, Zagreb 1963.
17. *Uphof, J. C. Th.*: Die nordamerikanischen Arten der Gattung Asimina, D. D. G., 1933.
18. *Walter, H., Lieth, H.*: Klimadiagram — Weltatlas, Jena 1960.
19. *Wulf, E.*: Der Nikitsky Botanische Garten in der Krim, D. D. G., 1962, II.



ZKGP

**GOZDNO GOSPODARSTVO
KOČEVJE**

TOZD GOZDARSTVO ROG

Delavci temeljne organizacije gozdarstvo ROG gospodarimo z gozdovi od Kolpe do vrha Roga.

Ta pester biotop zahteva največjo usklajenost družbenih potreb z naravnimi zakonitostmi in samo učinkovita strokovnost lahko ohranja podobo kočevske krajine.

Sestavki v tej rubriki nimajo naslovov. Toda če bi jih imeli, bi pričujoči zapis lahko naslovili: Gozdarski delovodje — pozabljeni strokovni potencial.

Nekdaj so bili tako imenovani logarji jedro strokovnega dela v gozdu. Beseda logar je bila sinonim za vse, kar se je dogajalo v gozdu. Malo je bilo na Slovenskem poklicev s tako »čisto« delovno in strokovno opredelitvijo (morda žagarji, mlinarji, čvrljarji in drugi) kot je bil logarski. Pripovedke, pesmi, filmi in druga pripovedna izročila so govorila o logarju in njegovem delu.

Ta uvod je bil potreben, da bi se spomnili dni, ki niso tako hudo daleč, ko je bil naš slovenski logar resnično pravi in edini nosilec vseh strokovnih del v gozdu.

Gozdarska znanost in stroka v celoti sta v zadnjih nekaj desetih letih skokovito napredovali. Slovenci smo dobili tudi svojo gozdarsko fakulteto; napredku smo lahko sledili le z lastnim visokim strokovnim kadrom. Sedaj imamo vse vrste gozdarskih strokovnjakov. Vsakdo med njimi mora najti delo v skupnem prizadevanju, da gozdarstvo popeljemo po poti naprednega evropskega gozdarstva.

Gozdarski delovodje — po starem logarji — so še pred leti imeli svoje strokovno društvo. Resda nikoli ni pošteno zaživelo, toda bilo je odraz vrednosti te vrste strokovnih gozdarskih delavcev. Kmalu je društvo umrlo. To je bil čas, ko smo našo strokovno hierarhijo prekonstruirali. Sprejeli smo nov zakon o gozdovih, v katerem smo tudi pravno odvzeli logarjem nekatere strokovne — delovne pravice. Odkazilno kladivo smo jim odvzeli. Ali je bilo prav ali ne, ta hip ni pomembno; gre za smotrnost. Opozoriti želim na drug problem, širši. Kladivo smo potisnili v roke tehnikom in inženirjem. S tem, ko smo logarjem vzeli kladivo, smo jim odvzeli tudi vrsto opravil, ki so v organski zvezi z odkazovanjem in jih prav tako naložili tehnikom in inženirjem. To pa je prineslo dvojno deklasacijo, logarjev pa tudi tehnikov in inženirjev.

Prostor ne dopušča, da bi lahko ta zanimivi pojav v naši strokovni organiziranosti podrobno razčlenili. Vsekakor pa gre za splet socialnih, strokovnih in psiholoških vprašanj, ki so v danih okoliščinah (relativna stagnacija v razvoju evropskega gozdarstva. Silovitemu razvoju gozdarstva po vojni je sledilo v šestdesetih letih negotovo — mogoče tudi utrujeno obdobje, da bi v sedemdesetih letih zopet zažarelo v novih idejah in usmeritvah kot interdisciplinarna panoga) pripeljala do skoraj nerazumljive, škodljive situacije. Psihoza ogroženosti in trenutna stro-

kovna brezciljnost srednjih in visokih strokovnih gozdarskih kadrov je ekspanzionistično prevzemala položaje logarjev. Da, pomagali smo si celo z zakonom. Logarjem smo prepovedali odkazovanje.

Novi prijemi v gojenju gozdov v tistem času so resnično zahtevali več intelektualnega dela, toda še vedno ne toliko, da bi ga z ustreznimi metodičnimi in pedagoškimi aplikacijami ne mogli dodati znanju tedanjih logarjev.

Toda nadaljujmo pri društvu logarjev. Umrlo je brez mežnarja in brez župnika, kot temu narod pravi. Znana študija mgr. Urleba navaja, koliko imamo v Sloveniji gozdarskih delovodij-logarjev. To je zajeten strokovni potencial, ki ni bil nikoli po vojni, od približno 1955. leta dalje, pošteno izrabljen. Tudi danes ne. Namesto da bi mu znanje dodajali, ga oplemenjevali z novimi sodobnimi strokovnimi spoznanji, smo ga zanemarjali in ga poskušali tu in tam celo izriniti. Društva inženirjev in tehnikov bi morala mentorsko vzpodbujati in negovati ta tako dragoceni strokovni kapital. Žal je bilo ravno obratno. Seveda takšna politika ne more ostati brez posledic, naravno škodljivih.

Danes si z vsemi močmi prizadevamo poiskati gozdarstvu nov obraz v družbi spremenjenih družbenih in gospodarskih razmer. Gozdarstvu poskušamo dodati nove dimenzije v dejavnostih, ki smo jih še do včeraj imenovali sekundarne in ki smo jih v srednjih in visokih šolah puščali za zadnjo šolsko uro, ali pa jih preleteli kar v uvodu. Takšna usmeritev zahteva mnogo dodatnega znanja, veliko pronicljivosti in naporov. Težko se bomo odvadili lagodnega življenja z logarsko torbo ob boku. Nekateri ambiciozni posamezniki so si poiskali področje svojega intelektualnega izživljanja v računalništvu, nekateri v študiju magisterija, nekateri celo izven gozdarstva, v drugih panogah. Glavnina pa se, žal, ukvarja z dnevnimi problemi okoli kubikov in organizacije in izgublja dragoceni čas z opravili, ki bi jih mnogokrat enako dobro uredili gozdarski delovodje-logarji. Zategadelj je metamorfoza naše stroke zelo zelo težka in boleča. Saj ni čudno, odvisna je od hitrosti preoblikovanja našega razmišljanja.

To pišem iz prepričanja, da imamo Slovenci fantastičen strokovni potencial v inženirjih, tehnikih, logarjih in gozdnih delavcih, ki ga pa žal ne izkoriščamo v celoti. Čeprav je evidentno, da s takšno politiko izgubljam pri vseh strokovnih delavcih, pa smatram, da smo izgubili največ ravno pri gozdarskih delovodjih. Tu tiči naš izvorni greh, ki pušča posledice tudi pri drugih delavcih.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

Nove smernice in stališča slovenskih lovcev

Dne 11. aprila tega leta je bila v Novi Gorici skupščina Lovske zveze Slovenije.

Zveza v kateri je organiziranih preko 16.000 ljubiteljev narave-lovcev predstavlja pomembno družbeno, gospodarsko in naravovarstveno moč. Zato smo gozdarji, njihovi »polbratje«, z zanimanjem spremljali priprave pa tudi sam potek skupščine zveze. Gre namreč za tisti del naših občanov, ki imajo (morali bi imeti) oblikovan svoj odnos do narave in okolja na osnovi sodobnih bio in ekosistemskih spoznanj ter na osnovi sodobnih samoupravnih družbenih kriterijev. Socialna struktura lovske organizacije, ki je zares kompleksna, omogoča samopravno demokratizacijo organizacije ter podružbljanje njene dejavnosti. To pa pomeni razširitev lovskih interesov v vse socialne strukture, v množico delovnih organizacij, skratka v združeno delo. Le v takšnem družbenem okolju pa lahko lovska organizacija uspešno aplicira vsa sodobna strokovno-lovska spoznanja tudi v prakso.

16.000 slovenskih lovcev je armada, ki mora imeti v naših naravovarstvenih prizadevanjih pomembno vlogo. Tega so se pripravljavci skupščine vsekakor zavedali, saj so to dejstvo uporabili kot strateško determinanto pri načrtovanju svoje srednjeročne dejavnosti.

Svoja hotenja so strnili v smernice, stališča in sklepe LZS, ki so razdeljena v tri poglavja. Nam gozdarjem se zdi zlasti pomembno drugo poglavje, ki natančno opredeljuje odnos našega lovstva do širših družbenih naravovarstvenih prizadevanj. Sodimo, da je to eno najnaprednejših lovskih stališč na svetu saj upošteva vse sodobne strokovne ugotovitve, ki jih učinkovito vklaplja v naše gospodarske in družbene razmere.

Citiramo drugo poglavje tega dokumenta (po LOVCU št. 3/76):

Ob ocenjevanju delovanja slovenskih lovskih organizacij v zadnjih 30 letih ugotavljamo, da je lovstvo v tem času napravilo velik korak naprej, še zlasti pri varstvu in gojitvi divjadi. Seveda je ta razvoj odločilno povezan s celotnim družbenim napredkom na eni, in organizacijsko-strokovnimi pogoji, ki jih je družbeni razvoj ustvaril tudi za delovanje lovstva, na drugi strani. V teh pogojih se je v povojnem obdobju razvila čvrsto povezana in enotna organizacija, za katero menimo, da je eden najpomembnejših dejavnikov za uspešen razvoj v bodoče.

Doseženi uspehi in priznanje mesta in vloge našega lovstva potrjujejo pravilnost gledanja, da strokovno usposobljenost lovcev postavljamo, zlasti v zadnjem času, kot imperativ. Tudi lovci se dobro zavedamo, da je možno z razvojem strokovno-raziskovalnega dela slediti svetovnemu napredku. Vnašanje znanstvenih dognanj prirodoslovnih znanosti v lovsko prakso vse bolj prodira v našo zavest in postaja temelj lovstva kot samostojne stroke.

Delovanje, ki ne upošteva, da so vsi deli narave sestavni členi v isti kompleks združenih, z zakonitostmi življenja narave določenih in med seboj soodvisnih biosistemov, ne more biti uspešno.

Vsi porabniki istega prostora (gozdarstvo, kmetijstvo, lovstvo) morajo pojmovati življenje v naravi kot ekološko nedeljivo celoto. Ekološko izhodišče je nujno tudi v sodobnem lovstvu. Divjad moramo začeti čimprej obravnavati kot



Kozorog (Foto Janez Černač)

del biosistemskih celot (populacije), življenjske združbe in ekosistema. Prvi pomemben korak k temu cilju je oblikovanje naravno zaokroženih lovskogojitvenih območij.

Uvajanje spoznanj prirodoslovnih ved v prakso tudi obravnavanje divjadi postavlja na nova izhodišča. Ker sta divjad in njeno življenjsko okolje neločljiva celota, je prvi pogoj za ohranitev divjadi ohranitev njenega življenjskega okolja. Vanj je divjad vsake vrste vključena v obliki organizirane skupnosti, imenovane populacija. Te skupnosti v naravi ni moč deliti na staleže posameznih lovišč, ampak jo v vsem obravnavati kot celoto na vsem njenem naravnem življenjskem prostoru.

V svetu in pri nas se pojavljajo določena vprašanja, kako torej obravnavati divjad in okolje. Pri tem se pojavljajo nekatera nepotrebna ekstremna stališča. Skupščina LZS se ob tem zavzema za tako usmeritev, ki bo zagotavljala postopno uvajanje novih ekoloških spoznanj v neposredno gojitevno delo, pri tem pa je vsekakor treba upoštevati tudi vse dosedanje izkušnje. Za uresničitev tega morajo lovske organizacije v vsebino svojega dela vnesti nekaj temeljnih sprememb:

1. Odnos do divjadi mora postati odnos do celovite narave in so zato nujne temeljite spremembe dela. V prvi vrsti se je treba prizadevati za ohranitev narave in naravnega ekosistema. Lovske organizacije morajo pri pripravi in izvajanju lovskogospodarskih načrtov izhajati iz dejstva, da je življenjski prostor divjadi hkrati življenjski prostor kmetijstva in gozdarstva. Zato se bomo z dogovarjanjem z zainteresiranimi kmetijskimi in gozdarskimi dejavniki zavzemali za vključevanje svoje dejavnosti v srednjeročni plan in s tem za usklajeno gospodarjenje in uporabo naravnega prostora.

2. Namesto največkrat subjektivnega ugotavljanja številčnosti divjadi bo potrebno mnogo več naporov usmeriti v opazovanje divjadi v okolju. Sem sodi neposredno zbiranje podatkov in ugotovitev o starostni strukturi, telesni teži, prirastku, arealu, trofejah, boleznih in drugih vzrokih pogina, dalje o spolnem razmerju, izkoriščanju okolja oz. o stopnji gozdnih in poljskih škod. Take ugotovitve bodo temeljnega pomena za gospodarjenje zlasti v lovskogojitvenem območju.

3. Divjad vsake vrste je enakovreden in nepogrešljiv sestavni del naravnega okolja (biosistema). Ni torej divjadi plemenitih in neplemenitih vrst, niti divjadi koristnih in škodljivih vrst, zato tudi ne divjadi nezaščitenih vrst. Odnos do divjadi vseh vrst mora biti v načelu enak.

4. Lovske organizacije se morajo odločno vključevati v akcije za ohranitev in ponovno vzpostavitev čim naravnejših gozdov, polj in voda, se boriti proti nesmotrni urbanizaciji, neodgovorni kemizaciji narave in vsem drugim oblikam zastrupljanja okolja. Zaživeti mora spoznanje, da gojiti divjad pomeni tudi izboljševati njeno naravno okolje, kar lovskim organizacijam nalaga dolžnost načrtovati in izvajati biotehnična dela. Vse oblike krmljenja je potrebno približati naravnemu prehranjevanju divjadi in odločno zavračati krmljenje z umetnimi močnimi krmili.

Naseljevanje divjadi novih vrst mora biti vsestransko in strokovno utemeljeno.

5. Lovskogojitvena območja so eden izmed temeljnih pogojev za uspešno uresničevanje teh nalog. Vsebina dela znotraj območij, v katerih morajo biti lovske organizacije subjekt in nosilec dogovarjanja, bo hkrati pomenila tudi konkretizacijo nalog sorodnih dejavnosti — zlasti gozdarstva in kmetijstva ter učinkovitejšo uresničevanje širših interesov pri varstvu divjadi in narave sploh.

Uresničevanje sprejetih smernic, stališč in sklepov lovskih organizacij je pravica in dolžnost vseh lovcev. Lovske organizacije morajo zaostri odgovornost in disciplino vseh članov. Proti članom, ki ne izpolnjujejo sprejetih stališč in sklepov in s svojim obnašanjem škodujejo ugledu lovske organizacije, je treba ukrepati, tudi z izključitvijo. Ustrezno je treba ukrepati tudi proti lovskim organizacijam, ki ne uresničujejo sprejetih dogovorov.

Lovci vedo, da je potrebno za uresničitev takšnega programa veliko znanja. Zato so v dokumentu odmerili lep prostor tudi svojemu izobraževanju in izpolnjevanju.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

IZKORIŠČANJE CELEGA DREVEŠA NA ŠVEDSKEM

(Po Allg. Forstzeitung 5 1967)

Na Švedskem so konstruirali stroj »Kilruna« — drevesni ruvač (Baumpflücker), ki ga sedaj preizkušajo. Podoben je traktorju, le da ima zadaj pritrjeno napravo za puljenje celih dreves, skupaj s panjem in koreninami. Stroj nato otrese zemljo s korenja, kolikor se je da s tresenjem odstraniti, obseka stransko korenje ter odloži drevo na kup, pripravljen za spravilo.

To je poskus in prizadevanje, da bi ob pričakovanem pomanjkanju lesa, nudili razviti lesnopredelovalni industriji več lesne surovine. Z enakim namenom uvajajo v skandinavskih deželah tudi stroje, s katerimi sesekajo ostanke krošenj in prav drobno drevje skupaj z vejami v tako imenovane zelene sekance za umetne lesne plošče.

Seveda je treba pri tem upoštevati specifične švedske, oziroma skandinavske razmere kot prehodnost terena, vrsta tal, stopnje mehaniziranosti, velikost drevja, velikost golosečenj itd., kar se ne da primerjati z našimi razmerami.

prof. Zdravko Turk

SEME DUGLAZIJE ZA AVSTRIJO

Douglasien-Saatgut für Österreich. Holz-Kurier, Wien, 1976, No 20, str. 9.

Gozdnogospodarske organizacije Spodnje Avstrije so imele 26. 4. 1976 na Dunaju posvet v zvezi z nadzorovanim semenskim obrodnom duglazije v Severni Ameriki za uporabo semena v Avstriji.

Med vsemi tujimi drevesnimi vrstami v Evropi je duglazija najvažnejša. O tem pričajo njeni starejši nasadi in sestoji v Spodnji Avstriji, čeprav so bili vmes tudi neuspehi in razočaranja.

Vzroki neuspehov so:

- pomanjkljivo znanje o vzgoji v drevesnicah,
- napake pri manipulaciji od izkopa do saditve,
- glavni vzrok pa je uporaba semena neustreznega porekla.

Glavni problem je torej izbrati seme ustreznega porekla. Rastišča sestojev, ki dajejo seme, ter rastišča, kjer se to seme uporablja, naj si bodo čim bolj podobna, čeprav ima duglazija precej sposobnosti za prilagajanje.

Do zdaj so prinašali seme duglazije v glavnem iz Zahodne Nemčije, ki ga sama

uvaža iz nadzorovanih območij Sev. Amerike. Glede na vpliv oceanske klime na severnoameriška območja, ki so vir duglazijinega semena, ustreza tudi podobna klima Zah. Nemčije. To pa ne pride v poštev za uporabo v Avstriji, ker je, zlasti poleti, prevroče.

Zato je omenjeni posvet sklenil odposlati dva avstrijska gozdarja v ZDA in Kanado, da izbereta primerna območja, ki ustrezajo avstrijskim klimatskim razmeram. Tam naj bi organizirala tudi nadzor pri pridobivanju in odpremi semena v Avstrijo.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.

NEMCI O NAŠEM TEDNU GOZDOV

V juniju je skupina gozdarjev iz Celja proučevala organizacijo, oblike in metode popularizacije gozdov med javnostjo in uveljavljanje sekundarnih funkcij gozda v družbenem in gospodarskem življenju v Nemčiji.

Nabrali so kup idej pa tudi nekaj spoznanj na katera moramo tudi pri nas vsekakor računati. Glavna značilnost nemškega gozdarstva je, da ne pokriva samega sebe. Prihodi iz gozdarstva ne zadostujejo za normalno reprodukcijo gozdov, ki mora biti takšna, da v največji meri sprošča svoje sekundarne dobrine. Zato je celotno gozdarstvo organizirano na proračunski osnovi. Odnosi družba : gozdarstvo : gospodarstvo niso urejeni. Poprečna nemška pamet, ki je naravnana na disciplinirano racionalno razmišljanje težko, oziroma ne more razumeti, da je gozdarstvo prešlo iz akumulativne v skrajno neakumulativno gospodarsko (družbeno!) panogo.

Tudi naši so pokazali marsikaj. Obeski, nalepke, film, bonton (zlasti ta!) so za Nemce pravo presenečenje. Naši programi ob tednu gozdov (predavanja, filmi, izleti, učne poti, izleti za Krajevne skupnosti in sindikalne organizacije pod vodstvom gozdarjev, javna propaganda dejavnosti, varstvo ptic itd.) za Nemce sicer niso bili posebno presenečenje. Presenečeni pa so bili nad tem, da smo se te dejavnosti lo-

tili že sedaj, ko je gozdarstvo pri nas še razmeroma akumulativno. Menijo, da se nam bo ta usmeritev bogato poplačala čez nekaj let, ko bomo prisiljeni reči: družba tu smo, vaši smo. To se je zgodilo njim in tega poprečna nemška pamet še danes ne dojame. Zato rabijo mnogo več sredstev in moči, ko uveljavljajo spreminjeno vlogo gozdarstva v družbi in gospodarstvu.

Presenečeni so tudi bili nad našo organizacijo gozdarstva, ki skupaj z vsemi, ki imajo interese v gozdu, skrbi za politiko razvoja gozdarstva preko samoupravne interesne skupnosti. Sami so priznali, da je takšna organiziranost gotovo edinstvena. Potrebna da je samo še volja in nekaj idej, da bi se gozdarstvo razvijalo po najnaprednejših strokovnih in družbenih produkcijskih shemah.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

NEMŠKI ZVEZNI ZAKON O VARSTVU PRED IMISIJAMI

C. H. ULE: Bundes-Immissionschutzgesetz. I. Kommentar. II. Rechtsvorschriften

V praktični obliki (fascikel) smo pred kratkim dobili v gozdarsko-lesarsko knjižnico celotni zahodno nemški zakon o varstvu pred imisijami.

Delo, ki ga je uredil Dr. Carl Hermann Ule iz heidelberške visoke šole, nam v dveh delih, v komentarju in predpisih, na preko 1200 straneh do podrobnosti razčlenjuje celotno problematiko varstva pred škodljivimi vplivi onesnaženega zraka, hrupa, tresljajev in sploh negativnih pojavov, ki spremljajo industrijski razvoj, promet in druge človekove dejavnosti. V komentarju zakona so jasno opisani različni pojmi iz tega strokovnega področja, pristopi in metode spremljanja in meritev imisij ter privatna in ekonomska plat s posebnim poudarkom na odgovornosti za posledice. Obširno je opisana in z merili opredeljena vsaka izgradnja in obratovanje različnih industrijskih obratov in delovnih strojev. V posebnem poglavju so norme za kvaliteto goriv in kvaliteto izgorevanja, kar je pomembno pri varstvu

zraka. Knjiga je zaradi obširnosti in natančnosti primer spoznanja neke družbe o resni ogroženosti človekovega okolja. Lahko jo uporabimo kot osnovo pri sestavljanju domačih predpisov in odlokov o varstvu pred imisijami. V njej najdemo praktično vse razlage in odgovore na vprašanja, ki danes nastajajo na področju varstva okolja.

Gozdarjem priporočamo pregled komentarja, specialisti pa se bodo morali bolj poglobiti tudi v predpise same.

Z naročilom tega dela smo avtomatično postali tudi naročniki vseh dopolnil in sprememb zakona, fascikelska oblika pa omogoča vstavljanje dopolnil na odgovarjajoča mesta.

Marjan Šolar, dipl. inž. gozd.

BODOČE NALOGE GOZDARSTVA V MEHANIZIRANI PROIZVODNJI DO LETA 1985

Allg. Forstzeitschrift 14, 1976: Zukünftige Aufgaben der Forstwirtschaft in der mechanischen Produktion.

Posebna gozdarska delovna skupina dežele Baden-Württemberg, ki je na področju gozdarstva v Zahodni Nemčiji najpomembnejša, je proučila in nakazala perspektivni razvoj mehanizirane gozdne proizvodnje do leta 1985. Le-ta je zanimiva sama po sebi, še zlasti pa, če jo primerjamo z našimi razmerami.

Načelo ekonomičnosti bo ob nenehnem naraščanju cene delovne sile narekovalo dviganje proizvodnosti, to je zmanjševanje števila delovne sile. Delovno silo naj nadomestijo stroji in boljši tehnološki postopki. Predvidevajo, da se bo proizvodnost pri njih dvignila do leta 1985 povprečno za okoli 25 %, pri čemer je upoštevana tudi proizvodnja v razdrobljenih zasebnih gozdovih.

Glede strojev za posamezne vrste opravil pa predvidevajo:

Podiranje. Praviloma z motorko. Z avtomatskimi stroji predvidevajo le delež ok. 5 do 10 % etata in sicer le v dobro

prehodnih sestojih s tankim drevjem oziroma pri redčenjih enodobnih sestojev.

Obvejevanje. Pri listavcih le z motorko. Pri iglavcih na gozdnih veleposestvih do ok. 50 % sečne mase s posebnimi stroji za obvejevanje zlasti v drobnejšem lesu, v drugih gozdovih pa le z motorko.

Lupljenje. Strojno 90 % etata, bodisi na mehaniziranih skladiščih ali z mobilnimi lupilnimi strojnimi garniturami ob gozdnih cestah. Na ročno lupljenje bo odpadlo le še ok. 10 % etata zlasti na razdrobljeni majhni gozdni posesti.

Izdelava sekancev s sekalnimi stroji. Predvidevajo da bodo v gozdnih kompleksih z dobro pristopnostjo in prehodnostjo precejšen del ostankov krošenj in prav drobnega drevja ssekali ob poteh s sekalnimi stroji v sekance za lesne plošče.

Premerba. Najpomembnejši bo premik pri drobnem industrijskem lesu (za celulozno industrijo in lesne plošče) in sicer na dobavo v oblem stanju in na premerbo po teži, namesto izdelave in premerbe prostorninskega lesa. Pri močnejši oblovini bo premerba pri panju vsaj deloma nadomeščena s posredno naslonitvijo na volumen drevja in na povratno dobivanje premerbenih podatkov iz poznejših premerb zlasti tiste ob oddaji lesa kupcem.

Spravilo lesa. Za zbiranje lesa bo okrepjena vloga tranzistorsko upravljalnih traktorskih vitlov. Z naraščanjem deleža dolgega lesa in spravila oblovine v lubju v zvezi z mehaniziranimi skladišči, bo naraščal delež močnejših gozdarskih traktorjev, čeprav bodo še nadalje v uporabi tudi adaptirani kmetijski traktorji. Hkrati bo pri tem vse bolj pomembna vloga načrtovanja in priprave dela.

Kombinirani žetveni stroji. V večjih dobro pristopnih in prevoznih gozdnih kompleksih s tankim drevjem, to je pri redčenjih, pričakujejo uporabo kombiniranih strojev za redčenje, s katerimi lahko iz pravih presekov s sestojih s pomočjo teleskopskega droga, podremo, oklestimo in morda tudi olupimo drevje v vmesnih poljih in ga zberemo na kupe za spravilo.

Sedež strojnega parka in strojne postaje. Sedež strojnega parka mora biti za posamezne stroje pri tisti organizacijski enoti,

kjer je stroj lahko v celoti izkoriščen. Za uvajanje in vzdrževanje strojev ter pouk strojevodij so zelo pomembne strojne postaje z ustreznim strokovnim osebjem.

— Prognoza nadalje obravnava prometno mrežo, sortiranje lesa, rekrutiranje delavcev in njihovo dopolnilno izobrazbo ter promet z lesom.

— Tudi ta prognoza, podobno kot nekatere druge, nam kaže, da bo v naših gozdnogospodarskih razmerah za podiranje in kleščenje drevja, še nekaj časa uporabna le motorka, za strojno lupljenje in nekatero dodelavo pa pridejo v poštev le mehanizirana skladišča lesa.

prof. Zdravko Turk

DRUŠTVENE VESTI

STROKOVNI IZPITI V GOZDARSTVU

V letošnjem spomladanskem izpitnem roku so uspešno opravili strokovni izpit po določilih poslovniku o organizaciji in poslovanju izpitne komisije za gozdarsko strokovno osebje pri delovnih organizacijah (sklep upravnega odbora Poslovnega združenja gozdnogospodarskih organizacij z dne 25. 8. št. 776) naslednji izpitni kandidati:

Zvone ŠOLAR, dipl. inž.	Gozdno gospodarstvo Bled	Pismena naloga Obvejevanje smrekovih sestojev na Pokljuki
Janez PETKOŠ, dipl. inž.	Gozdno gospodarstvo Bled	Vetrolomi in snegolomi na Pokljuki
Franc FURLAN, dipl. inž.	TOZD Gozdarstvo Snežnik, Stari trg pri Ložu	Učinki in stroški spravila s traktorjem IMT 558 za obdobje 1969—1975
Valentin TOMAN, dipl. inž.	TOZD Gozdarstvo Jesenice	Gospodarjenje z gozdovi v Martuljku in varsto narave
Valter PAULIČ, dipl. inž.	Podjetje za urejanje hudoornikov Ljubljana	Radovna — vplivi erozijskih zaledij na predvideno ojezeritev
Milan TRAFELA, dipl. inž.	Gozdno gospodarstvo Maribor	Biološke metode za preprečevanje škode po parkljasti divjadi v pohorskih gozdovih
Iztok MULEJ, tehnik	Gozdno gospodarstvo Bled	Gojitveno in sečnospravilno načrtovanje v gorskem smrekovem gozdu
Ozbald MLEKUŽ, tehnik	TOZD Gozdarstvo Bohinj	Priprava in organizacija dela na centralnem mehaniziranem skladišču
Jakob ŠABEC, tehnik	TOZD Gozdarstvo Knežak	Realizacija etatov v zasebnih gozdovih gospodarske enote Dedna gora
Jernej SMOLEJ, tehnik	TOZD Gozdarstvo Jesenice	Timberyack v alpskem svetu
Franci ŠIMON, tehnik	Gozdno gospodarstvo Bled	Ekonomičnost spravila z zgibnim traktorjem Timberyack, FE 558 in goseničarjem Fiat (Choker sistem) na blejskem gozdnogospodarskem območju.

Vojko TELIČ, tehnik	TOZD Gozdarstvo Kne- žak	Proizvodna zmogljivost sestoja, kot odločilni dejavnik pri pre- soji o pričetku in dinamiki na- ravnega pomlajevanja
Martin CERKOVNIK tehnik	TOZD Gozdarstvo Bo- hinj	Prve izkušnje pri delu z Alp- vitlom v Bohinju
Aleksander ČESNIK, tehnik	TOZD Gozdarstvo Ilir- ska Bistrica	Organizacija dela pri izkorišča- nju gozdov na območju GO Ilirska Bistrica
Vengust BOŽIDAR, tehnik	TOZD Gozdarstvo Snež- nik, Stari trg pri Ložu	Delež fiziološko oslabljenih jelk v strukturi odkazane lesne mase

Izpitne naloge kandidatov so v trdem vezanem formatu v knjižnici Inštituta za gozno in lesno gospodarstvo Slovenije.

Pravico za opravljanje strokovnega izpita pridobi diplomirani inženir oziroma tehnik po opravljeni pripravniški dobi.

S pravilnikom je določeno, kako mora pripravnik opravljati pripravniški staž in kakšna je naloga delovne organizacije. Za izpit mora kandidat s soglašanjem delovne organizacije, kjer je opravljal pripravniški staž, pripraviti pismeno strokovno nalogo. Na izpitu mora le-to zagovarjati ter razen tega pokazati zadovoljivo znanje iz gozdno-biološke oziroma gozdnotehnične usmeritve, iz ekonomike in organizacije gozdarstva ter družbene ureditve, splošne zakonodaje in posebne zakonodaje o gozdovih.

Uvedba pripravniškega staža in strokovnega izpita za diplomante visokih in srednjih šol je velikega pomena. To omogoča mladim diplomantom, da se sistematično vključijo v delovni proces in da tako lahko hitreje in uspešneje začno uporabljati svoje znanje. V širšem smislu ta izpit omogoča tudi ustrežnejšo kadrovsko politiko v gozdarski stroki, saj odkriva najbolj sposobne mlade gozdarske strokovnjake, ki bodo sčasoma zasedli odgovorna in vodilna delovna mesta.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

Gozdna gospodarstva Nova mesta

gospodari z 80.300 ha gozdov. Vsako leto priraste v njih 140.000 m³ lesa, prav les pa je pglavitna surovina novomeške regije in osnova za razvoj intenzivno se razvijajoče lesne industrije. Gozdovi zavzemajo kar 53 % površine vse regije, zato so pomemben dejavnik pri ohranjanju naravnih ravnotežij v prostoru, oblikovanju kulturne krajine in turističnem razvoju. Širni gozdovi na Rogu in Gorjancih, belokranjski logi in gaji, bukovi gozdovi valovite Dolenjske nudijo delovnemu človeku neizčrpne možnosti za zdrav oddih in razvedrilo.



ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Študij varstva na BTF

Na gozdarskem oddelku BTF v Ljubljani pripravljajo nov učni načrt za štiri-letni študij gozdarstva. Le-ta vsebuje tudi varstveno vzgojo in sicer v okviru predmeta ergonomija.

Naša srednja gozdarska šola v Postojni pa je že pred dvema letoma uvedla podoban učni predmet v svoj program.

Tiskovna konferenca

Ob tednu gozdov je ZIT gozdarstva in lesarstva priredila zelo uspešno tiskovno konferenco. Novinarje so seznanili z dejavnostjo slovenskega gozdarstva na proizvodnem področju pa tudi v sklopu ekoloških naravovarstvenih prizadevanj. Novinarji so se živo zanimali zlasti za programe gozdnogospodarskih organizacij v tednu gozdov. Pohvalili so letošnji sodobni propagandni prijem (ki bi pa moral biti stalen) z nalepkami, obeski in BONTONOM.

Zastopane so bile vse slovenske časopisne hiše razen DELA in časopisov iz

celjskega področja. Toda slednji so imeli svojo novinarsko konferenco, ki jo je priredil DIT gozdarstva in lesarstva v Celju.

SGG Tolmin

Tolminci še sedaj ne vedo kako bodo pospravili vso polomijo (260.000 m³), ki jo je lani povzročil žled. Vabilu za pomoč so se odzvali le Celjani, Zagorci in Delničani, delavce pa so jim posodili Karlovčani (20 motožagarjev). To pa seveda še zdaleč ne zadostuje. Številke o potrebnem poseku, odvozu, spraviu so takšne, da jim »običajni« gozdarji kar težko verjamemo.

TUGOMIR CANJKO predsednik SIT

ZIT gozdarstva in lesarstva Slovenije (Upravni odbor) je soglasno sklenil predlagati za novega predsednika Saveza inženjera i tehničara šumarstva i industrije za prerađu drveta Jugoslavije, direktorja našega PZGO tovariša Tuga. Vsekakor čast zanj in za vse nas.

Naša E 6 v inozemstvu

Graška Alpenverein (planinsko društvo) je naročilo za svoje člane planince in popotnike, ki bi želeli peš obiskati Jugoslavijo po E 6, sto popotnih knjižic. Za našo E 6 se zanimajo tudi planinci iz drugih

avstrijskih dežel ter Nemci. Izgleda, da bo letos na naši poti veliko inozemskih popotnikov. Ker na poti še ni vse kot bi moralo biti (zadosti prenočitvenih možnosti itd.) odbor E 6 poti še ni začel s sistematično propagando niti doma, niti v inozemstvu. Do letošnje jeseni pa bo pot popolnoma nared.

Kdo bo plačal gozdarsko izobraževanje

Tajnik izobraževalne skupnosti za gozdarstvo je izvršilni odbor obvestil, da je do 28. maja letos prispelo od 117 TOZD in OK 64 pristopnih izjav k samoupravnemu sporazumu o temeljnih srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje od 1976. do 1980. leta, kar pomeni 54,4 % vseh TOZD in OK v gozdarstvu.

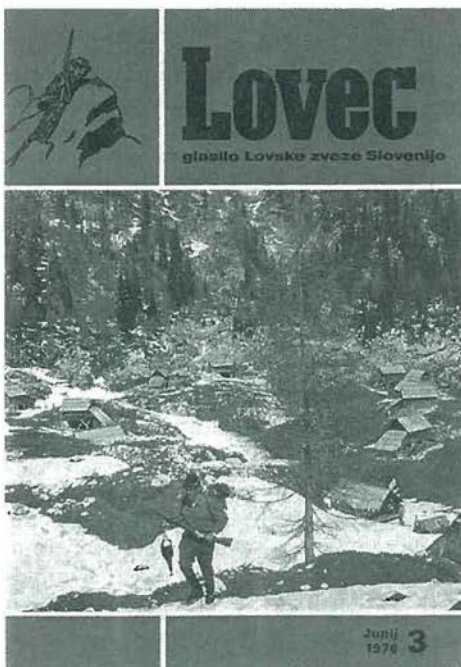
Izvršilni odbor je nato sprejel obvezo, da bo pozval vse preostale TOZD in OK, da bi čimprej podpisali dogovor.

Kaj pa če ne bodo podpisali? Kdo bo plačal gozdarsko strokovno šolstvo?

Grozljivo je pomisliti, da bi zmanjkalo denarja za naš gozdarski šolski center in gozdarsko fakulteto. Grozljivo pa je tudi pomisliti kako ozki smo, ko gre za skupne slovenske gozdarske interese.

Vpis študentov na gozdarstvo

V študijskem letu 1976/77 vpis študentov na gozdarski oddelek BTF v Ljubljani ne bo omejen, kar je izvršilni odbor izobraževalne skupnosti za gozdarstvo ocenil kot nesmotrno in nesprijemljivo za združeno delo. Določila srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje od 1976. do 1980. leta zahtevajo prilagoditev vpisa študentov potrebam proizvodnih in drugih delovnih organizacij v gozdarstvu. To pa pomeni omejitve vpisa študentov, ki je znašalo do sedaj od 60 do 100 slušateljev. Upoštevati je treba seveda osip. Pri omejitvi vpisa je potrebno upoštevati kadrovske potrebe po posameznih gozdnogospodarskih območjih in učni uspeh kandidatov in naravoslovno-tehniških predmetov.



Prebujena narava. Komaj se je prebudila že je zaspala, za zmeraj, v nahrbtniku. Rušavec in prvo spomladansko planinsko cvetje so »prave« trofeje.



Inštitut in E 6

Direktor Gozdarskega inštituta tovariš Kuder je 7. junija dal svojim sodelavcem posebno nalogo. V okviru tedna gozdov so po skupinah obšli evropsko pešpot, ki vodi skozi ljubljansko gozdnogospodarsko območje (najdaljši kos poti). Na poti so obnavljali markacije, smernike in druge oznake. Tako je tudi ta del poti brezhibno označen.

Zamisel je bila odlična, akcija je uspela v zadovoljstvo udeležencev in organizatorjev.

Odpadki, smeti!

Dr. Kamal Šrestha z znanstvenega inštituta univerze v Tribhuvanu v Nepalju je v svojem poročilu razkril, da so si hribolazci in izletniki, ki prihajajo v tisočih občudovat veličastne vrhove Himalaje, pridobili obžalovanja vreden sloves ljudi, ki puščajo za seboj konzervne škatle, umazan papir, prazne steklenice itd. Eno izmed teh poti, ki vodi v mesto vodnikov Namše Bazar in je najbolj prometna — dolga je 200 kilometrov — je imenoval »pot odpadkov«.

Dr. Šrestha po drugi strani opozarja na množično iztrebljanje gozdov in na po-

manjkanje lesa vzdolž stez. Ocenjuje, da so turisti pri taborjenju leta 1974 porabili za gretje in kuho 800 ton lesa. Temu je treba dodati še nekaj sto ton lesa, ki ga porabijo odprave in romarji.

Ti taborniki so prav tako opustošili pašnike. To uničevanje skromne gorske vegetacije je povzročilo številna drsenja zemeljskih plasti in usedanja.

Prepričani smo, da naši Himalajci ne spadajo med te žalostne »ljubitelje« gora in narave.

Nesreče pri gozdnem delu v Sloveniji

Število nesreč upada, resnost nesreč pa stagnira (število bolniških dni po nesreči). Narašča število nesreč na poti (podatki za te vrste nesreč niso zanesljivi — so sumljivi). Letos so bile že štiri smrtne nesreče pri gozdnem delu.

Kočevski DIT na E 6

Gozdarji kočevskega društva inženirjev in tehnikov so priredili za svoje člane in njihove družine izlet po delu E6—YU, ki pripada njihovem gozdnemu gospodarstvu, oziroma obratu Velike Lašče. Prehodili so in ocenili pot med Turjakom in Mačkvcem kot zelo lepo in zanimivo.



Naravno pomlajevanje gozda

(Knjiga referatov z zasedanja IUFRO v Istanbulu septembra 1975)

Zasedanje Oddeika I Mednarodne zveze gozdarskih raziskovalnih ustanov (IUFRO), ki raziskuje probleme okolja in gojenja gozdov, je bilo posvečeno naravnemu pomlajevanju gozda. Če želimo ohraniti gozd kot stabilen naravni ekosistem, tako je bilo rečeno na zasedanju, je treba ohraniti kar se da velik delež naravnega pomlajevanja. Naravno pomlajevanje nam še naprej zagotavlja, da bomo ohranili dragocene avtohtone vrste, ki so danim razmeram najbolj prilagojene. Pri naravnem pomlajevanju nastanejo raznoliki in mešani gozdovi, kar najbolj zdravi in stabilni, ki v največji meri ustrezajo varovalnim in socialnim nalogam. Naravno pomlajevanje je pogosto najcenejše in ni pomembno samo za naše gozdove ampak tudi za različne tipe gozdov na vsem našem planetu. To se je lepo pokazalo tudi na tem zasedanju Mednarodne zveze, kjer so bili obravnavani problemi nordijskih gozdov, gozdov zmernega podnebnega pasu, gorskih gozdov, subtropskih in tropskih deževnih gozdov. Naj navedem nekaj zanimivejših ugotovitev iz knjige referatov s tega zasedanja.

Gozdnogospodarske razmere in naravno pomlajevanje v Turčiji

Turški predstavnik prof. F. Saatçioğlu je v svojih dveh referatih predstavil gozdnogospodarske razmere in možnosti naravnega pomlajevanja gozda v Turčiji. Gozdovi pokrivajo samo eno četrtno dežele in še ti so močno opustošeni. Velik problem je paša, posebno kozja, slaba zasedenost gozdarske službe, pomanjkanje cest. Klimatske in rastiščne razmere so na ozemlju Turčije zelo raznolike. Od iglavcev so pomembni bori, posebno brucijski bor (*P. brutia*), ki zavzema velike površine v mediteranskih področjih. Raste še rdeči bor (*P. silvestris*), črni bor (*P. nigra*) in pinija (*P. pinea*). Zanimive so razne vrste jelk, ki jih dobimo ponekod v gorovju (*Abies nordmanniana*, *A. bornmülleriana*, *A. equi-trojani*, *A. cilicica*). Potem zasledimo še smreko (*Picea orientalis*) in razne vrste brinja (*Juniperus*). Za višje lege mediteranskega območja je zelo pomembna libanonska cedra (*Cedrus libani*). Od listavcev dobimo najrazličnejše vrste hrasta (*Quercus*) in tudi bukev (*Fagus orientalis*). Čeprav so turški gozdovi degradirani, so ohranili naravni sestav drevesnih vrst. Avtor podrobno opisuje možnosti za naravno pomlajevanje in dosedanje izkušnje z njim v raznih področjih Turčije. Tako je ugotovil, da turško gozdarstvo zaenkrat še nima tradicije in izkušenj, da mora obvladati dosti težje probleme kot npr. razvito srednjeevropsko gozdarstvo.

V posebnem referatu je turški predstavnik obravnaval probleme naravnega pomlajevanja v mediteranskem območju Turčije, ki obsega četrtno celotne države. Suha, vroča poletja zelo otežujejo pomlajevanje. Za razvoj podmladka je primerno le kratko pomladansko obdobje, ko zima naglo preide v poletje. V teh razmerah se dobro obnese brucijski bor s svojim kserofitnim značajem, pa pinija, cipresa, razne vrste hrasta itd. V legah nad 1 000 m so razmere nekoliko ugodnejše, poletna suša se začne nekoliko kasneje. Med drugim najdemo tod libanonsko cedro, razne vrste jelk itd. V glavnem je problem mediteranskega področja velika sušnost. Drevje in tudi podmladek se mora preživljati tako rekoč le z zimsko vlago. Skrbno gospodarjenje je zato še bolj potrebno. Koristila bi odprava ali vsaj omejitev kozje paše.

Naravno pomlajevanje v sodobnem gozdarstvu

Naš zastopnik prof. Mlinšek je opozoril na kritičen položaj v današnjem gozdarstvu, ki se rado vrti v začaranem krogu: sajenje — gnojenje — kemična zaščita rastlin — izginjanje naravne rodovitnosti tal — veliki stroški za varstvo gozda in za vzdrževanje rodovitnosti tal. Po njegovem je gozdarstvo zašlo v neko splošno galopiranje, v katerem naravno pomlajevanje, ki zahteva svoj čas in gozdnogojitveno prizadevanje, ni več zanimivo. Toda gozd brez naravnega pomlajevanja ni naravni ekosistem, ampak nestabilna umetna tvorba. Raziskave pomlajevanja naj bi se zato ne omejevale samo na pomlajevanje nekaj drevesnih vrst, ampak na obnovo gozda v celoti, z vso njegovo floro in favno. Tudi delež pomlajevalnih površin ne bi smel biti prevelik, in sicer zaradi ekoloških in gospodarskih problemov, ki lahko pri tem nastanejo. Naravno pomlajevanje zahteva dobro poznavanje gozda in je obenem vzgojno sredstvo za zaposlene v gozdu. Umetno pomlajevanje ni nobena konkurenca naravnemu pomlajevanju, ampak ga mora primerno dopolnjevati. Ne bojmo se, da bi naravno pomlajevanje ogrozilo drevesničarsko proizvodnjo, potrebe po sadikah so vedno večje.

Številčnost divjadi in pomlajevanje gozda

Erwin König z gozdne raziskovalne ustanove Baden-Württemberg je obravnaval vpliv prevelike številčnosti divjadi na naravno pomlajevanje. O teh njegovih raziskavah je poročal tudi Gozdarski vestnik 1976, št. 4, s. 166. Avtorjeve raziskave se nanašajo na mešane gozdove v jugozahodni Nemčiji in veljajo tudi za naše razmere. Uporabil je primerjanje podmladka na ograjenih in neograjenih površinah. Ugotovil je dober razvoj mešanega mladja na ograjenih površinah in na drugi strani oviran ali onemogočen razvoj mladja ter izginjanje ekološko in gospodarsko najbolj zanimivih vrst na neograjenih površinah. Kemična zaščita posameznih dreves, kot so razni premazi, se je pokazala kot neučinkovita. Vzrok za stalno zmanjševanje deleža jelke v evropskih gozdovih pa vidi avtor v nezdravih razmerah lovnega gospodarjenja. Edina rešitev iz kritičnega položaja bi bilo zmanjšanje števila divjadi na naravno mero. Obseg škod je treba zasledovati in ugotavljati medsebojno zvezo z znižanjem številčnosti divjadi.

Naravno pomlajevanje v enodobnih visokih gozdovih

Prof. Schmidt-Vogt iz Freibuga (jugozahodna Nemčija) je dal pregled raznih oblik pomlajevalnih sečenj (razni goloseki, robne, oplodne in podobne sečnje). Navedel je tudi izkušnje z njimi. Ugotovil je, da je minil čas toge uporabe teh pomlajevalnih metod. V skladu z danimi naravnimi razmerami in postavljenimi cilji je treba časovno in prostorsko kombinirati različne metode pomlajevanja.

Naravno pomlajevanje v nordijskih gozdovih

Prof. Børset je poročal o problemih naravnega pomlajevanja v nordijskih gozdovih. Zaradi močno razvite mehanizacije se v njih močno ponuja umetno pomlajevanje. Toda iz gospodarskih razlogov in iz razlogov ohranitve zdravega okolja ima naravno pomlajevanje še vedno velik pomen. Nekateri gozdovi se celo zelo radi naravno pomlajujejo, kar je treba uporabiti. Stroški pogozdovanja so se v zadnjem času močno povečali. Vedno bolj je cenjen les pionirskih listavcev, kot je breza, trepetlika, jelša. Zato je dobrodošel tak naravni pionirski gozd listavcev, pod katerimi se rada naseli smreka. V višjih legah je gospodarjenje močno ekstenzivno, naravno pomlajevanje je težavnejše, toda še vedno najbolj racionalno. Velik pomen ima naravno pomlajevanje v gozdovih z varovalnim in socialnim namenom.

Prof. Heikurainen iz Finske je obravnaval naravno pomlajevanje na močvirnih, barskih tleh, ki so v nordijskem pasu zelo razširjena. Na dreniranih in melioriranih barskih tleh je zelo pripravno uporabiti umetno pomlajevanje. Svoj pomen bo naravno pomlajevanje kljub temu obdržalo, ker so veliki stroški s pogozdovanjem, pa tudi zaradi obranitve naravnih, zdravih in odpornih gozdov.

Naravno pomlajevanje v srednjeevropskem gozdu

Prof. Leibundgut (Švica) je obravnaval pomlajevanje gozda v zmerni klimatski zoni, kamor spada tudi naš srednjeevropski gozd. Naši gozdovi so v primerjavi z enoličnimi nordijskimi gozdovi zelo raznoliki glede talnih tipov in gozdnih združb. Splošno veljavnih pravil za pomlajevanje gozda ni, treba se je prilagoditi danim razmeram. Znanje gojitelja se mora pokazati v načinu, kako vodi sečnjo, da bo o pravem času dobil primeren podmladek. Najbolj je primerna takoimenovana svobodna tehnika gojenja gozdov, ki mora biti sinteza raznih urejevalnih, ekonomskih, prirastoslovnih in ekoloških vidikov. Cilj pomlajevanja mora biti v tem, da z minimalnimi stroški pridobimo sestoje za vrednostno proizvodnjo. Dosedanje raziskovanje se je vse preveč ukvarjalo z umetnimi in čistimi gozdovi. Za naravne gozdove pa bi bilo potrebno obdelati še naslednje probleme:

- vpliv razvoja v mladosti na poznejšo rast drevoja;
- problem alelopatije;
- pojav izmene drevesnih vrst;
- prirastek mase in vrednosti pri različnih gojitvenih ukrepih;
- vpliv mešanice drevesnih vrst na trajno biološko stabilnost gozdnih ekosistemov.

Tehnika gojenja gozdov je prevzela nekaj metod iz kmetijstva, nekaj jih je pridobila z lastnimi izkušnjami. Pomlajevanje gozda je še vedno priučena in preizkušena tehnika. Gozdnogojitveno raziskovanje bi moralo nehati s stalnim premlevanjem tehničnih in kratkoročnih problemov in se več ukvarjati z ekološkimi problemi naravnega gozda.

Naravno pomlajevanje v tropskem deževnem gozdu

Prof. H. Lamprecht (Göttingen) in prof. H. Finol (Venezuela) sta obravnavala naravno pomlajevanje v tropskem deževnem gozdu. Ti gozdovi se odlikujejo z neverjetno bujnostjo in prav tako z veliko občutljivostjo za grobo gospodarjenje. Pri zdajšnji eksploziji prebivalstva jih uničuje požigalno gospodarjenje domačinov (shifting cultivation), ki krčijo gozd, da za nekaj let pridobe nekaj poljedelske zemlje. Ker naravna rodovitnost tal hitro propade, vedno znova načenjajo gozd in puščajo za seboj nerodovitno zemljišče. Posledica tega je uničenje gozda na velikih površinah, erozija, uničenje pokrajine, revščina itd. Za trajno gospodarsko izrabo, kot jo razumemo pri nas, je tropski gozd manj primeren. Naravne gozdove zelo radi spreminjajo v nenaravne plantaže. Avtorja zato proučujeta možnost za naravno pomlajevanje v tropskem gozdu, ki naj bi dalo sestoje gospodarsko pomembnih vrst v katerih bo veljalo načelo trajnosti donosov. Za uveljavitev takšnega gospodarjenja bodo potrebni še veliki napori.

Naravno pomlajevanje v gorskem gozdu

Prof. H. Mayer z Dunaja je razpravljal o naravnem pomlajevanju v gorskem gozdu, ki ima poleg gospodarskih tudi pomembne varovalne funkcije. Za primer je vzel tipično vzhodnoalpsko gozdno združbo smreke (*Homogyno-Piceetum myrtilletosum*) v legah na 1400 do 1800 m nad morjem. Glavni gojitveni problem v teh gozdovih je zastaranost sestojev skupaj s pomanjkanjem podmladka. Tako grozi tem gozdovom izumiranje in propad njihove varovalne vloge ter s tem povečana nevarnost poplav, erozije, plazov itd. Temeljito je analiziral rastišče, rastlinsko združbo, cilje gospodarjenja s posebnim ozirom na varovalne funkcije gozda, ekologijo pomlajevanja, metode pomlajevanja, pogoje za uspešno pomlajevanje. Še posebej je navajal potrebo po trajni rešitvi vprašanja divjadi. Naj citiram avtorjeve besede v dobesednem prevodu, v njegovem značilnem slogu:

»Z iztrebljenjem predatorske divjadi, z uvedbo zimskega krmljenja divjadi, s kumulativnim siromašenjem biotopa, z optimalnim gojenjem divjadi, so škode mnogovrstne: objedanje, uničenje stabilizirajočih primešanih drevesnih vrst, škode zaradi lupljenja in s tem trajno zmanjšana stabilnost sestojev, onemogočena je naravna obnova gozda, akutno so ogrožene varovalne funkcije gozda, onemogočeno je uspešno pogozdovanje teh visokogorskih leg, divjad uničuje naravne rezervate.«

Pomlajevanje v visokogorskem gozdu z gospodarsko in varovalno funkcijo je zelo zahtevno gozdnogojitveno delo. Zahteva dobro poznavanje razvoja v naravnem gozdu in dolgoročno predvidevanje razvoja.

Zaključki zasedanja

V zaključkih zasedanja je rečeno, da naravno pomlajevanje zasluži v bodočnosti več pozornosti. Raziskovanje se mora lotiti vseh problemov, ki so bili nakanani tudi v referatih.

Izrečeno je bilo priporočilo turškemu gozdarstvu, naj v vsej deželi postavi mrežo totalnih gozdnih rezervatov, ki bi rabili za študij osnovnih zakonov naravnega gozda. S tem bi se turško gozdarstvo priključilo široki mednarodni akciji IUFRO za zaščito takih rezervatov. Poudarjen je bil še pomen znanja o naravnem razvoju gozda. V Turčiji so številni ostanki gozdov vsaj deloma pragozdnega značaja; le-ti morajo služiti pri študiju naravnega razvoja gozda. Ker so to zadnji ostanki gozdov na robu evropskega in velikega brezgozdnega azijskega prostora, je njihova zaščita še toliko večjega pomena.

Gozdna favna je v Turčiji dobro ohranjena — vključno s predatorskimi vrstami kot so volk, medved, ris in razne ptičje vrste. Te vrste, ki so v Evropi iztrebljene, so znak zdravega, naravnega ekosistema. Iztrebitev teh živali bi pomenila za deželo nenadomestljivo izgubo.

Dobro je še ohranjena ptičja favna, skupno prek 400 različnih vrst. Kljub prizadevanju turških oblasti pa ta ptičja favna naglo propada. Temu ni krivo pospeševanje kmetijstva, ampak neurejen lovski turizem, zbiranje jajc, trofej itd. S tem roparskim odnosom so prizadete najbolj redke vrste, korist od tega pa ima le majhno število tujcev. Če se bo tak razvoj nadaljeval še v bodoče, bodo mnoge vrste gotovo kmalu izginile.

dr. Marjan Zupančič

OBVESTILO BRALCEM

Čeprav v poletnih mesecih več razmišljamo o hladni senci in o osvežujočem kopanju pa vendarle naši gozdarji niso mirovali. Niso sicer toliko razmišljali, veliko pa so se družili, sestajali in si pripovedovali svoje izkušnje. Zato je tudi ta številka bolj »poletno lahkotna«, toda zanimiva.

Izdali smo jo 15 dni prej kot običajno, zaradi obvestila o predavanjih, ki bodo že takoj po 10. oktobru. Naj tu še enkrat opozorimo nanje!

V številki 7-8 GV se nam je vrnila neljuba pomota. Avtor uvodnega sestavka Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda, JÖRG BARNER ni iz Graza kot smo zapisali, ampak iz Freiburga i. Br., ZR Nemčija.

Tudi pri našem profesorju ERKERJU smo dodali črko, ki ni potrebna. Njegovo ime ni Richard, ampak preprosto slovensko, Rihard.

Naj nam bo oproščeno!

Zadnja letošnja številka (10) bo izšla okoli 20. decembra.

Urednik

XVI. Svetovni kongres Mednarodne zveze gozdarskih raziskovalnih organizacij (IUFRO) v Oslu, junija 1976

IUFRO, edina svetovna organizacija te vrste, prireja vsako peto leto kongres, na katerem se sestanejo raziskovalci s področja gozdarstva in lesarstva z vsega sveta. To pot je bila država gostiteljica Norveška. Njeni gozdarji, gozdarski oddelk agronomske visoke šole in gozdarski inštitut v Oslu, so z državno pomočjo priredili kongres v Oslu. Kongresu so posvetili veliko pozornost. Otvoritve se je udeležil prestolonaslednik Norveške Harald, kongres sam pa je odprl ministrski predsednik Edvard Nordl. V otvoritvenih in plenarnih zasedanjih sta z referati nastopila med drugimi Nobelov nagrajenec M. Borlaug, gozdar, ki je pozneje v raziskovanjih prešel na področje genetike v kmetijstvu, in nam vsem znani Thor Heyerdahl, raziskovalec starih kultur in enkratni »plovec« s Kon Tikijem. Za posebno svečano vzdušje je poskrbela norveška orkestralna glasba in glasba »treh rogov«.

S šestnajstim IUFRO kongresom so gozdarji in lesarji ponovno opozorili svet nase in na svojo izredno pomembno aktivnost: pridelovanje lesa, raziskovanje lesa in varstvo naravnega okolja. Norveška si je s to skrbno organizirano prireditvijo utrdila ugled v svetu in še posebej v Skandinaviji.

Ta velika pozornost javnosti in vladnih organov Norveške kongresu, opozarja na izredno zavest in nasploh kulturne odnos do gozdarstva in lesarstva v tej deželi. Kongresa se je udeležilo po nepopolnih podatkih 66 držav z okoli 1100 udeleženci. Jugoslovani smo bili zastopani s 43 udeleženci. Na prvi pogled nekoliko veliko število, ki pa se relativno zmanjša, če upoštevamo naslednje: v IUFRO je včlanjenih 79 držav s ca. 6600 raziskovalci. V tej številki ni zajeta Sovjetska zveza, prav tako članica IUFRO, ki ni prijavila števila svojih raziskovalcev. Jugoslavija je zastopana s 190 raziskovalci in se pojavlja po številu raziskovalcev v svetovnem



Začetek kongresa IUFRO, kjer so bili tudi najvišji predstavniki norveškega političnega in kulturnega življenja

merilu med 79 članicami na desetem mestu. Če odštejemo raziskovalne velesile, kot so USA, SSSR, Kanado, Avstralijo, Japonsko, Zahodno Nemčijo, Anglijo in Čehoslovaško, smo v skupini srednje velikih med prvimi. Zato smatram, da bi kljub precejšnjemu številu udeležencev in prijavljenih referatov morala biti udeležba še bolj množična in število prispevkov še večje. Res da so raziskovalci v prvi vrsti poklicani, da opravljajo svoje naloge doma in za dom, pa vendar raziskovalni izsledki nimajo resnične vrednosti, če niso mednarodno verificirani. Jugoslavija kot potencialna velesila med srednje velikimi v gozdarstvu in lesarstvu, bi morala to dejstvo močneje upoštevati.



Predstavnik FAO dr. Kenneth King in profesor Ivar Samset

Kongres je bil razdeljen na dva dela: na generalna zasedanja s plenarnimi zasedanji in na delo kongresnih raziskovalnih skupin. Trajal je teden dni. Drugi teden je bil namenjen strokovnim ekskurzijam po Norveški.

Skupno delo na kongresu

Delo na kongresu v prvem tednu je potekalo po treh programih. Poleg organizacijskega in ceremonialnega dela je bil organiziran še poseben program, po katerem so vsak dan nastopale pred kongresno publiko pomembnejše osebnosti z izbranimi referati. Tretji program kongresa je bil namenjen delu samih udeležencev, njihovim kongresnim in raziskovalnim enotam. Za bralce je prvi del kongresa manj zanimiv, saj so si vse takšne prireditve podobne. V drugem delu pa so nastopili govorniki z naslednjimi referati:

King, K.; direktor za gozdarstvo pri FAO:

Gozdne dobrine na svetu

Kingov referat je žel splošno priznanje, saj je kot direktor pri FAO in bivši minister za razvoj v svoji domovini Gvajani dojel potrebo po večnamenskem gozdarstvu, ga ekološko prikazal in posebej poudaril potrebo po razvoju in pomoči v gozdarstvu in lesarstvu tretjega sveta.

B o r l a u g, N.; direktor mednarodnega raziskovalnega programa za pšenico, Mexico City, USA:

Mobilizacija svetovnih rastiščnih potencialov ob zadostitvi vedno večjih potreb po hrani, vlaknih, gozdnih pridelkih, divjadi in rekreaciji

Borlaugov referat je prikazal svetovno krizo na področju prehrane in materialnih dobrin, vključno lesa, v dokaj enostranski in tehnokratski luči. Referat ni nudil pričakovanega in je vzbudil pomisleke tudi pri rojakih Norvežanih. Govorniško pa je bil nastop na neprekosljivi višini.

B e n d z, M.; profesor in specialist na področju iskoriščanja gozdov in organizacije v gozdarstvu na Švedskem:

Večnamensko gozdarstvo v svetu z omejenimi dobrinami

Benz je s svojim referatom na splošno zelo ugodno presenetil, manjši krog pa tudi razočaral. Kot eksponirani predstavnik in specialist za organizirano izkoriščanje gozdov je v svojem govoru ostro napadel dosedanje ekstenzivno in protinaravno izkoriščanje gozdov v svetu in se pri tem še posebej dotaknil Skandinavije. Dobesedno je na prste naštel in kritično osvetlil vse poglobitve grehe tehnoidnega ravnanja z gozdovi. Dobili smo vtis, da je ta vidni predstavnik ekstremno industrijsko usmerjenih gozdarjev s svojimi očitki popeljal izkoriščanje gozdov v Canosso. Na zelo dostojen način je postavil sedanje ravnanje z gozdovi na zatožno klop in to na primeru svoje domovine.

F o r g a e s, O. L.; direktor raziskovalnega dela in futurolog Kanade:

Prdelovalna industrija gozdnih pridelkov jutri

Referat je izzval veliko odobravanja in priznanja. Na podlagi bogate dokumentacije je prikazal bodoči razvoj potreb po lesu kot surovini. Perspektive so za gozdarstvo izredno zanimive in pomembne, saj opozarjajo na vse večji pomen lesa kot surovine, ki jo je možno pridelovati z razmeroma skromno porabo energije, če jo primerjamo z drugimi gradbenimi materiali in materiali za proizvodnjo v nekaterih kemičnih industrijah. Vse novejša analiza govore v prid povečani potrošnji vseh vrst lesnih sortimentov, kar z vso resnostjo opozarja gozdarstvo na bodoče pritiske s strani predelovalcev lesa ter na potrebo skrbne priprave za bodoče vse zahtevnejše gospodarjenje z gozdovi.

H e y e r d a h l, T.; raziskovalec na področju zoologije, geografije in etnografije:

Človek in gozd v perspektivi

Avtor referata se v zadnjem času intenzivno ukvarja z zgodovino človeštva in njegovim vplivom na gozd, kakor tudi s pomenom gozdov za človeški obstoj.

Zato je v referatu še posebej govoril o teh svojih spoznanjih z območja, ki mu je posebej pri srcu — s Polinezije. Prav tako pa se je dotaknil svojih novejših raziskav z območja drugih starih kultur, npr. s Sredozemlja. Pomemben je predvsem njegov široki pogled na predstavljeno temo in izostren kulturni odnos do gozda kot naravne dobrine.

Med predavanji kaže omeniti še predavanje v sklopu oddelka za gojenje gozdov, ki je bilo prirejeno za kongresno publiko na temo: Kisle padavine in njihov vpliv na gozdne ekosisteme. Predaval je vodja tega raziskovalnega projekta L. Overrein, Norvežan. V referatu je predstavil omenjeni raziskovalni projekt, ki ga norveški gozdarji in ekologi izvajajo z vso najsodobnejšo raziskovalno opremo, od laboratorijev do uporabe avionov in helikopterjev. V njem proučujejo vpliv odpadnih plinov iz zahodne, srednje in vzhodne Evrope, ki dospejo na Norveško z vetrovi in padavinami ter odločilno negativno vplivajo na gozd kot ekosistem, povzročajo umiranje ribjega sveta v sladkovodnih ekosistemih in podobno.

Sklopu širše zamišljenih predavanj je sledila še posebna skupina štirih referatov na koncu prvega kongresnega dela. Referenti — Bol, M. (Holandska), Izkoriščanje gozdov; Braathe, P. (Norveška), Gojenje gozdov; Leibundgut, H. (Švica), Gojenje gozdov; Sundberg, H. (Švedska), Izkoriščanje gozdov — naj bi v svojih referatih prikazali konfliktno točko med izkoriščanjem in gojenjem gozdov. To naj bi izzvalo diskusijo, boj mnenj in iskanje skupnih rešitev. Posvetovanje ni rodilo rezultatov. Organizatorji, ki so pričakovali spektakularen boj mnenj, iz več razlogov niso uspeli. Sestanek je bil organiziran ob koncu tedna, ko so bili udeleženci v izjemno vročem vremenu že »kongresno« utrujeni; referati niso dali dovolj pobude za takšen način razprave. Dogajanja zadnjih let tudi opozarjajo, da tiči glavni vzrok drugje. Vse kaže, da spričo permanentne krize okolja ne obstaja več tisti glavni konflikt med izkoriščanjem in gojenjem gozdov. Vendar konflikt obstaja, toda s povsem drugačne pozicije ter z drugo vsebino, in sicer zaradi različnosti gledanj, nazorov in razvoja med srednjeevropskim gospodarjenjem z gozdovi ter skandinavskim in sorodnim industrijskim gozdnim gospodarstvom po svetu. V pretežnem delu Evrope se izkoriščanje gozdov in njih organizacija poizkušata zavestno prilagoditi pronaravnemu gojenju gozdov na podlagi bridkih izkušenj iz zgodovine gozdarstva v Srednji Evropi. V gozdarsko mlajši Skandinaviji in drugod po svetu pa se gojenje gozdov prilagaja ekološko zelo problematičnim industrijskim metodam izkoriščanja in organizacije gozdne proizvodnje. S takšno novo polarizacijo organizatorji niso računali, zato smoter posveta ni bil pravilno zastavljen, sam posvet pa je postal nezanimiv in v takšni obliki nebitven.

Med kongresom je bilo še nekaj drugih centralnih posvetovanj, tako FAO-IUFRO informacije, in to pod vodstvom H. Steinlina, direktorja oddelka za gozdne dobrine pri FAO v Rimu. Tema: Pregled gozdarskih raziskovalnih problemov držav v razvoju. Prikazane so bile poti in mnenja, kako okrepiti mednarodno kooperacijo med gozdarskimi raziskovalnimi organizacijami dežel v razvoju in industrijsko razvitim svetom. Prav tako je na posebnem sestanku predstavnik UNESCO Bernd von Droste (Pariz) prikazal problematiko in razvoj dela na MAB projektih (raziskovalni projekti človek in biosfera), oboje s poudarkom in z željo, da bi se gozdarske raziskovalne organizacije čim aktivnejše vključile v MAB projekte pri UNESCO.

Delo kongresnih in raziskovalnih skupin

Pretežni del kongresnega časa je bil odmerjen delu kongresnih skupin in raziskovalnih enot IUFRO. Aktivnost skupin je bila tako razvejana, da je bilo praktično nemogoče in tudi nesmiselno slediti vsem tem dogajanjem. Zato bi želel opozoriti le na nekatere značilnosti, ki povedo, kakšen in kako obširen je.

Strokovno delo se je odvijalo v 36 kongresnih skupinah, in sicer:

Oddelek IUFRO	Število kongresnih skupin	Število naročenih referatov
I Gojenje gozdov in gozdno okolje	8	55
II Gozdne sadike in zaščita	8	86
III Tehnika izkoriščanja gozdov	5	28
IV Načrtovanje, ekonomika, prirastoslovje, urejanje in politika	6	36
V Gozdni pridelki	5	21
VI Generalno področje	5	30
	36	256

Razen dela v kongresnih skupinah so trajne raziskovalne skupine organizirale svoja posvetovanja, kjer je tekla razprava o njihovem delu v času med obema kongresoma (1970—1976). Hkrati pa so bili v teh skupinah predstavljeni in obravnavani nenaročeni referati udeležencev. Število teh referatov je močno preseglo število naročenih referatov. Končnega pregleda še ni. Podatek lahko navedem le za oddelek I. Gojenje gozdov in gozdno okolje, kjer so razni avtorji prispevali 137 nenaročenih referatov. Po zelo splošni oceni moremo reči, da je bilo skupno število referatov med 500 in 700.

Prav gotovo je zanimivo vedeti, kakšna aktualna raziskovanja so v gozdarstvu in lesarstvu v teku in kakšni problemi tarejo prakso in raziskovalce v različnih delih sveta. Orientacija je zanimiva, tako za raziskovalce kot za gozdarje v praksi, saj je iz gradiva možno razbrati razvojne trende, s katerimi bomo morali že jutri računati. Spoznamo lahko, kako širok postaja spekter raziskovalnega dela, saj se gozdarji ukvarjajo z različnimi nalogami, tako da izrazito fundamentalno fizioloških raziskav, pomembnih za doumevanje rastlinskega sveta, vse do interpretacije fizikalnih fenomenov, npr. radarja itd.

Vsi naročeni referati so tiskani v kongresnih gradivih in jih je mogoče dobiti v najkrajšem času v gozdarskih bibliotekah po Jugoslaviji. Nenaročeni referati v kongresnih publikacijah niso tiskani. Mnenja sem, da bi naslove tiskanih referatov za ves kongres objavili v vestniku. Pri netiskanih nenaročenih referatih pride to v poštev le za oddelek gojenje gozdov, ker drugih podatkov nimam. Naša želja je, da bi v naših glasilih objavili nekatere zanimivejše generalne referate, ki sem jih komentiral, seveda bo zanje potrebno poiskati dobre prevajalce.

Ekскурzije

Drugi del kongresa je potekal po strokovnih ekskurzijah. Norvežani so se pri teh sicer dragih ekskurzijah organizacijsko in strokovno zelo izkazali. Vsaj takšna so poročila tistih udeležencev, ki so bili na posameznih potovanjih. Za obiskovalce, ki so se prvič srečali z gozdovi na visokem severu, so bili splošni in strokovni vtisi verjetno enkratni. Vsak gozdar, ki želi pravilno ceniti lasten gozd, se mora enkrat srečati s problematiko borealnega gozda in ga kritično primerjati z gozdom, ki ga ima doma. Pri tej primerjavi dobimo jugoslovanski gozdarji večvrednostne komplekse, kar se tiče našega naravnega bogastva, in manjvrednostne, kadar gre za naše delovne navade.

Predvidenih je bilo vsega skupaj 16 strokovnih ekskurzij. Zaradi visokih stroškov so nekatere odpadle. Ekскурzije so obdelovale predvsem tematiko, ki jo direktno obravnavajo trajne organizacijske enote (divizije) v IUFRO. Razen dveh so vse potekale po južnem delu Norveške, ki kaže vsaj v vzhodnem delu vse karakteristike pravega borealnega gozda.

V kolikor lahko kot sodelavec v tej organizaciji ocenim kongres, v toliko lahko rečem, da je kongres z razmeroma majhno posadko gozdarjev in lesarjev zelo uspel. Nemajhna zasluga gre za to Norveški in njenim strokovnim kolegom. Ob tem razmišljanju se mi utre misel: mar ne bi bilo prav, da gozdarstvo in lesarstvo Jugoslavije v bližnji perspektivi ponudi prireditev IUFRO kongresa pri nas. Za to je sicer še čas. Naslednji IUFRO kongres bo čez pet let na Japonskem; vendar bi kazalo o tem že zdaj razmišljati, kajti kot dežela na meji severa, juga, vzhoda in zahoda in z lastno družbeno potjo in enkratnimi rastiščnimi fenomeni, ki predstavljajo svet v malem, bi bili za takšen podvig zelo primerni in privlačni.

dr. Dušan Mlinšek

Dragi bralci!

Tistim, ki niste utegnili poravnati naročnine za GV 1976, prilagamo v tej številki položnice.

Čeprav vemo, da vedno zmanjkuje časa za takšne drobnarije prosimo, da naročnino poravnate. S tem boste priložili svoj delček k rednemu izhajanju revije.

Uredništvo

Naloge gozdarja pri negi krajine

Prostor, v katerem živimo, je iz dneva v dan vse bolj obremenjen. Glavni obremenjevalec je človek, ki s svojimi aktivnostmi najodločilneje posega v krajino.

Vemo, da je najracionalnejši pristop k reševanju problemov preventiva. To pomeni predvideti vse možne posledice, ki jih povzroči vsakršno človekovo poseganje v prostor, ter onemogočiti vse negativne momente z izključitvijo določene dejavnosti oziroma s spremembo njene vsebine. Moramo priznati, da si marsikje zaradi nepravilne izrabe prostora spodkopujemo tla pod nogami. Mnogo nas je že stalo takšno zdravljenje kvarnih posledic izkoriščanja prostora po človeku. Zato mora biti vključen v reševanje problemov s tega področja prav vsak, saj je vsakdo od nas porabnik krajine; teža odgovornosti pa mora izhajati iz stopnje izkoriščanja in pomembnosti posamezne dejavnosti v določenem prostoru.

Kaj pravzaprav pojmuje pod krajino? Pod krajino pojmuje obseg prostora, ki ga človek lahko obvlada s čuti in razumom. To je vsota osnovnih prostorskih elementov in posledica aktivnosti vseh dejavnikov žive in nežive narave. V to vsoto je seveda vključen tudi človek kot najpomembnejši kreator krajine. V prostoru prihaja torej do navzkrižnih reakcij na relaciji človek-narava. Naloga pri negi krajine je, da preprečuje nastajanje konfliktnih situacij.

Pri razmišljanju o nalogah pri negi krajine nimamo v mislih naravne krajine, kjer človek ni vključen ali pa samo v malem obsegu, zanima nas krajina s človekom, torej kulturna krajina.

Kot izhodišče za razmišljanje in nadaljnje ukrepanje pa mora biti opredelitev današnje podobe krajine, nato želene krajine (določena v okviru realnih možnosti), postavljeni morajo biti potrebni ukrepi za doseg le-teh in obstajati mora porazdelitev nalog med porabniki krajine.

Na območju občine Radlje so najmočnejši porabniki krajine: gozdarstvo s 66 % vseh površin, kmetijstvo z 31 % vseh površin, industrija in urbana naselja s 3 % vseh površin.

Iz podatkov je razvidno, da je najmočnejši porabnik prostora gozdarstvo. Tej ugotovitvi pa mora slediti tudi obseg nalog, ki jih ima gozdar v tem prostoru. S formiranjem kmetijske pospeševalne službe pri OK pa so naše pravice in seveda dolžnosti pri kreiranju krajine še večje. Postavljeni smo pred odgovorno nalogo: ohraniti podedovano krajino ter jo v bodoče še intenzivneje negovati. To pomeni, da smo gozdarji že za v bodoče zadolženi za ohranitev prirodnih gozdov ter za gospodarjenje po sodobnih gojitvenih načelih.

V integralni obliki s kmetijstvom pa pomeni, da je naša druga naloga obdržati človeka v tistih delih krajine, kjer so življenjski pogoji surovejši in kjer je potreben večji obseg dela za doseg poprečnega standarda. Gre za hribovske kmetije, ki so neobhodno potreben element kulturne krajine in katerih opuščanje bi pomenilo zgubljeno bitko na relaciji človek—narava—družba.

Iz že toliko primerov v Sloveniji, pa tudi na našem ožjem področju, ugotavljamo, da opuščanje kmetij negativno vpliva na videz krajine. Tej ugotovitvi pa sledi še naslednja, ki ne zadeva samo neposrednih dejavnikov prostora, temveč tudi široko družbo, da pomeni opuščanje kmetij na našem področju slabitev naših

meja. To je torej problem širše skupnosti in ljudje, ki delamo v teh krajih, pričakujemo moralno in materialno pomoč od nje.

V gozdarstvu gradimo na kontinuiteti, naš cilj in obveza je trajnost donosov. Načrtujemo jo in spremljamo s pomočjo kontrolne metode. Ker vemo, da je krajino treba obravnavati tako, da je zagotovljena trajnost uporabe njenih dobrin ter da se negativni momenti v nasprotju z biološkim delom krajine izključujejo, je aplikacija načel kontrolne metode v ravnanju s krajino nad vse primerna. Nega življenjskega prostora na osnovi aplikacije prebiralnega gospodarjenja pa je zagotovilo za smotrni gospodarski, socialni in kulturni razvoj človeka in družbe.

Kot smo že ugotovili, imamo opraviti s solidno dediščino naših prednikov. V svojem prostoru so bili zelo dobri gospodarji in le tu in tam imamo opravka z invalidnimi ekosistemi. Zapustili so nam prirodne gozdove, slikovite kmetijske površine, arhitektonsko zanimive zgradbe, v katerih je opaziti smisel za posnemanje narave, za skladnost in lepoto.

In kakšna je naša zelena krajina? Želimo si ohraniti današnjo podobo krajine (s tem, da bomo njive spreminjali v travnike) in že preventivno odstranjevali vse možne konflikte v razmerju porabnik—narava.

Postavljenemu cilju sledijo ukrepi. Ti so širše družbeni, pri katerih so gozdarji iniciatorji, širše gozdarski in posebni gozdarski pri OK (obratih za kooperacijo).

Med prve spada povezovanje vseh porabnikov krajine pri skupnih prizadevanjih za ohranitev zdravega in lepega okolja.

Aplikacija načela prebiralnega gospodarjenja in kontrolne metode v načrtovanje in izvajanje del vseh porabnikov prostora.

Širše gozdarski: V gozdovih gospodariti po že preizkušenih načelih svobodne gojitvene tehnike, katere glavna vsebina je nega.

Naravno pomlajevanje vključevati kot vezni člen v obnovi sestojev.

Pri izbiri drevesnih vrst upoštevati danost zemljišč.

Kjer pride do opuščanja kmetijskih površin, težiti za prirodno obnovo z upoštevanjem pionirskih drevesnih vrst (listje-barvitost, boj proti monokulturam).

Zadrževati zaraščanje enklav v gozdovih.

Pospješevati redke drevesne vrste, ki so zanimive zaradi estetskega videza in za prehrano divjadi ter ptic.

Vzgajati in negovati polnilni sloj, s čimer se večja proizvodnja biomase in daje večje možnosti številnejši populaciji divjadi brez škod.

Ohranjati stara in posebno oblikovana drevesa.

Pripraviti učne objekte in posebne objekte za rekreacijo.

Pri gradnji komunikacij paziti na videz krajine in ohranjati posebnosti krajine.

Obrati za kooperacijo pa si morajo prizadevati za racionalno in smotrno uporabo kmetijskih površin, kar pomeni preusmeritev v živinorejsko proizvodnjo.

Ohranjati avtohtone arhitekture in skladnost barv.

Spodbujati k funkcionalni in estetski ureditvi kmečkega dvorišča in okolja kmečkih hiš.

S tem sestavkom sem hotela opozoriti na širše naloge gozdarja v nekem okolju. To področje dela je še razmeroma mlado, vendar se moramo gozdarji vanj vključiti brez odlašanja, da nas ne bodo prehiteli in izpodrinili pri pomembnih odločitvah gospodarjenja s krajino drugi, manj kvalificirani dejavniki.

Tonka Modic, dipl. inž. gozd.

Nekaj izkušenj praktika o gojenju duglazije

O duglaziji je pisal ing. F. Jurhar v Gozdarskem vestniku 1975, št. 6. Tu so podane značilnosti te drevesne vrste in možnosti za njeno vnašanje v naše razmere.

Duglazija se odlikuje s hitro rastjo, visokim lesnim prirastkom, s kvalitetnim lesom, z močnimi dimenzijami. Glede rastišča je tudi manj zahtevna kot smreka, zelo pomemben je pa izbor pravilne proveniencie. Prav imponanten je prirastek duglazije. Npr. v Pečovniku pri Celju je bila l. 1974 podrta 90-letna duglazija, prsne premera 104 cm, višine 53 m in netto lesne mase 12 m³. Za primerjavo je bila podrta enako stara in prav tako dominantna smreka, kjer je prsni premer znašal 49 cm, višina 33 m, lesna masa pa le 3 m³. Znano je, da duglazija prirašča znatno močnejše kot naše najbolj produktivne vrste. (Čokl, M.: Rast zelene duglazije v Sloveniji, Zbornik IGLG, Ljubljana 1965). Ker sem se za duglazijo zelo zanimal že od leta 1950, bi želel podati nekaj svojih opažanj, zaključkov in praktičnih napotkov.

Nahajališč duglazije je pri nas še malo. Eno tako pomembno nahajališče je celjski (mestni) gozd v Pečovniku pri Celju. Njegova celotna površina je 195,5 ha. Sestavljajo ga gozdne združbe *Abieti Fagetum* in deloma *Luzulo Fagetum*; je torej naravni bukov gozd s primesjo jelke. Z golimi sečnjami in s pomočjo pogozdovanja so ga spreminjali v smrekove kulture s primesjo duglazije. To je trajalo od l. 1870 pa do konca zadnje vojne. Vnašanje duglazije se je začelo



Celjski (mestni) gozd v Pečovniku pri Celju — pomembno nahajališče duglazije v Sloveniji
Foto: V. Berk



Odločilna vloga pri čiščenju debel od vej in doseganju polnolesnosti vladajočih dreves pripada obvladanemu drevesnemu sloju. Foto: A. Juršičeva

l. 1883, največkrat kot spolnjenje. V času med obema vojnoma so sadili duglazijo tudi v večjih skupinah. Največ takih skupinskih kultur je pa nastalo po l. 1950. Večjo ali manjšo udeležbo duglazije najdemo na površini približno 50 ha. Mešanje duglazije in smreke se je obneslo posebno na dobrih rastiščih z obilno robido in malino. Vnašanje duglazije je v Pečovniku posebno vabljivo zaradi praznin, ki jih puščajo pogosti vetroolomi in snegolomi posebno v mlajših sestojih. Duglazija s hitro rastjo kmalu izpolni vrzeli.

Poseben problem pri duglaziji je čiščenje od vej. Duglazija ima široko razrasle krošnje, je grobovejnat in se težko čisti. Ta problem lahko rešimo le s primernim polnilnim slojem, ki preprečuje preveliko vejnatost duglazije. Z ozirom na hitro rast duglazije mora biti osnovanje polnilnega sloja pravočasno, tudi nekaj let pred sajenjem duglazije. Tako naj se bodoči polnilni sloj dovolj okrepi. Izbira drevesnih vrst za polnilni sloj ni velika. Njihova rast mora biti dovolj hitra in prenašati morajo zasenčenje. V poštev pride zeleni bor (*P. strobus*) in še bolj črni bor. Morebitno preraščanje duglazije preprečimo z obglavljanjem in zalamljanjem. Dalje pridejo v poštev še domači kostanj, siva in črna jelša, gorski javor, lipa, rdeči hrast. Tega je treba posebej zaščititi proti divjadi. Smreka se dobro obnese v polnilnem sloju in tudi kot primes v zgornjem sloju. Za tako sestojno primes so primerni še bukev, beli gaber, rdeči hrast.

Za duglazijine sestojne oz. skupine je značilna hitra socialna diferenciacija. Hitro pride do izločanja zaostalih konkurentov. Da ohranimo polnilni sloj, naj bodo sadilne razdalje med duglazijevimi sadikami najmanj 2 m. Najboljši polnilni sloj je naravno smrekovo mladje, v katerega vnesemo duglazijo. V starejših sestojih je treba dobro premisliti, ko odstranjujemo tekmece okrog dominantnih

dreves. Tudi obvladana drevesa imajo svojo pomembno vlogo pri čiščenju dominantnega drevesa in pri grobo vejnati duglaziji je to posebno važno.

Že v uvodu je bila omenjena primerjava enako stare in enako dominantne duglazije in smreke. Razlika v priraščanju je naravnost ogromna. Smreka je imela v našem primeru kulminacijo tekočega prirastka že pri 50 letih, nakar je ta prirastek začel upadati. Nasprotno pa duglazija celo pri 90 letih še ni dosegla kulminacije prirastka. Ta primerjava kaže na sposobnost duglazije za proizvodnjo debelega in kvalitetnega lesa. Nadalje ta primerjava kaže, da je težko gojiti smreko in duglazijo skupaj v posamezni mešanici. Potek rasti je pri teh dveh vrstah preveč različen in zato tudi sečna zrelost. Če bi gojili in sekali obe vrsti istočasno, bi morali sekati nezrelo duglazijo. Zato naj bo duglazija primešana domačim vrstam predvsem v skupinah velikosti 5 do 50 arov. Če med skupinami duglazije posekamo domače drevesne vrste, bi morda kazalo te praznine zapolniti z rdečim hrastom.

Duglazija je nekoč že bila doma v naših krajih in je po zaslugi ledenih dob izginiła. Ponovno vnašanje duglazije, seveda s previdnostjo in pravilno izbiro proveniencie, pomeni zanimivo obogatitev naših gozdov. Na vsak način zasluži duglazija več pozornosti.

Alojz Mušič, višji gozd. tehnik

Gozdarski študijski dnevi 1976

Vsakoletni gozdarski študijski dnevi, ki jih letos že devetič prireja gozdarski oddelek biotehniške fakultete, so se uveljavili kot najmasovnejša in najbolj učinkovita oblika dopolnilnega izobraževanja strokovnih kadrov. Uvedeni so bili z namenom, da gozdarski izobraženci nenehno dopolnjujejo svoje strokovno znanje.

Temu ustrezno je bila vsako leto izbrana študijska tema, ki je bila namenjena, bodisi najnovejšim dosežkom znanosti in tehnologije, ali pa je postavila v ospredje najbolj aktualno problematiko, s katero se gozdarji srečujejo v prasi. Tudi letošnji izbor teme je v skladu s tem načelom. Ta je toliko bolj aktualna, ker je tudi sestavni del akcijskega programa, ki so ga na pobudo republiškega sekretariata za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano sprejeli in zagotovili svoje sodelovanje pri uresničevanju, svet za družbene in ekonomske odnose v kmetijstvu, gozdarstvu in na vasi pri RK SZDL, republiški odbor sindikata delavcev lesne industrije in gozdarstva Slovenije, združna zveza Slovenije, samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije, samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije, gozdarski oddelek BF v Ljubljani in izobraževalna skupnost za gozdarstvo v Ljubljani.

Glede na družbenopolitično zapletenost gospodarjenja z zasebnimi gozdovi ter na specifične in zahtevne naloge, s katerimi se strokovni kadri srečujejo v skupnem gospodarjenju z zasebnimi in družbenimi gozdovi, je takšna izbira letošnje izobraževalne teme vsekakor zelo aktualna in upravičena ter skladna z že omenjenimi motivi in namenom študijskih dnevov.

Pričakujemo, da bo posvetovanje, ki je bilo razgibano in bogato, koristilo našim gozdarskim strokovnjakom in organizatorjem pri njihovem delu v kmečkih gozdovih ter spodbudilo vsestranska razmišljanja o še intenzivnejšem vključevanju

zasebnih gozdov v skupno gospodarjenje tako z vidika napredka strokovnega ravnanja z njimi kakor tudi z vidika učinkovitega vključevanja te dejavnosti v razvoj naše samoupravne družbe. Kdo so bili predavatelji in o čem so govorili:

prof. dr. Iztok WINKLER: Sedanje stanje in temeljni problemi gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v SR Sloveniji,

prof. dr. Franc GAŠPERŠIČ: Proizvodni potencial zasebnih gozdov, možnosti za njegovo izboljšanje in večje izkoriščanje,

prof. dr. Amer KRIVEC: Specifične razmere v zasebnem sektorju gozdarstva v Sloveniji in možnosti sodobnega pridobivanja lesa,

Metod VIZJAK, dipl. inž. gozd.: Nekateri vidiki organizacije zasebnega sektorja gozdarstva,

Branko KORBER, dipl. inž. gozd.: Vloga gozdarstva pri socialistični preobrazbi vasi.

Lansko leto smo predavanja v celoti objavili v naši reviji. Letos so se organizatorji odločili, da jih bodo objavili v posebni publikaciji. Izšla je v maju mesecu in jo lahko dobite na gozdarskem oddelku BF, Ljubljana Večna pot.

Letošnji domačin, kranjsko gozdo gospodarstvo, je svoje goste sprejelo kot stare znance, prijateljsko. Njim in strokovnim organizatorjem študijskih dnevo, delavcem gozdarskega oddelka BF v Ljubljani za trud in prizadevanje, hvala iz slovenskih gozdov.

mk

Stališča in naloge ZIT gozdarstva in lesarstva Slovenije v integracijskih gibanjih v gozdarstvu in lesarstvu

Gozdarstvo in lesarstvo sta si prav gotovo zelo blizu, vsaj v nekem delu. Namreč na področju pridobivanja lesa in njegove primarne predelave. Čeprav je to blizkost na oko kaj lahko ugotoviti, pa je potrebno opozoriti na posebnost, da povezovanje gozdarstva z lesno industrijo nikjer na svetu ni bogve kako uspelo, čeprav so se okoli tega tudi drugod zelo trudili. Ta ugotovitev velja seveda le za intenzivna nacionalna gozdna gospodarstva.

Željá in poskusov povezovanja teh dveh gospodarskih dejavnosti je tudi pri nas precej, od skromnih do večjih, v vseh povojnih letih. Brez dvoma je gospodarsko povezovanje, če je izpeljano na znanstveni in strokovni osnovi, družbeno in individualno koristno. Kadar gre za povezovanje, se spominjam Aškerčeve balade Svetopolkova oporoka, v kateri oče uči svoje sinove, kako je posamezna palica slaba in krhka ter da lahko le sveženj palic, povezanih, kljubuje večjim naporom in pritiskom. Gre za prastaro ljudsko modrost, ki velja še danes, tudi za sodobno gospodarsko povezovanje.

Naša zveza je ocenila, da so bila integracijska prizadevanja v gozdarstvu in lesarstvu mnogokrat premalo strokovno pripravljena in da so člani zveze pri teh procesih preskopo sodelovali. Manjkalo je znanja in jasnih izhodišč, zato pa pri posameznikih tudi volje in strokovne ter politične prodornosti.

Zategadelj je zveza pripravila v maju posvetovanje, ki je poskušalo opredeliti in ovrednotiti dosedanje integracijske procese, smeri in oblike v perspektivi ter mesto ZIT GL v teh gibanjih.

Predsednik zveze dr. Kovač je v uvodnem referatu tega posvetovanja analitično opredelil pomen integracijskih procesov v našem družbenem in gospodarskem življenju. S politično opredelitvijo so dobila stališča v referatu programsko vsebino, na posvetovanju pa so dobila tudi programsko verifikacijo.

Stališča ZIT GL Slovenije do integracij in do integracijskih gibanj v slovenskem gozdarstvu in lesarstvu morajo temeljiti na:

- družbenoekonomski samoupravni stvarnosti in
- na strokovno racionalnih izhodiščih in stališčih.

Stališča in naloge zveze

Zveza podpira vse vrste integracijskih gibanj, ki imajo za cilj povečati in racionalizirati proizvodne in ekonomske učinke vseh udeleženk in ki so v skladu s splošnimi družbenimi interesi.

Integracijska gibanja znotraj ekonomskih subjektov je treba v polni meri podpirati in jih spodbujati povsod, kjer je to mogoče in smotno.

Horizontalne integracije so koristne in celo nujne, potrebna je le večja strokovna pripravljenost, usposobljenost in premišljenost.

Vertikalno povezovanje različnih ekonomskih subjektov je smotno in učinkovito tedaj, kadar obstaja jasen proizvodnogospodarski koncept, ki omogoča vsem udeleženkam doseganje boljših in racionalnejših učinkov in kadar je kadrovska zasedba taka, da omogoča realiziranje in vzdrževanje na predvideni in zaželeni ravni.

Moramo pospeševati integracijo znanja in razuma v znanstvenoraziskovalnih in vzgojnoizobraževalnih institucijah.

Javno in odločno je potrebno povedati svoje stališče do vseh integracijskih procesov posebno v primerih, ko gre za povezovanja, ki niso v interesu vseh udeleženk ali družbe, ki imajo začasen zunanji videz in nobene vsebinske perspektive.

Dosedanji potek integracijskih gibanj v gozdarstvu in lesarstvu ocenjuje zveza kot dokaj neustrezen. Vsi elaborati in pripravljalne ocene za integracijske procese, posebno vertikalne, so proklamirale racionalnost in dvig gospodarnosti poslovanja, pravtako pa garantirali vsem ekonomskim subjektom izboljšanje poslovanja. Rezultati so izredno skromni, tako v ekonomskem, kakor tudi tehnološkem pogledu. Tudi na področju dohodkovnih odnosov so ostali nedorečeni in neopredeljeni, zato predvsem deklarativni in skromno konkretni.

Iz navedenih stališč sledijo naslednje naloge članov ZIT GL:

Članstvo zveze se mora aktivno, odgovorno, na osnovi strokovne presoje, vključevati v procese integracije in jih po svojih močeh v vseh pozitivnih primerih tudi samoiniciativno spodbujati.

Javno mora nastopati proti vsem nestrokovno, tendenciozno, megalomansko in družbenopolitično nesprejemljivim integracijskim pobudam in procesom.

Dajati mora pobudo za objektivne strokovne analize, elaborate in načrte pri integracijskih procesih in aktivno v njih sodelovati.

Po svojih močeh si mora prizadevati, da v spremenjenih integriranih pogojih izpopolnjuje svoje znanje in daje pobude za racionalen in kvaliteten tok in razvoj nalog in smotrov.

Povezuje naj svoje znanje in izkušnje v ožjem in širšem prostoru za napredek in razvoj procesov povezovanja in stroke kot celote.

Podpirati moramo integracijo znanja in razuma stroke kot temeljno nosilko kvalitetnega razvoja strokovnih kadrov in znanstveno raziskovalnega dela.

Spodbujati mora realen in zato objektivni ekonomsko in tehnološko naravnani razvoj integracijskih gibanj, ki bodo omogočila vsem udeleženkam uspešen razvoj v perspektivi, ne pa samo uspehe v lepo napisanih in prikazanih elaboratih.

mk

V Bosni in Hercegovini poudarjajo družbeni interes za ohranjanje in razširjanje gozdnih površin

Skupnost za zaščito in razvijanje človekovega okolja POUNJE, Akademija znanosti in umetnosti SR BiH, Gospodarska zbornica SR BiH in drugi so v juniju tega leta pripravili v Bihaću posvetovanje s temo »Šume unsko-sanske regije«. Posvetovanje pa je po svoji vsebini in pomembnosti prerastlo problematiko citiranega področja in je dobilo idejni in programski značaj. Poleg gozdarjev so na posvetovanju sodelovali tudi strokovnjaki za zaščito človekovega okolja in številni predstavniki družbenih in političnih organizacij.

Dr. Aleš Bebler, predstavnik zveznega sveta za zaščito človekovega okolja, je s svojim uvodom intoniral celotno posvetovanje. Poudaril je pomembnost gozdov — naravnih ekosistemov — pri zaščiti in razvijanju človekovega okolja. V zvezi z razvijanjem aktivnosti pri zaščiti človekovega okolja je pohvalil prizadevanje skupnosti POUNJE, ki je prva take vrste v Jugoslaviji.

Aleš Bebler je tudi povedal, da smo do svojega okolja še vedno preveč indolentni. Kako bi si tudi drugače lahko razlagali pojave, da izvajanje zakonskih predpisov in odredb odlagamo in prelagamo. Kot primer takšnega odnosa je navedel SR Srbijo, kjer so s posebnim amandmanom odložili izvajanje izredno naprednega zakona o vodah za dve leti. Zakon namreč tretira vode kot element v kompleksu človekovega okolja. Kot spodbuden odnos do teh problemov pa je navedel zakon o investicijski izgradnji v SR Sloveniji, ki vključuje v investicijske kriterije tudi ekološki kriterij. Vsekakor pa se naši ljudje in celotna družba vedno bolj zavedajo pomembnosti nujne zaščite človekovega okolja.

Na posvetovanju so s svojimi prispevki sodelovali številni znani gozdarski strokovnjaki.

Dr. N. Bojadžić- Značaj i uloga šuma u zaštiti i unapređivanju čovjekove sredine

Dr. P. Fukarek: Osnovne prirodne karakteristike i šumska vegetacija Pounja;

Dr. N. Bojadžić in sodelavci: Stanje šuma i šumskih zemljišta unsko-sanske regije;

Dr. V. Stefanović: Neke specifičnosti šumske vegetacije kanjona Une;

J. Vrljićak, dipl. inž. šum.: Prirodne karakteristike šumsko-privrednog područja dravskog, kao baza za ocjenu značaja i uloge šuma;

Dr. Z. Mičević in sodelavci: Šume kao modifikator klime;

D. Dretnik, dipl. inž. gozd.: Dosadašnja iskustva u odnosima šumarstvo—čovjekova okolina — turizam.

Sledila je še vrsta prispevkov, ki so govorili o posameznih vegetacijah, talnih in gospodarskih elementih, ki nastopajo v kompleksu varstva človekovega okolja (gospodarska pomembnost nekaterih gozdnih združb, talne razmere nekaterih področij, lovstvo itd.)

Predstavniki republiškega sekretariata za kmetijstvo in gozdarstvo SR BiH S. Butulija je seznanil udeležence posvetovanja o družbenih prizadevanjih za ohranitev in povečanje gozdnih površin v tej republiki. Z zakonom o amortizaciji gozdov je odnos do obnove gozdov precej spremenjen, saj sta pogozdovanje in nega neposredno odvisni od sečnje (oziroma obratno).

Druga pomembna akcija, ki spreminja odnos do pogozdovanja krasa, je sprejetje zakona o krasu in oblikovanje interesne skupnosti za pogozdovanje krasa. To pogozdovanje financirajo občine in organizacije združenega dela, ki dajejo 50 % sredstev. Preostalih 50 % dajejo republiški finančni viri.

Z družbenim dogovorom se je 18 občin dogovorilo, da bodo letno pogozdile najmanj 800 ha površin. Dosedanji rezultati so spodbudni. Pogozdovanje krasa lepo napreduje. Letno porabijo v republiki približno 2,2 st. milijarde dinarjev za ta pionirska dela. Republiški sekretar je navedel tudi samoiniciativnost nekaterih občin, ki poleg tega dajejo še znatna dodatna sredstva za te namene. Občina Nevesinje daje na primer za pogozdovanje še 220 st. milijonov din, Mostar pa celo 300 milijonov din.

Sekretar se je ob tej priliki zavzel tudi za to, da bi bil program o dolgoročnem pogozdovanju degradiranih gozdov in goličav v SR BiH čimprej verificiran. Program predvideva pogozdovanje v povprečnem letnem obsegu 14 800 ha v razdobju 40 let. Sredstva za realizacijo tega programa bi dobili iz področja razširjene reprodukcije gozdov, kar seveda pomeni rešiti nov finančni problem.

Če bi uspeli s programom o pogozdovanju krasa, redno pogozdovanje (enostavna reprodukcija) in če bi bil uresničen dolgoročni program, bi znašal povprečni letni obseg teh del 25 000 ha. Takšna akcija bo seveda zahtevala velika sredstva, perfektno organiziranost in ustrezno množino in kvaliteto sadik.

Pogozdovanje je sestavni del družbenega programa za razvijanje človekovega okolja

V sklepih posvetovanja je posebej poudarjena vloga gozdov kot naravnih ekosistemov v zaščiti in razvijanju človekovega okolja. Zato so udeleženci tega posvetovanja vztrajali, da postanejo pogozdovanja, nega in zaščita gozdov v okviru omenjenega dolgoročnega programa, sestavni del boja za zaščito človekovega okolja. Z realizacijo tega programa bi namreč znatno izboljšali življenjsko okolje v tej republiki. Močno bi se torej uveljavile splošne koristne funkcije gozda na tem področju.

Na koncu so udeleženci posvetovanja zahtevali večje angažiranje pri zaščiti gozdov, oziroma pri seznanjanju prebivalstva s koristno vlogo gozdov (public relation).

dr. Radoslav Ćurić, Sarajevo

Franc Ivanek — doktor gozdarskih znanosti

Dne 8. julija 1976 je na gozdarskem oddelku Biotehniške fakultete uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo »Vrednotenje poškodb pri spravilu lesa v gozdovih na Pohorju« tov. Franc Ivanek, šef plansko-analitskega sektorja gozdnega gospodarstva Maribor. V disertaciji uspešno in metodološko originalno obravnava vzroke, vrste in posledice poškodb, ki nastajajo pri spravilu lesa na Pohorju.

Tov. Ivaneka pozna naša gozdarska strokovna javnost kot odličnega strokovnjaka za urejanje gozdov in ekonomska vprašanja. Rodil se je 5. oktobra 1929 v Tišini v Prekmurju. Na gozdarskem oddelku biotehniške fakultete je diplomiral leta 1954 in bil nato ves čas zaposlen v gozdarski operativi: delal je na gozdni upravi Velika Nedelja, na gozdnem obratu Ruše in v skupnih službah gozdnega gospodarstva Maribor. Leta 1973 je končal tudi podiplomski študij. Že več let sodeluje kot sodelavec inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri raznih raziskovalnih nalogah. Sam ali s sodelavci je izdelal in deloma objavil 9 strokovnih in znanstvenih del, 2 investicijska programa in 17 gozdnogospodarskih načrtov, strokovno je vodil izdelavo 62 gozdnogospodarskih načrtov enot, izdelal pa je tudi več ekspertiz in strokovnih poročil.

Tov. Ivanek je s svojim dvajsetletnim delom pri urejanju gozdov v mariborskem gozdnogospodarskem območju dal osnovno vodilo načrtovanemu gospodarjenju z gozdovi v tem delu Slovenije. Neposredno je izdelal ali vodil izdelavo vseh načrtov za gozdnogospodarske enote mariborskega območja. Odlika teh načrtov je v natančno ugotovljenem stanju in analizi proizvodnih dejavnikov, pri čemer je uporabil tudi sodobne statistične metode. Značilnost njegovih načrtov gozdnogospodarskih enot je tudi temeljita analiza vzrokov in posledic za konkretno stanje sestojev. Ob dobrem poznavanju gojitvene tehnike je spretno uporabljal zlasti izsledke bioekoloških proučevanj v gozdovih tega območja in jasno oblikoval smernice za bodoče gospodarjenje in s tem tudi za neposredno izrabo teh izsledkov v praksi. Široko poznavanje razmer mu je pri načrtovanju omogočilo kvalitetno sintezo med naravnimi, gospodarskimi in splošno družbenimi dejavniki. Njegovi načrti se zato odlikujejo z visoko stopnjo realnosti.

Vse te kvalitetne elemente je Ivanek združil pri izdelavi načrta za gozdnogospodarsko območje v obdobju 1971—1980. Pri sestavljanju tega načrta je izvirno prispeval k metodologiji vključevanja tehnologije, organizacije in ekonomike v kompleksno načrtovanje gozdnogospodarskega območja ter razširitvi tega načrtovanja na specifično problematiko nekaterih robnih področij.

Ivanekova strokovna in znanstvena dela so rezultat poglobljenega teoretičnega znanja in velikih praktičnih izkušenj. Zato so pomembna za razvoj gozdarske znanosti, saj uspešno povezujejo teoretična izhodišča s konkretnimi problemi stroke.

Z dolgoletnim delom pri urejanju gozdov v severovzhodni Sloveniji, kot poročevalec za številne gozdnogospodarske načrte po Sloveniji ter kot član republiške komisije za obravnavanje gozdnogospodarskih načrtov je Ivanek dobil širok vpogled v celotni gozdnogospodarski kompleks v Sloveniji. V samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije vodi tudi komisijo za razširjeno gozdno reprodukcijo, kjer je pomembno prispeval k oblikovanju metodologije alokacije sredstev za financiranje razširjene gozdne reprodukcije v Sloveniji.

Ivanek ima bogate operativne izkušnje s področja urejanja gozdov, planiranja v neposredni proizvodnji ter plansko-analitskega dela v delovni organizaciji. Tako zna uspešno in celovito povezati biološke, tehnološke in ekonomske komponente gospodarjenja v nedeljivo celoto. Za uspešno gospodarjenje z gozdovi pa je to izredno pomembno in le malo strokovnjakov je pri nas, ki imajo za to ustrezno znanje. Tov. Ivaneku želimo, da bi še naprej širil svoje znanje in z novimi izkušnjami bogatil gozdarsko stroko.

dr. Iztok Winkler

Marjan Lipoglavšek — doktor gozdarskih znanosti

Mag. Marjan Lipoglavšek, dipl. ing. gozdarstva, sedaj asistent Katedre za izkoriščanje gozdov na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, je 8. julija t. l. uspešno opravil zagovor svoje doktorske disertacije z naslovom: *Vpliv časovnega spreminjanja vlažnosti drobnega bukovega lesa na merjenje po teži*.

Disertacija obsega 262 strani, od tega 9 slik, 78 tabel in 64 grafikonov in daje znanstveno podlago za zelo aktualno vprašanje, ki nastaja v praksi pri merjenju bukovega lesa po teži. Takšno merjenje naj bi nadomestilo zamudno in drago drobljenje oblovine v prostorninski les in njegovo nadaljnje nevšečno manipuliranje in merjenje v tej obliki. Lipoglavšek upošteva naše razmere in naše začetne težave ter skuša najti izhod v merjenju s pomočjo bruto teže brez laboratorijske meritve vlažnosti lesa.

Tovariš Lipoglavšek, rojen leta 1941 v Ljubljani, je končal gozdarski študij na biotehniški fakulteti v Ljubljani 1965. leta. Po odsluženi vojaščini se je zaposlil pri gozdnem gospodarstvu Kočevje, pri urejanju gozdov, vse dokler ni leta 1968 sprejel asistentskega mesta na fakulteti. Potem je vpisal študij III. stopnje in končal 1973. leta z magistrskim delom: *Spravilo lesa s konji v Sloveniji*.

Ves čas službovanja na fakulteti je poleg rednih pedagoških obveznosti sodeloval pri raziskovalnem delu ali ga tudi samostojno opravljal. Med specializacijo v Nemčiji je opravil raziskovalno nalogo o vplivu ropota pri delu z motorno žago.

V času svojega strokovnega udejstvovanja tako v operativi kot na fakulteti je objavil tudi več strokovnih in znanstvenih del, ki pričajo o njegovi mnogostranski aktivnosti.

Čestitamo k doseženemu uspehu!

prof. Zdravko Turk



Nekaj podatkov o slovenskem gozdarskem šolstvu

Gozdarski šolski center Postojna

V gozdarski tehniški šoli, šoli za gozdarje-gozdne delavce, tečaju za gozdne delovodje, tečajih za delavce na hidravličnem dvigalu, raznih tečajih za gozdne traktoriste, tečajih in seminarjih za gozdarske tehnike, bo v letu 1977 okoli 520 učencev in tečajnikov. Skupaj z učenci v dislociranih oddelkih šole za gozdarje, oziroma izobraževalnih centrih pri gozdnogospodarskih organizacijah, se bo v letu 1977 izobraževalo in usposabljalokoli 830 učencev in tečajnikov, ali 11 % vseh zaposlenih v gozdarstvu.

V domu za učence bo v letu 1977 stanovalo okoli 200 učencev in tečajnikov.

Biotehniška fakulteta — Gozdarski oddelek

V Sloveniji imamo tudi visokošolsko gozdarsko ustanovo. Le-ta deluje kot TOZD gozdarski oddelek v okviru biotehniške fakultete. Oddelek je zaradi specifičnosti slovenskega krajinskega prostora, posebnega pomena gozdarstva za družbeno gospodarstvo Slovenije ter končno tudi zaradi jezikovnih posebnosti nujen, dosegel pa je tudi zelo lepe uspehe.

V študijskem letu 1976 je bilo vpisanih 127 rednih študentov ter 30 študentov v podiplomskem študiju. Predvidevajo, da bo vpis v letnik 1976/1977 prvokrat omejen. Menda se bo lahko vpisalo 40 študentov.

Letos bo diplomiralo 18 študentov ali 14,1 % vseh vpisanih. Za leto 1977 predvidevajo 20 gozdarskih diplomantov. Novega vpisa v podiplomski študij prihodnje leto ne bo. Računajo pa, da bomo leta 1977 dobili 10 magistrstov gozdarskih znanosti in 3 doktorje.

Predvidevajo, da bo letos v jeseni začela z delom višja gozdarska šola za gozdarske tehnike iz proizvodnje. Za začetek se jih bo lahko vpisalo 20—25. S to šolo uresničujemo koncept prehodnosti vzgojnega in izobraževalnega sistema. S tem tudi osvobajamo, oziroma odpiramo doslej zaprti poklic — gozdarski tehnik — s čimer imajo gozdarski tehniki možnost nadaljnega izpopolnjevanja pa tudi napredovanja.

Zaradi racionalizacije izobraževalnega procesa v gozdarstvu ter v skladu z določili srednjeročnega načrta razvoja vzgoje in izobraževanja v gozdarstvu za obdobje 1976—1980, bo v letu 1977 sklenjen samoupravni sporazum o sodelovanju in povezovanju gozdarskega oddelka biotehniške fakultete in gozdarskega šolskega centra v Postojni.

mk

Novosti v gozdni mehanizaciji

(s celovškega sejma in od drugod)

Ne moremo trditi, da je letošnji celovški lesni sejem prinesel veliko novosti, vsaj v pogledu gozdne mehanizacije ne, ki nas v tem poročilu najbolj zanima.

Veliko je bilo sicer drugih novosti, vsaj zunanjega videza, od nove veličastne čvorane iz prednapete zlepljene lesne konstrukcije, ki je zares imponantna stavba, do nove razporeditve in urejenosti samega razstavišča.

Lupljenje

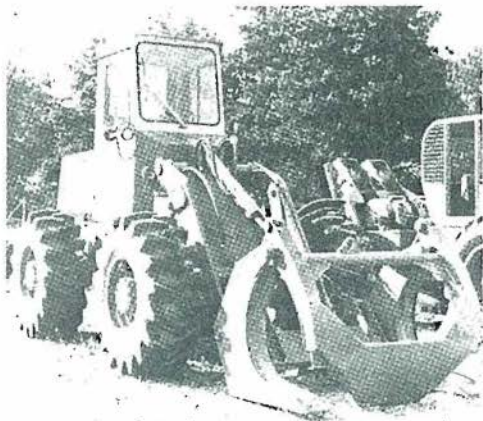
Posebna zanimivost, ki je pritegnila našo pozornost, je bila letos prvokrat postavljena lupilna garnitura v obratovanju, poleg že tradicionalnega žagarskega obrata. Lupilna garnitura s spremljajočimi podajalnimi, prenosnimi in sortirnimi napravami (tekočimi trakovi), z elektronsko napravo Reliste za izmero lesa in sekalno oz. drobilno napravo za drobljenje lubja, je vzbudila veliko pozornost med gledalci, ki so se vsakoletnega ogledovanja žage v obratovanju že nekoliko naveščali. Lupilna garnitura je bila izdelek firme Nicholson model A₂ 44, ki lahko olupljuje oblovino iglavcev in tudi listavcev od 12 do 112 cm premera s pnevmatičnim prilaganjem lupilnih nožev in avtomatičnim centriranjem rotorja do premera oblovine.

Zastopnik teh lupilnih garnitur je že znani Goes & Starhemberg, ki zastopa tudi firmo »Timberjack« za pregibne traktorje. Omenjeni celovški zastopnik je letos razstavljal na novem prostoru pregibnike »Timberjack«, nakladalnice LMV, Banks-sekalne stroje pa tudi LOKOMO-ekipažo.

Med temi stroji je vzbudil največjo pozornost nakladalnik za oblovino — Timberjack Log Loader z veliko zmogljivostjo, gibčnostjo in robustno izvedbo (slika 1).

Razstavljena Nicholson lupilna garnitura je druga garnitura v Evropi in je nekoliko večja od prve, ki jo je v lanskem letu odkupila firma Pfeifer v Imstu. Po tovarniških navedbah jo odlikuje:

— enostavna in robustna izvedba (naprava tehta 19,2 t)



Slika 1. Nakladalnik za oblovino
»Log Loader«

- avtomatično centriranje rotorja napram dimenziji oblovine
- enkratni obseg lupljenja od 12 do 112 cm premera
- pnevmatsko reguliranje naprave za beljenje (nožev)
- možnost, da spušča skozi že obeljeno oblovino
- prilagodljivost za beljenje vseh vrst lesa in dolžin.

Ko omenjamo drobilec za lubje naj povemo, da je padlo v oči veliko število najrazličnejših drobilcev oz. sekalnih strojev. Izgleda, da je nastopilo za te stroje veliko popraševanje na tržišču. Uporabljajo jih za drobljenje lubja, ki ga predukujejo v kompost, za plošče ali ga kurijo; za drobljenje raznih vrst lesnih odpadkov, tako v industriji kot tudi v gozdu, za drobljenje papirja, kartona, umetnih snovi itd.

Posek

Za podiranje drevja smo videli na sejmu množico različnih znanih in manj znanih motornih žag (Stihl, Jonsereds, Husquarna, Dolmar, Solo, JO-BU, Homelite itd.) z večjimi ali manjšimi izboljšavami. Od teh omenjam le lanski »modni šlager« Dolmarjevo motorno žago z Wanklovim motorjem in letošnji novi model Stihlove motorne žage »Stihl 042 AV electronic«, katero smo že dalj časa pričakovali. Ta motorna žaga ima naslednje izboljšave:

— iz področja varnosti: zaporo plinske ročice, ščitnika za obe roki, napravo za lovljenje verige in Quickstop zavoro za verigo, ki omogoča varen zagon motorja ter prenašanje motorke s prižganim motorjem;

— tehnične izboljšave: en vzvod za reguliranje zagona mrzlega oz. normalnega motorja ter ugasnitev, antivibracijski sistem, več drobnih priročnih izboljšav pri zaganjaču, filtru in uplinjaču;

— gospodarnost dela: teža z gorivom napolnjene motorke je manj od 10 kg, moč motorke je 4,5 KM, oblikovana za podiranje in kleščenje, ipd.

Strojev za podiranje drevja na samem sejmu nismo videli. Pozornost pa je vzbujalo predvajanje filma o podiranju drevja na prostoru znane tovarne John Deer. Ta tovarna je izdelala stroj za podiranje (kot traktorski priključek), ki odreže (odščipne) drevo pri tleh, si ga položi ob stran, ga takoj očisti vej in odloži v vrsto na tleh, od koder se dalje transportira z drugo mehanizacijo.

Podoben stroj je izdelala tudi kanadska tovarna Canadian Car Division, Hawker-Siddeley. Gre za stroj imenovan Sonic-Clipper z ultrazvočno vibratorsko sekalno glavo (Ultraschall-Vibrator-Fälenskopf). Po Allgemeine Forstzeitung pa povzemamo, da je Poljska vlada kupila oz. sklenila pogodbo s to firmo za 300 kom. teh strojev za potrebe njihovega gozdnega gospodarstva!

Posebnost tega stroja za podiranje drevja je v tem, da ultrazvočna vibratorska sekalna glava omogoča podiranje mehkega in trdega lesa (iglavcev in listavcev) do premera 50 cm tudi, če je ta les v zimski dobi zmrznjen. Podiranje s tako sekalno glavo skoraj v celoti preprečuje poškodbe lesnih vlaken; to pa zaradi tega, ker ima vibratorska sekalna glava v napravi za rezanje lesa nazobčano 8 m/m jekleno rezilo, ki proizvaja s pomočjo tresljajnega generatorja visokofrekvenčne vibracije, ki se okrepijo še s celo serijo vzmeti in kladiv. Ta stroj je bil prvič razstavljen na Ligna sejmu v Hannoveru u preteklem letu.

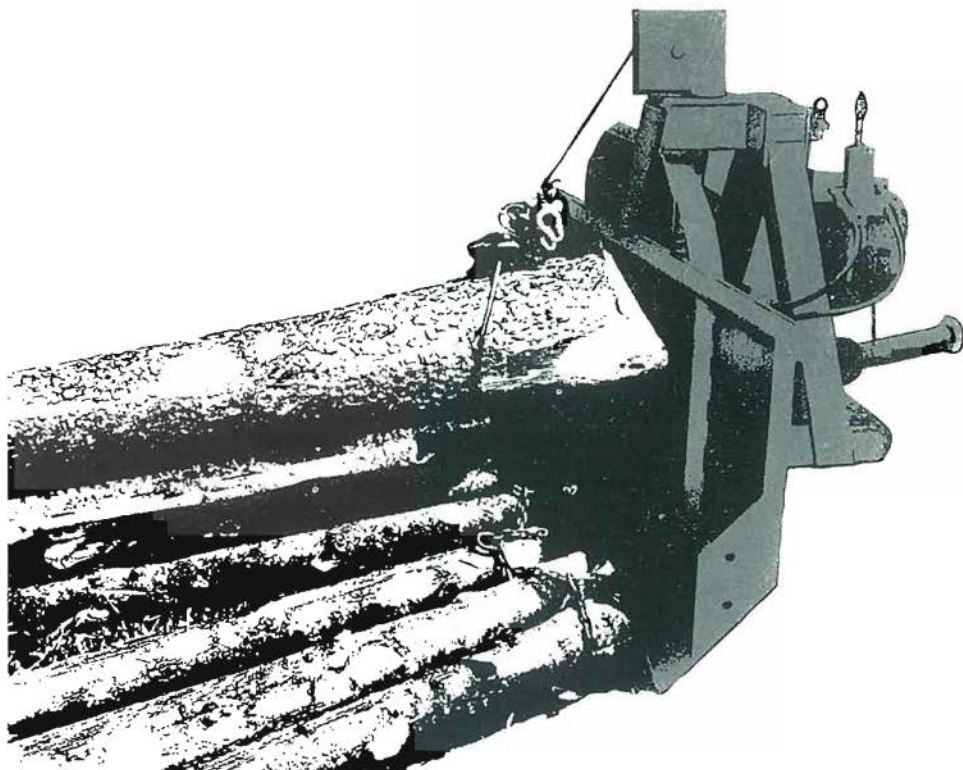
Ni kaj reči. Stroji za podiranje drevja si razmeroma hitro utirajo pot v ravninskih predelih po vsej Evropi, da ne omenjamo drugih celin in spodrivajo motorno žago ter staro tehnologijo dela postavljajo na glavo.

Kdo in kdaj bo pri nas prvi »preizkusni zajec«? Tudi Jugoslavija ima predele, kjer bi stroji za podiranje drevja prišli do veljave, za naše ožje razmere pa bo verjetno »območna miselnost« in način gospodarjenja pretrd oreh, da bi si 2 ali 3 delovne organizacije omislile tak skupen stroj in se spopadle z novo tehnologijo dela.

Spravilo

Na področju spravila lesa nismo zasledili pomembnejših novitet, čeprav je bilo videti precejšnje število raznovrstnih traktorskih priključkov za adaptacijo običajnih kmetijskih traktorjev. Od teh je omembe vreden le HSM-vitel s ščitno desko, enobobenskim vitlom moči 4,5 t, hitrost 60 m/min, hidravlično sklopko in celotno težo 360 kg. Upravljanje z vitlom je lahko radijsko (slika 2).

Za čiščenje gozdnih tal se je pojavil traktorski priključek Räumfix, nemške firme H. Wahlers iz Lauenbrücka. Naprava služi, kot smo že omenili, čiščenju oziroma pripravi gozdnih tal. Pri tem odstrani tudi manjše šture. Kot priključek se montira na vsak gozdni traktor z najmanj 80 KM (slika 3).



Slika 2. HSM vitel za spravilo lesa



Slika 3. Stroj za čiščenje in pripravo gozdnih tal

Posebna zanimivost za spravilo tankega lesa vseh vrst iz redčenj je bila razstavljen Leykam Log-Line. To je polkrožna drča iz umetne mase, ki položena na nagnjenem pobočju omogoča drsenje oz. spuščanje lesa, kakor po nekaterih lesenih drčah. Gre za vzdrževanje stare tradicije z uporabo novih prijemov oziroma materialov. Ta naprava je baje konkurenčna drugim pravičnim sredstvom, zlasti v težko dostopnih terenih in pri drobnejšem lesu. Žlebovi so narejeni iz polietilenske mase v dolžini 5 metrov, premera 35 cm, debelina stene pa je 9 mm. Tak posamezen kos tehta le 25 kg, sestavljajo pa se hitro in enostavno s primeži v poljubno dolgo drčo za spravilo lesa.

Posamezni neobeljeni hloidi, dolžine od 1 do 6 m z maksimalnim premerom 34 cm, drčijo po tej drči že pri 15 ‰ padcu. Elastičnost in žilavost polietilenske mase omogočata optimalno krmarjenje drsečega lesa v žlebu in preprečujeta, da bi ga vrglo iz žleba na ovinkih ali na neravnih tleh in pri veliki hitrosti. Za delo s to napravo zadostujeta 2 delavca, zmogljivost pa je od 1,60 do 2,10 prm na uro. Napravo je razvila Mürztaler Papier und Zellstoff Akteingesellschaft (Avstrija) in je zaščitena (slika 4).

O malih vitlih za spravilo lesa, na pogon motorne žage smo na tem mestu že nekajkrat poročali. Teh je vedno več, med seboj pa so si zelo podobni. Naj na



Slika 4. Leykam Log-Line
za spravilo lesa



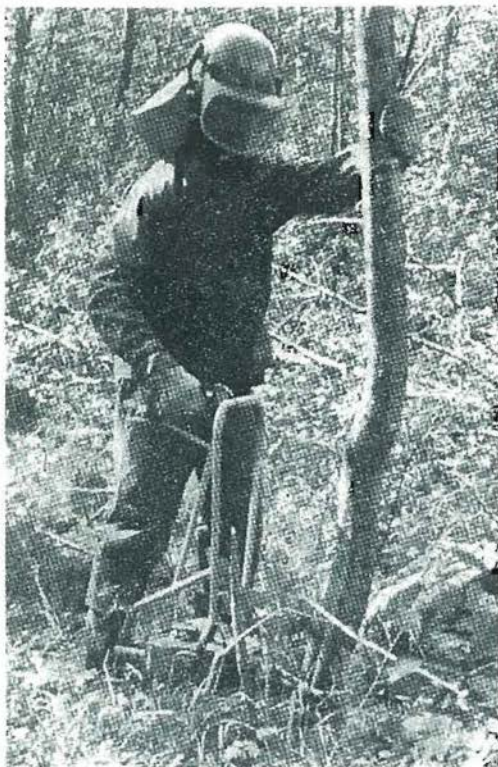
Slika 5: Hoeg vitel — priključek za vse vrste motornih žag



Slika 6. Priključek za lupljenje hlodov

tem mestu omenim še najnovejšega, univerzalnega, za priključek na vse vrste motornih žag, HOEG-vitel (Hohenegger-Kirchdorf). Teža vitla (brez žice), je 10 kg, vlečna moč s 5 mm žico je 1300 kg, moč motorke mora biti najmanj 4 KM (slika 5).

Ko že govorimo o priključkih, naj omenimo še en priključek, to je napravo za lupljenje lesa, izdelek istega podjetja kot je HOEG-vitel. Naprava je uporabna za debelejši pa tudi tanjši les. Delovna površina znaša 120 mm, tehta 2,5 kg, število obratov mora biti okoli 8000 na minuto, lahko pa se priključi na motoriko z najmanj 1,5 KM. Naprava ima 4 nože, ki lupijo les, poganja pa jo klinasti jermen. O vibracijah te naprave ni ničesar povedanega (slika 6).



Slika 7. Motorka za drobno redčenje

Z namenom, da bi olajšali delo v redčenjih, je znana švedska tovarna Husquarna izdelala motorno žago za redčenje, ki omogoča normalno delo brez pripogibanja. Funkcionalnost te žage je razvidna iz slike 7.

Na področju traktorskega spravila lesa se je pojavila cela kopica novih gozdnih traktorjev. Med prvimi je švicarski univerzalni traktor Schilter UT, ki se uveljavlja



Slika 8. Švicarski traktor Schilter UT

tudi v avstrijskih gozdovih. Avtorji traktorja navajajo, da je revolucionarno in robustno zasnovan oziroma izdelan in da je zapolnil vrzel med običajnim, adaptiranim kmetijskim traktorjem ter pregibnikom. Tak traktor, če je ves takšen, bi vsekakor odgovarjal tudi razmeram v naših gozdovih (slika 8).

Avstrijska firma Steyer je dala na trg nov tip traktorja Steyer 8140 s 6-cilindrskim motorjem, 120 KM pri 2200 obratih na minuto, 12 brzinah naprej in 4 brzinah nazaj. Po navedbah firme bi bil traktor uporaben tudi v gozdarstvu, vendar pa je namenjen bolj uporabi v kmetijstvu in drugih panogah.

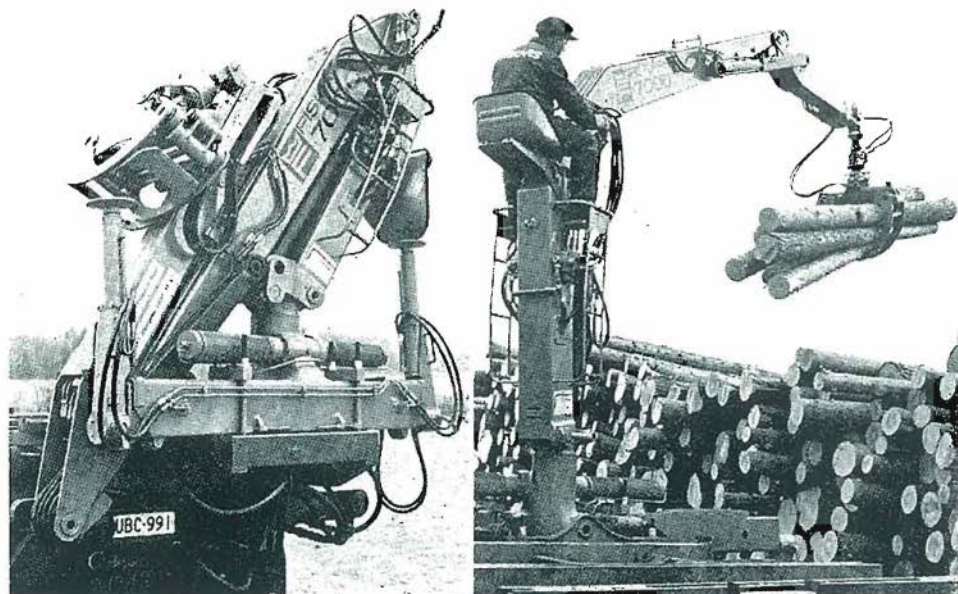
Tudi madžarska firma Magyar Vagon és Gépgiár je izdelala nov težak traktor tipa Rába-Steiger, ki je prvenstveno namenjen kmetijstvu, uporaben pa bi bil tudi za gozdarstvo. Motor ima 180 KM.

Nakladanje

Na področju nakladanja lesa je bilo tudi precej novitet. Naj omenimo novo finsko nakladalno napravo Fiskars F 7000 Z, ki jo lahko montiramo za kabino ali na koncu šasije (slika 9).

Najpomembnejše lastnosti so: zmogljivost 7000 kg, vrtljivost 415°, nizka gradnja, praktična celotna zložljivost, novi rotator, upravljanje z dvema ročicama (patentirana izvedba).

Firma Penz pa je razstavila novo nakladalno napravo 8000 P z zmogljivostjo 8000 kg oz. »8000 H« za uporabo v gozdarstvu. Pri dolžini roke 6,70 m je zmogljivost 1.200 kg, pri 9,20 m (največja dolžina) pa 850 kg. Novi sta opori na



Slika 9. Finska nakladalna naprava Fiskars F 7000 Z



Slika 10. Nakladalnik Pluz 8000 P

obeh straneh kamiona, oziroma nakladalne naprave. Vrtljivost je 400° , celotna teža te naprave pa je 1 700 kg. Zložljivost naprave je 2,10 m (slika 10).

Firma »Atlas« pa je razstavila 2 nova modela nakladalnih naprav. Gre za tip AK 3500 v dveh izvedbah in sicer z zmogljivostjo 7,5 t ter 6,5 t in za tip AK 4600 z okrepljeno izvedbo AK 4010, za nakladanje oziroma razkladanje dolžinskega lesa (slika 11). Tehnični podatki so:



Slika 11. Nakladalna naprava Atlas AK 4010

	AK 4010	AK 4600
— koristni tovor na dolž. 1 m	8,0 t	10,0 t
— dolžina nakladalne roke	7055 mm	7450 mm
— koristni tovor pri maksimalni dolžini roke	1180 kg	1400 kg
— lastna teža brez prijemalnika in z nalitim oljem	1960 kg	2490 kg

Sajenje

Za vse, ki se ukvarjajo s prometom sadik, pa bo zanimiva novost pakiranja sadik v styropor po ideji nemškega prodajalca. Sadike, vsajene v lončke iz polysterola, v katerih se lahko koreninski sistem nemoteno razvija in so dovolj velike in primerne za prodajo, je zapakiral v dve polovični, identični posodi iz styropora. Ena posoda velikosti $11 \times 11 \times 36$ cm tehta le 50 g. Notranja izdolbina oziroma rebra fiksirajo sadike tako, da jih zaščitijo pred udarci, pritiski, temperaturnimi spremembami ipd. Pa še kulturna in okusna prodaja, za katero kupec rad pri-makne kakšen novčič več! Seveda prihaja to v poštev le za dragocenejše drevesne vrste, okrasne rastline itd. (slika 12).

Premerba

Na koncu naj omenimo še švicarsko novost za taksatorje — avtomatično registrirno klupo, ki za nas sicer ni nič novega, saj si je pred leti naš inštitut

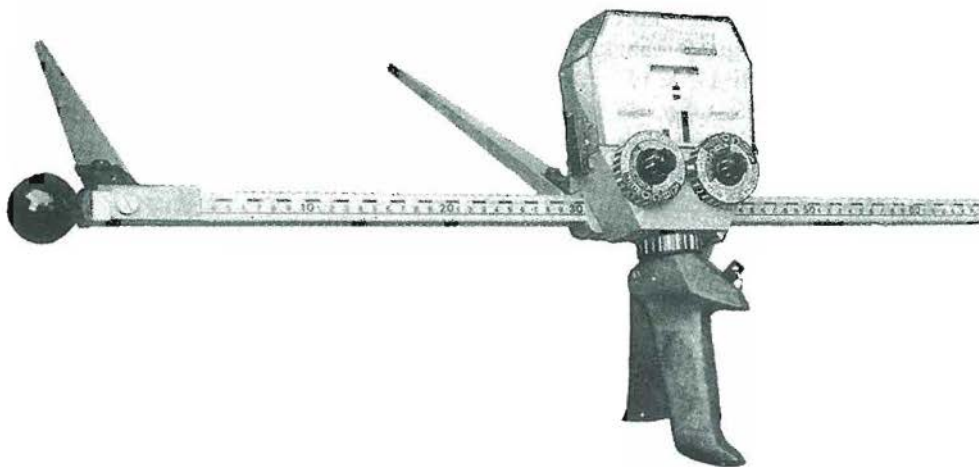


Slika 12. Sadike v ambalaži iz Styropora

močno prizadeval da bi jo izpopolnil in so za njen razvoj gozdna gospodarstva namenila znatna sredstva. Pri izdelavi prototipa pa je vse skupaj mirno zaspalo in še nikogar ni bilo, ki bi se zaradi, takrat potrošenih razmeroma velikih sredstev (manjkala je le še »pika na i«), kaj razburjal. Sedaj triumfirajo drugi, kjer bi lahko mi. Nič zato, jih bomo pa poleg vsega truda in vloženi sredstev kupovali v tujini!

Avtomatično registrirno klupo je izdelala — kdo pa drug — švicarska firma Swiss Perfo v Saint Croix. Gre za avtomat, montiran na klupo, ki avtomatično beleži na trak podatke premerbe stoječega drevja (ali podrte oblovine). (Slika 13)

Zapisovanje podatkov beleži naprava s štirimi gumbi, od katerih opravlja vsak po 16 različnih funkcij oziroma zapisov. Leva dva gumba sta med seboj neodvisna



Slika 13. Švicarska avtomatična klupa Swiss perfo

in služita zapisovanju splošnih in specialnih podatkov, kot so na primer: št. oddelka, drevesa, vrsta drevja, kvaliteta drevja (oblovine) in podobno. Druga dva, desna gumba pa sta preko zobnikov povezana s klupo (premerko) tako, da se avtomatično, brez čitanja, zabeleži premer izmerjenega drevesa.

Vse štiri vrste številok oziroma črk na štirih gumbih istočasno zapisujejo podatke v dveh glavnih kolonah in 8 kanalih na traku (z luknjanjem traku), medtem ko samo pritiskamo na vzvod ročaja na aparatu. Podatki s traku se lahko obračunavajo na vsakem dokaj sodobnem računalniku. Celotna naprava s klupo skupaj tehta le 2,3 kg. Klupo izdelujejo v standardnih merah, dolžine 50, 60, 80, 100 in 120 cm. Standardno merjenje premera je lahko prirejeno na 1 cm ali 1/2 cm. Klupa pa ima lahko centimetrovsko ali tudi drugačno skalo.

Navedeni aparat pa se, razen za izmero drevja ali oblovine, lahko uporablja tudi za druge namene oziroma za registriranje drugih standardnih ali specialnih podatkov, kot na primer pri inventurah, statistikah, pri geodetskih izmerah, v industriji (številčno programirani izdelovalni stroji), itd. Vse vrste podatkov lahko beležimo v napravo neposredno »iz roke« ali pa avtomatično tako, da napravo povežemo (kot je to primer s klupo) z drugimi merilnimi napravami. Vsekakor ima ta Swiss Perfo aparat mnogostransko uporabnost!

Ciril Remic, dipl. inž. gozd.

Iz domače in tuje prakse

ANALIZA BIOTOPOV DIVJEGA PETELINA V ŠVICARSKEM PREDGORJU

Kurt Eiberle: Zur Analyse eines Auerwildbiotops in Schweizerischen Mittelland, Forstwissenschaftliches Centralblatt, april 1976, str. 108—124.

Življenjsko območje divjega petelina se je v zadnjih desetletjih zaradi klimatskih sprememb, kot v drugih alpskih deželah, tudi v Švici močno skrčilo. Često pa je opaziti, da se divji petelin iz klimatsko bolj ugodnih leg umika v refugije v vlažnih in hladnih gorskih gozdovih, kjer je uspeh reprodukcije, zaradi poznih pomladanskih ohladitev in snežnih padavin, še posebej problematičen.

Z namenom, da bi razjasnili vzroke tega fenomena, so sodelavci Inštituta za gojenje gozdov pri ETH v Zürichu pod vodstvom dr. Eiberle-ja opravili raziskave o vplivu strukture gozda in topografskih pogojev na razširjenost divjega petelina v predgorju švicarskih alp.

Kot vzorčno območje je bil izbran okoli 400 ha velik del korporacijskega gozda v kantonu Zug, z nadmorsko višino 860 do 1225 m. Lesna zaloga območja znaša v povprečju 320 m³/ha, povprečni letni etat pa 7 m³/ha. Celotno območje, ki je ob koncu tedna preplavljeno z izletniki iz širše okolice Züricha, je prepredeno s številnimi dobro vzdrževanimi in prometnimi kamionskimi cestami, ki pa so ob nedeljah za javni motorni promet zaprte.

Kljub povečani vznemirjenosti s strani izletnikov in gozdarskih del, v zadnjih 20 letih ni bilo opaziti močnejših sprememb razširjenosti divjega petelina in gozdnega jereba znotraj območja. Oba, petelin in jereb, sta v celotnem kantonu Zug že od leta 1950 trajno zaščitena (!).

Znotraj vzorčnega območja so bila v letih 1973 in 1974, v različnih letnih časih izvršena opazovanja in vsa mesta, kjer se je divji petelin redno pojavljal so bila označena v karti.

V celotnem območju je bilo s sistematičnim vzorčenjem, mreža vzorčnih ploskev na vsakih 100 m, analizirano 14 različnih faktorjev okolja: nadmorska višina, nagib, relief, oddaljenost do najbližje vode, kamionskih cest in sprehajalnih poti, razvojni stadij gozda, sklep, površino in pestrost menjave razvojnih oblik gozda, in drugo.

Po istem kriteriju so bile znotraj območja analizirane vse površine, na katerih je bila s predhodnimi opazovanji ugotovljena redna prisotnost divjega petelina. S primerjavo rezultatov obeh preizkusov je bilo mogoče ugotoviti kateri od proučevanih faktorjev, oz. njihove kombinacije odločilno vplivajo na razširjenost te živalske vrste.

Tako so ugotovili, da petelinu najbolj ustrezajo odrasli sestoji razrahljanega sklepa, v katerih se mozaično prepletajo različne razvojne stopnje gozda.

Obrati z golosečnjami, s kratko obhodnjo delujejo na obseg populacije močno negativno, zato jih je treba črtati s seznama načinov gospodarjenja v petelinjih območjih.

Da bi ohranili petelinu čim večji življenjski prostor je treba izbrati tak način gospodarjenja z gozdom, ki upošteva in zagotavlja prirodno pomlajevanje z dolgo pomladitveno dobo, torej skupinsko prebiralno in skupinsko postopno gospodarjenje.

Ugotovljeno je bilo tudi, da ima bližnja gozdnih cest in sprehajalnih poti ter številčnost predatorjev vlogo glede razširjenosti divjega petelina v širšem prostoru.

Petelina torej ohranjamo z aktivnim oblikovanjem in ohranjanjem življenjskega okolja, ne pa po poti vzpostavljanja »sekundarnih pragozdov«, t.j. z izločanjem površin iz rednega gospodarjenja ali pa z zapiranjem gozdov za obiskovalce in prepovedjo gozdarskih opravil. Pri tem pa avtor opozarja, da je treba (iz ekoloških razlogov) v času reprodukcije po mož-

nosti povsem ustaviti dela v gozdu, vsaj v širši okolici rastišč.

Kaj se je mogoče koristnega naučiti iz študije, ki jo je opravil Eiberle s sodelavci?

Prvič, da je razširjenost in usoda gozdnih kur v nekem okolju, razen od klimatskih oscilacij (na te ne moremo vplivati), odvisna predvsem od načina gospodarjenja z gozdom in pa od odstrela! Glede odstrela je treba problem od samega odstrela divjega petelina razširiti na uravnavanje številčnosti parkljaste divjadi v petelinjih območjih, od česar v veliki meri zavisi uspeh in smrtnost čim prirodnejšega načina gospodarjenja z gozdom, na način, ki ga z vidika ohranjanja divjega petelina priporoča tudi Eiberle.

Obenem je ta študija še dokaz več, da od načina kako zastavimo sekiro, ne zavisi le trajnost proizvodnje v gozdu, pač pa tudi stabilnost celotnega kompleksa življenja v gozdnem prostoru. Prav bi bilo, da to resnico sprejmemo za svojo, sicer bo širša, ekološko osveščujoča se družba pričela s prstom kazati tudi na našo stroko.

Miha Adamič, dipl. inž. gozd.

SIMPOZIJ O UNIČEVANJU PLEVELA

Prvi sestanek komisije za uničevanje plevelov v gozdarstvu v okviru jugoslovanskega simpozija o boju proti plevelom v sadovnjakih in vinogradih — Peč, 24. do 26. VI. 1976.

Vsako leto organizira jugoslovansko društvo za raziskovanje in uničevanje plevela simpozij oz. posvetovanje o zaščiti rastlin s kemičnimi sredstvi — herbicidi. Zasedanja so vsako leto v drugem kraju, obravnavajo pa zaščito v vseh biotehniških panogah. Letošnji simpozij je bil 12. po vrsti in je imel poudarek na sadjarstvu in vinogradništvu. Gozdarsko problematiko vključujejo med druge panoge in je zato zastopana z majhnim številom prispevkov.

Organizacijo je poleg zgoraj omenjenega društva prevzel Biotehnični inštitut iz Peči v sodelovanju z industrijo pesticidov, med-

tem ko je bil pokrovitelj simpozija pokrajinski sekretariat za kmetijstvo, gozdarstvo in gospodarjenje z vodo Kosova.

Društvo za gozdarstvo kot tako doslej še ni organiziralo nobenega posebnega posvetovanja, vendar je bil ta simpozij v veliki meri blizu gozdarski problematiki. Kajti problemi zaščite rastlin v sadjarstvu so podobni našim v drevesnicah in nasadih, predvsem kar se tiče plevelne flore in samih herbicidov. Skoraj vse izsledke iz sadjarstva lahko prilagodimo gozdarstvu.

Referati so obravnavali naslednja področja: plevelno floro in vegetacijo, biologijo ekonomsko pomembnih plevelov, ekonomske vidike uporabe herbicidov, agrotehnične in druge načine za uničevanje plevelov, nove herbicide ter mehanizacijo za uporabo herbicidov. Referati so bili na splošno zanimivi, predvsem tisti, ki so obravnavali biologijo plevelov, druge možne načine zatiranja ter ne nazadnje izsledke o novih herbicidih. Biologijo plevelov gozdarji vse premalo poznamo, kar je tudi eden od vzrokov morebitnih slabih učinkov pri tretiranju.

Simpozij je trajal tri dni in se je zaključil z občnim zborom društva. Zadnji dan je bil namenjen za ogled različnih nasadov po Metohiji, kjer so že uporabljali različne herbicide.

Po končanem simpoziju pa je imela posebna, na novo ustanovljena Komisija za uničevanje plevela v gozdarstvu, svoj prvi sestanek. Okvirno smo se dogovorili za svoj program dela, za podrobnejši program pa se bomo zbrali jeseni. Bili smo mnenja, da moramo organizirati posvetovanje, na katerem bodo obravnavani naši specifični gozdarski problemi, kajti le na ta način bo zaživel dejavnost naše komisije. — Iz Slovenije sva bila prisotna le dva gozdarja.

Marjana Pavle, dipl. inž. gozd.

POSLOVNO ZDRUŽENJE PO NOVEM

Osnutek zakona o združenem delu postavlja združevanje gospodarstva na nove osnove. Poslovno združenje gozdnogospo-

darskih organizacij, ki je v minulem obdobju igralo vlogo koordinatorja interesov slovenskih gozdnih gospodarstev, mimo tega pa je imelo tudi pomembno družbeno vlogo, v spremenjenih samoupravnih usmeritvah te vloge ne more več imeti. Zato išče slovensko gozdarstvo novo organizacijsko in samoupravno obliko organizacije, ki bi lahko na novi, delegatski osnovi, učinkovito povezovala in zastopala interese panoge.

Gozdarske temeljne organizacije so mnenja, da je republiška samoupravna interesna skupnost za gozdarstvo tista, kjer bi lahko slednje učinkovito združevale, ne le sredstva, ampak tudi določene strokovne, organizacijske, komercialne in druge dejavnosti. Neracionalno bi lahko bilo, če bi pri posebni inštituciji združevali sredstva (SIS) in pri posebni delo (Poslovno združenje ali zbornica). Bržčas bi bilo hvalevredno, če bi takšno reorganizacijo izpeljali čimprej, saj je že doslej padla marsikakšna pikra na račun počasne porabe združenih sredstev v SIS pa tudi na račun uradniške organizacije PZGO.

NADALJEVALNI ŠTUDIJ ZA GOZDARSKE TEHNIKE

Eden izmed sklepov lanskoletnih študijskih dni na Bledu, je bila organizacija permanentnega izobraževanja gozdarskih strokovnjakov, posebej pa še organizacija nadaljnega izobraževanja gozdarskih tehnikov.

Komisija za organizacijo visokošolskega študija pri izobraževalni skupnosti za gozdarstvo pospešeno pripravljala program za ta študij. Okvirno besedilo za lik diplomanta je komisija že sprejela.

»Diplomant mora na podlagi marksistične znanosti in potreb samoupravne socialistične družbe aplikativno obvladati biološke, tehnološke in ekonomske organizacijske vidike gospodarjenja z gozdovi za samostojno izvajanje nalog v večjih in zahtevnejših gozdnih revirjih družbenega in zasebnega sektorja.«

Komisija pa je naletela tudi na nekaj dilem, ki jih je poskušala rešiti s pomočjo

rezultatov ankete, ki jo je izvedla republiška izobraževalna skupnost med gozdarskimi tehnikami pred leti. Nekaj teh je:

- ali bo to permanentna študijska oblika, ali občasna;
- ali redni, ali izredni (ob delu) študij;
- denar, prectori;
- ali ne obstaja nevarnost odtujitve dipl. inženirjev od gozdarstva;
- vprašanje družbenega priznanja novega poklica;
- problem bodoče organizacije gozdarske operative;
- način povezave z visokošolskim študijem itd.

Kdaj bo to izobraževanje steklo pa je odvisno tudi od samega postopka razprave in sprejemanja te novosti v našem izobraževanju.

mk

DRAŽJE SADIKE V SEZONI 1976/77

Odbor za gozdno drevsničarstvo pri PZGO je že v juniju sprejel sklep o podražitvi sadik v novi sezoni. Podražilo se bo tudi seme. Razlogi za zvišanje cen so običajni: podražitev reprodukcijskega materiala, predvsem pa želja proizvajalcev pa tudi gozdarstva, da si proizvajalke sadik in semenja s prihodki zagotove tudi svojo razširjeno reprodukcijo. Potrebujejo novo mehanizacijo in hladilnice. Odbor se je zedinil tudi o tem, da velja podražitev že za jesen tega leta, ker je narava proizvodnje v drevesnicah in pogozdovanja »sezonska« in ne »koledarska«. Skratka bolj prav je, da je pogozdovanje v jeseni in spomladi stroškovno izenačeno. Bojda tudi vse drevesnice po svetu izdajajo kataloge in cene poleti, oziroma v začetku jeseni. Nove cene so prikazane v tabeli.

Cene gozdnemu semenju pa so naslednje:

Jelka	120 din
Črni bor	200 din
Rdeči bor	900 din
Zeleni bor	400 din

VRSTA SADIK ZA POGOZDOVANJE	Starost in vzgojna oblika	Ekstra kvaliteta			I. kval. razred			II. kval. razred		
		Minimalni premer koreniškega vratu v mm	Minimalna višina nadzemnega dela v cm	Cena za 1000 kom v din	Minimalni premer koreniškega vratu v mm	Minimalna višina nadzemnega dela v cm	Cena za 1000 kom v din	Minimalni premer koreniškega vratu v mm	Minimalna višina nadzemnega dela v cm	Cena za 1000 kom v din
Larix sp. (decidua in leptolep.)	1 1 s	4	20	600	3	12	500	2	6	400
	2 1 s	5	40	1.800	4	25	1.500	3	18	900
	1 + 1	6	40	2.000	5	30	1.700	4	15	1.500
	1 + 2	8	70	3.000	6	50	2.500	4	30	2.000
Picea abies	2 1 s	4	15	500	3	10	400	2	6	300
	3 1 s	5	25	1.000	4	18	800	3	12	700
	2 + 2	6	40	2.500	5	25	2.200	4	20	2.200
	2 + 3			3.500			2.800			2.500
Pinus sp. (corsicana, nigra, silvestris, strobis)	1 1 s	2	12	300	2	7	200	1	4	150
	2 1 s	4	18	800	3	12	600	2	8	500
	1 + 1	5	25	1.700	4	15	1.500	3	12	1.200
	1 + 2	8	50	2.500	6	40	2.000	5	30	1.800
	2 + 1			2.500			2.000			1.800
Pseudotsuga menziessii	2 1 s	4	25	2.000	3	18	1.500	2	12	1.000
	2 + 2	12	70	4.000	10	60	3.500	8	50	3.000
Acer species in Fraxinus exelsior	1 1 s	5	30	1.000	4	20	700	3	15	500
	2 1 s	8	80	2.500	6	50	2.000	4	30	1.800
	3 1 s			3.700			3.000			2.700
	1 + 2	12	150	4.000	10	100	3.000	8	60	2.500
Alnus glutinosa	1 1 s	5	30	600	4	25	500	3	15	400
	2 1 s	6	60	2.000	5	50	1.500	4	40	1.200
	1 + 1	8	80	2.500	6	60	2.000	4	50	1.500
	1 + 2	10	150	4.000	8	100	3.000	6	60	2.500

PROIZVODNJA MASE ALI PROIZVODNJA VREDNOSTI

Reininger, H.: Schlagweiser Betrieb oder Zielstärkenutzung? (Obratovanje z enodobnimi gozdovi ali izraba ciljnih sortimentov?) Allg. Forstztg. Wien, 1976, F. 5, s. 142—147.

Članek zagovarja že znano, a premalo upoštevano misel, da je za gospodarjenje z gozdom pravzaprav odločilna proizvodnja vrednosti in ne proizvodnja mase. Hkrati navaja zanimive podatke o cenah lesa v Avstriji, iz katerih je razvidno, da je ne glede na kvaliteto pri debelejših sortimentih cena lesa znatno višja. Toda to še ni vse, treba je upoštevati še delovanje zakona o razmerju ksov in mase (Stück-Masse Verhältniss). Enostavno povedano, pri drobnem lesu je za 1 m³ lesne mase veliko več stroškov pri odkazilu, poseku, spravilu itd. kot pri debelem lesu. Tako je dokazano, da imamo z drobnim lesom velike stroške in da zanj dobimo malo denarja.

Avtor predlaga, naj bo drevje zrelo za posek, ko doseže svoje optimalne dimenzije. To vodi do obravnavanja posameznih dreves, kar je tudi bistvo intenzivnega gospodarjenja. Avtor predlaga tudi zanimive novosti. Tako naj bi se letni etat računal po vrednosti lesa in ne po njegovi količini. Če sekamo le debel les, je za izpolnitev etata potrebna manjša količina lesa. In nasprotno, če sekamo le droben les, je za izpolnitev etata potrebna večja količina lesa. Tak izračun etata bi branil pretirani posek vrednejših gozdov, vzpodbujal bi prilagajanje tržišču. Trajnost gospodarje-

nja bi se kazala v tem, da ne bi nikoli preveč osiromašili vrednosti določene lesne zaloge.

Zanimiva je tudi misel, naj bi pri negi odraslih elitnih dreves bolj prizanašali njihovem konkurentom. Avtor ne zagovarja pretiranega zmanjševanja podstojnih dreves, ker ta drevesa razmeroma hitro izpolnijo praznine v zgornjem drevesnem sloju ter na ta način postanejo nosilci vrednostne proizvodnje.

Gospodarjenje, ki ima za svoj cilj proizvodnjo optimalnih debelin, je pravzaprav intenzivno gospodarjenje z daljšimi obhodnjami in ima vrsto prednosti glede ohranitve naravnosti gozda, naravnega pomlajevanja, zdravja in odpornosti gozda, a tudi glede varovalnih in socialnih funkcij gozda.

Seveda lahko takoj ugovarjamo, da so poseki pri takem gospodarjenju premalo koncentrirani, da omejujejo gozdno mehanizacijo. Avtor navaja skandinavske izkušnje, da je koncentracija poseka 50 m³/ha že dovolj velika, da so stroški poseka in spravila v znosnih mejah. Še bolj pomembno pa je, da bolje plačan les brez težav povrne stroške, ki nastanejo pri bolj skrbnem poseku in spravilu. Celo v Skandinaviji, kjer imajo idealne pogoje za mehanizacijo, spoznavajo, da ima mehanizacija svoje meje in da bi les večjih dimenzij pomenil racionalizacijo gospodarjenja, pa čeprav bi bili poseki manj koncentrirani. To velja toliko bolj za srednjeevropske razmere, kjer so pogoji za proizvodnjo debelega lesa dosti boljši kot v Skandinaviji.

dr. Marjan Zupančič

KNJIŽEVNOST

ZASNOVA UPORABE PROSTORA — GOZDARSTVO

Dr. Živko Košir, dipl. inž. gozd. Izdala zavod SR Slovenije za družbeno planiranje in inštitut za gozdarstvo in lesarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani. Broši-

rano, 145 str., Ljubljana, junij 1976. Izšlo kot znanstveno-raziskovalna naloga pri omenjenih izdajateljih.

Pomen gozdov in lesne proizvodnje za naše gospodarstvo ter vloga gozdov pri vzdrževanju ravnotežja v prostoru, ki je potrebno za skladno in trajno delovanje

vrste naravnih pa tudi gospodarskih zakonitosti, narekuje takšno gospodarjenje z gozdovi, ki bo zagotovilo njihovo trajnost, ne le glede trajnega prirastka lesa, ampak tudi glede vseh drugih koristi v gozdnem in ostalem prostoru Slovenije.

Poleg lesnoproizvodnih koristi gozdov prihajajo vedno bolj v ospredje tudi druge, ki lahko prevladujejo nad tistimi, ki izhajajo iz proizvodnje lesa. Ta proces še ni zaključen; s splošnim gospodarskim razvojem, porastom urbanizacije in industrializacije se večajo koristi, ki jih nudi gozd. Spričo pomembnega deleža gozdne proizvodnje pa bo potrebno tudi v prihodnje upoštevati obojne koristi gozda, to je njegove proizvodne in neproizvodne funkcije. To pa terja, da se pri načrtovanju in urejanju našega prostora načrtuje in gospodari z gozdovi v okviru tistih naravnih zakonitosti, ki bodo zagotovile uveljavljanje njihovih vsesplošnih koristi.

Namen dela je ovrednotenje gozdnega prostora SR Slovenije po varovalnem in lesnoproizvodnem pomenu na osnovi naravnih razmer.

Vrednotenje temelji na proučevanju in kartiranju gozdnih združb, ki je bilo opravljeno v sklopu operativnih fitocenoških kartiranj v merilu 1 : 10.000 ter na tej osnovi izdelane gozdnovegetacijske karte Slovenije v merilu 1 : 100.000. Ta metoda vrednotenja je bila objavljena tudi v GV št. 6/75. Pri raziskovanju je avtor analitično uporabil bogate numerične, biološke, geološke in druge podatke o slovenskih gozdovih.

Naloga je del široke analize slovenskega naravnega in gospodarskega prostora, hkrati pa nakazovalka mesta in vloge gozdov in gozdarstva v družbenem in gospodarskem razvoju SR Slovenije.

mk

EKSOTE GOZDNEGA DREVJA V SLOVENIJI SITKA — PICEA SITCHENSIS (BONG.) CARR.

Avtorja sta prof. dr. Rihard Erker in Vlado Puhek, dipl. inž. gozd. Delo je izdal in založil inštitut za gozdarstvo in lesarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani.

Broširano na 29 straneh z 1 tabelo, 9 fotografijami in 13. grafikoni.

V delu je obravnavan naravni areal sitke, njene ekološke in biološke lastnosti, nasadi in uspevanje sitke v Evropi in Sloveniji.

V Evropo je sitko prinesel David Douglas in sicer leta 1831. Sitka raste v začetku počasi, sicer pa ji prijajo vlažna področja. V Sloveniji jo najdemo na majhnih površinah in posamezno v Planini pri Postojni, v Slovenski Bistrici in na Ravnah na Koroškem. Nekaj nasadov pa je tudi na Pohorju. Nikjer na teh mestih ni prav dobro uspela.

mk

DELEŽ GOZDOV V SLOVENSKEM PROSTORU

Avtor je Lojze Žumer, dipl. inž. gozd. Izdal in založil je inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani. Broširano na 259 straneh je delo izšlo spomladi 1976. leta. V posebni prilogi so izdani dodane tri pregledne karte.

Citiramo sinopsis:

Z zgodovinsko študijo so obdelane glavne značilnosti razvoja gozdnega in lesnega gospodarstva Slovenije v stoletnem obdobju 1875 do 1975.

V prvem delu so zbrane dokumentacijske osnove o genezi Slovenije ter izdelana s sedanjostjo primerljiva sestava njenih ozemeljskih virov. Na skupnem imenovalcu katastrskih občin je bilo mogoče doseči primerljivost posameznih obdobj in spremljati kontinuiteto razvojnih procesov sproženih s spremembami zemljiške strukture.

Drugi del obsega aplikacijo doslej še neuporabljenega statističnega gradiva o stanju in razvoju gozdnega gospodarstva medtem ko tretji del obravnava nastanek in širjenje industrializacije na bazi lesa.

Delež gozdov v slovenskem prostoru se je v zadnjih sto letih povečal od 37 na 51 % s trendom k nadaljnjem povečanju na 63 % celotne površine Slovenije.

mk

METODIKA UGOTAVLJANJA RAZVOJA SESTOJEV

Avtor je prof. Martin Čokl, dipl. inž. gozd. Izdal in založil inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo pri biotehniški fakulteti v Ljubljani spomladi 1976. Broširano na 84 straneh.

Poleg analiz stanja sestojev s katerimi so se ukvarjali številni urejevalci gozdov v preteklosti, je za današnji čas vse bolj pomembno, da poskušamo ugotoviti v kakšni kvalitetni in kvantitetni smeri se bo sestoj razvijal v prihodnosti. Avtor je statistično in matematično dosledno predstavil metodiko za ugotavljanje razvoja sestojev.

Metodika daje predvsem teoretične osnove za ugotavljanje razvoja, ne daje pa še praktičnih oblik za takšna ugotavljanja, ki bi jih rabili urejevalci gozdov

pri gozdnogospodarskem načrtovanju. Za primer je dodan še modelni sestoj.

mk

PROBLEMSKI RIBIČ

7-8 številka revije Ribič je posvečena varstvu vodá. V njej avtorji kritično ocenjujejo vlogo ribiške organizacije pri varstvu narave (vodá) in podrobno govorijo o onesnaževalcih slovenskih voda.

Zanimiv je prispevek Avguščina Laha, predsednika republiškega komiteja za varstvo okolja, ki bi lahko bil tudi program slovenskih ribičev. V njem odkriva nekaj povsem novih pogledov in rešitev, ki so sodobne po strokovni kakor tudi družbeni vsebini. Tudi za tistega, ki ni ribič, je sestavek lahko zelo zanimiv, saj iz njega spozna tiste plati ribištva, o katerih prav gotovo ni nikoli razmišljal.

mk

DRUŠTVENE VESTI

OSMO ZVEZNO TEKMOVANJE UČENCEV JUGOSLOVANSKIH GOZDARSKIH TEHNIŠKIH ŠOL

Ekipa iz Postojne prva

Skupnost tehniških šol in šolskih centrov gozdarske in lesne stroke Jugoslavije organizira vsako leto tekmovanje učencev tretjih razredov gozdarskih tehniških šol. Vsako leto je prirediteljica tekmovanja ena izmed članic te skupnosti. Letos je bilo to tekmovanje konec maja v Postojni; prireditelj pa je bil Gozdarski šolski center v Postojni.

Letošnje tekmovanje je bilo razširjeno. Poleg ročnih veščin so morali tekmovalci pokazati tudi druga znanja, ki so sicer sestavni del njihovih učnovzgojnih programov. Testiranje iz poznavanja zgodovine NOV, samoupravljanja ter tekmovanje iz dendrologije, taksacije in varnosti pri delu, so lepo dopolnjevala ustaljene tekmovalne discipline: razstavljanje in sestavljanje motorne žage, kombinirano prežaganje, zasek, podžaganje in kleščenje z motorno žago. Vse te discipline so odločale o razvrstitvi posameznikov in ekip.

Gostitelji so se potrudili, da bi se vsi gostje počutili ne samo prijetno, temveč domače. Pripravili so bogat strokovni program, v katerem so jim pokazali vrsto strokovnih filmov, pokazali pa so jim tudi nekaj gozdarskih objektov v okolici Postojne, razkazali opremljenost svojega centra itd.

Vili Garmuš, direktor GŠC iz Postojne, ki je tekmovanje začel s kratkim nagovorom je povedal, da je bila šola v Postojni organizator prvega tekmovanja leta 1969 in da letos, ko je bila spet na vrsti ni veliko manjkalo, da ni bila tradicija zaradi

organizacijskih in finančnih težav prekinjena. Kolektiv GŠP se je zavedal, da bi prekinitev tradicije lahko povzročila velikansko škodo predvsem v sedanjem času, ko tudi gozdarstvo išče svoje mesto v reorganizaciji šolstva in izobraževanja. Nasprotno, takšna tekmovanja, oziroma srečanja, lahko veliko pripomorejo pri sestavljanju enotnih izobraževalnih programov, ki bi imeli simbolično vrednost v združenem delu.

Res da so takšna tekmovanja razmeroma draga (šolam pa že po tradiciji vedno manjka denarja) vendar pa so koristi teh tekmovanj tolikšne, da jih ne bi smeli opustiti. Zato pedagogi v Postojni računajo, da bo prihodnjič tudi za denar lažje.

Sekretar občinske konference ZK v Postojni Tomaž Tušar, je tekmovanje ocenil kot prireditev z visoko družbenovzgojno vrednostjo in ga pozdravil v imenu vseh družbenih in političnih skupnosti v Postojni.

V imenu mladih in nastopajočih je s prikupno preprostostjo, vendar pa v besedah, ki so razodevale zavestno ustvarjalnost in veliko tekmovalnega žara, zaključil protokolarni del učenec 3. razreda GŠC iz Postojne in predsednik OOOZMS Janko Anžič.

Prva tri mesta v ekipnem tekmovanju so si mladi gozdarji razdelili takole: Postojna, Delnice in Karlovac, četrta pa je bila šola iz Kavadarcev (SR Makedonija). Najposljši posamezniki pa so bili: Butinski iz Karlovca, Janšek iz Postojne in tretji Grošelj, prav tako iz Postojne.

Gozdarska tehniška šola iz Karlovca je nastopila tudi z žensko ekipo, Pravijo, da je dosegla lep uspeh (op. urednika). Tri najboljše ekipe in posamezniki so dobili medalje, prehodni pokal pa je ostal prireditelju GŠC Postojna.

Tamkajšnje gozdno gospodarstvo je vsaki ekipi poklonilo knjigo Gozdovi na Slovenskem in naklonjeno sodelovalo, kakor pri vseh podobnih manifestacijah doslej.

Gostje so iz Postojne odšli z lepimi spomini pa tudi globokimi strokovnimi vtisi z željo, da bi ta lepa in koristna tradicija ne bila prekinjena.

Krum Angelov, dipl. inž. gozd.
Kavadarci

CELJSKI DIT IŠČE NOVE OBLIKE DELA

Maja letos so se člani društva zbrali na svojem rednem občnem zboru. Nekaj citatov iz kratkega, jedrnatega poročila predsednika Vlada Vrtačnika najlepše ilustrira probleme in dejavnost društva.

»Ena glavnih nalog društva je popularizacija gozdov, oziroma odkrivanje vsesplošnega pomena in vloge gozda v širši javnosti. V ta namen je bila pred štirimi leti zasnovana akcija TEDEN GOZDOV. Priznati moramo, da smo na tem področju, kjer smo dejansko najbolj poklicani, premalo naredili. Pohvalimo se lahko le s širše zastavljenim prizadevanjem laških gozdarjev in manjšimi akcijami s šolsko mladino na ostalih gozdnih obratih. Zavedati bi se morali, da traja teden gozdov za gozdarje 54 tednov, da je to permanentna naloga, ki doseže kulminacijo intenzitete ob vsakoletnem praznovanju TEDNA GOZDOV. Želim poudariti, da je uresničitev zamisli in prebuditev zavesti o univerzalnosti pomena gozdov, naloga vseh uporabnikov gozdov, ki so zakonsko združeni v SIS za gozdarstvo. Zato je DIT gozdarstva in lesarstva prevzel pri SIS za gozdarstvo nekaj temeljnih nalog iz te dejavnosti. Pri tem velja poudariti, da ne gre za neko »nebodigatreba« propagando, ki jo gozdarji ne rabimo (tako mislijo tudi nekateri gozdarji), temveč, da gre za koristi gozda, gozdarjev in celotne družbe, ki jo zastopajo (tudi po zakonu o gozdovih) gozdnogospodarske organizacije.

Ob zaključku svojega mandata priporoča UO zboru, da sprejme nekoliko razširjen program dela, kajti tudi našo organizacijo je treba prilagoditi sodobnim strokovnim, družbenim in družbenopolitičnim prilikam. Samo organizacija ekskurzij in predavanj lahko vodi do občutka postranske vloge društva in s tem do malodušja in brezdelja.

Nov UO odbor si bo moral s pomočjo vseh članov prizadevati s svojim delom opozoriti javnost na svoje poslanstvo. Samo tako bo društvo resnično pripomoglo k afirmaciji stroke in organizacije.«

Mimo povsem novega programa (objavljen je v drugem sestavku v isti rubriki) bo društvo v tem in prihodnjem letu organiziralo še šest predavanj za člane in šest ekskurzij znotraj in izven celjskega gozdnogospodarskega območja.

mk

ZLATE DIPLOME GOZDARSKIM STROKOVNJAKOM

Univerza za kulturo tal na Dunaju je letos meseca julija podelila zlate diplome gozdarskim strokovnjakom, ki so na tej univerzi že pred 50 leti pridobili diplomu gozdarskega inženirja. Pri nas takrat še nismo imeli visoke šole za gozdarstvo.

Zlato diplomu so prejeli tile zaslužni gozdarji:

Dipl. inž. ALOJZIJ STRANCAR, rojen 1885, stanujoč v Ljubljani.

Dipl. inž. HINKO REJIC, rojen 1891, stanujoč v Ljubljani.

Dipl. inž. MIRKO ŠUŠTERŠIČ, rojen 1891, stanujoč v Ljubljani.

Dipl. inž. IGO ORAŠ, rojen 1899, stanujoč v Mengšu.

Dipl. inž. OSKAR JUG, rojen 1900, stanujoč v Ljubljani.

Že pred letom sta zlato diplomu prejela:

Dipl. inž. FRANC PAHERNIK, rojen 1882, stanujoč v Mariboru in

dipl. inž. FRANC RAVNIK, rojen 1897, stanujoč na Bledu.

Vsem jubilatom, gozdarskim veteranom, iskreno čestitamo.

Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani

SIS ZA GOZDARSTVO V CELJU JE POSODOBILA SVOJ PROGRAM

DIT gozdarstva in lesarstva v Celju je z željo, da bi se gozdarstvo v celjskem gozdnogospodarskem območju čimprej uveljavilo kot organizator racionalne in strokovne izrabe prostora, predvsem naravnega, predlagalo SIS za gozdarstvo, da vključi v svoj program nekaj dejavnosti in nalog s splošnim vzgojnim, oziroma popularizacijskim smotrom.

Med temi so tudi naslednje:

— S sodobnimi propagandnimi oblikami in pripomočki intenzivno, zlasti vsako leto v tednu gozdov, »vrinjati« v zavest javnosti gozd in naravo kot pomemben element človekovega življenjskega prostora in zdravja.

— Nabava dveh filmov »Poklici v gozdarstvu«.

— Predavanja in predvajanje filmov o gozdarstvu na vseh osnovnih šolah in na drugih ustanovah.

— Organiziranje izletov v gozdove pod strokovnim vodstvom gozdarjev.

— Izgradnja gozdne učne poti Pečovnik—Celjska koča (do tedna gozdov 1977).

— Povezovanje gozdarstva z ostalimi asociacijami in kompleksom naravovarstvene dejavnosti (hortikultura, lovstvo, varstvo ptic, ribištvo).

— Sodelovanje gozdarstva pri varstvu okolja in urejanju prostora (s KS).

— Izdelava filma »Celjani in okolje«.

Ker Gozdno gospodarstvo Celje še nima posebne organizacijske enote za to dejavnost, je to prvo akcijo, oziroma izpolnitev teh prvih nalog prevzelo celjsko DIT gozdarstva in lesarstva.

S to obvezo hoče društvo reaktivirati svoje nekdanje delo in vlogo, ki je v zadnjih letih nekoliko zbledela.

mk



Celjski DIT in okolje

Poročali smo že, da tečejo v Celju živahne razprave o okolju v katerem živijo Celjani.

Tudi DIT (skupen, vse panoge) je privedil seminar, v katerega je vključil osem referentov. Govorili so fiziki, kemiki, metalurgi, pravniki in drugi, vsi zaposleni pri največjih onesnaževalcih celjskega okolja. Poslušalci so bili razočarani, pečat vsemu pa sta dala ekologinja EMO Celje in predstavnik hidrometeorološkega zavoda iz Ljubljane, ki sta z izbranimi besedami podčrtala prizadevanja Cinkarne, železarne in EMO pri ohranjanju okolja.

Kazno je bilo, da koncept seminarja ni bil pravilen, ni bil problemski. Poslušalci niso bili zadovoljni.

Seminar o varstvu gozdov

Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije je s sodelovanjem Republiškega sekretariata za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter BF, katedre za varstvo gozdov, organiziralo

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

dvednevni seminar o varstvu gozdov, ki je bil sredi junija na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani.

Na seminarju je bilo okoli 100 poslušalcev iz vseh slovenskih gozdnogospodarskih organizacij. Predavali so dr. Winkler, mgr. Rovan, dipl. inž. gozd. Bleiweis, dipl. biologinja Hočevarjeva in dipl. inž. gozd. Titovšek.

Slovenj Gradec

Na velikem kmetijskem sejmu v Novem Sadu je švedska tovarna gozdarske opreme Jonsereds pokazala svoje izdelke.

Priznanje za gozdarje iz Slovenj Gradca oziroma tovariše, ki delajo v TOZD (transport in servisi, posebno pa za tovariša Vrbnjaka, je vabilo tovarne, da prav oni s svojimi stroji in ljudmi opravljajo vse demonstracije v sejmskih dneh.

Tovariš Vrbnjak in Lesna iz Slovenj Gradca sta dobila tudi priznanje Zvezne gospodarske zbornice Sveta za šumarstvo i industriju za prerađu drveta, odbora za uvodjenje mehanizacije u šumarstvu, za dosežke pri uvajanju mehanizacije v jugoslovansko gozdarstvo.

Viharnik št. 5

GLJN Nazarje po novem Gozdno gospodarstvo Nazarje

Gozdarstvo še vedno išče najprimernejšo samoupravno in gospodarsko orga-

nizacijsko obliko. Tudi Nazarčani niso bili zadovoljni z dosedanjo organizirano-stjo, zato so dolgo in vztrajno iskali novo rešitev.

Znano je, da je prejšnja oblika zagotavljala maksimalno vertikalno povezavo, to je povezavo med gozdarstvom in nadaljnjo predelavo. Če so bili v tej asociaciji urejeni tudi dohodkovni odnosi, potem nova oblika ne more prinesiti kaj bistveno boljšega. Za resnično avtonomijo delavcev in posameznih temeljnih organizacij združenega dela pa morajo seveda biti ti odnosi urejeni. Nova oblika naj bi to zagotovila.

Po novem bodo Gozdno gospodarstvo Nazarje sestavljale naslednje temeljne organizacije: V družbenem sektorju tri TOZD, v zasebnem sektorju dva obrata (občina Mozirje in občina Velenje) ter TOZD za gradnjo in transport.

Takšna oblika je bila definitivno sprejeta z izvolitvijo samoupravnih organov in s konstituiranjem drugih teles junija letos.

Semenska plantaža Čretež

Bilo je že zapisano na tem mestu, da bo v Čretežu pri Mokronogu osnovana semenska plantaža macesna in duglazije. Cepljenke pripravljajo v drevesnici TISINA in jih bodo posadili na novem objektu v sezoni 1976/1977.

Investitor je GG Brežice — TOZD Mokronog, ki je investicijski program že pripravil in ga predložil Samoupravni interesni skupnosti za gozdarstvo, ki bo prispevala del sredstev. Strokovno nadzorstvo v plantaži bo imel gozdarski inštitut. Računajo, da bo plantaža po določenem času dajala toliko semena, da bo moč vzgojiti 8—10 milijonov sadik, kar bi približno zadoščalo za bodoče potrebe v slovenskem gozdarstvu.

Zapisnik zbora 27. 5. 1976.

Samoupravno sporazumevanje otežkočajo različni naravni pogoji gospodarjenja

Zbor delegatov za samoupravno sporazumevanje gozdarske panoge in njegova

komisija so na seji ugotovili, da je sporazumevanje zelo otežkočeno, ker so pogoji gospodarjenja v različnih predelih Slovenije različno »dobri«. Velike razlike v delitvenih razmerjih pa tudi v delitvi osebnih dohodkov med posameznimi podpisnicami sporazuma, opozarjajo na težo problema. Delegati so se zavzeli za eliminacijo rentnih vplivov pri določanju delitvenih razmerij v samoupravnem sporazumu gozdarske panoge. V tej zvezi je skupna komisija tega zbora dobila posebne naloge. Izvoljena je bila tudi nova komisija v kateri so Glažar Franc, (Postojna), Šarler Božo, Remec Franc, (Bled), Jagodič Franja, (Kranj) in Kozelj Janez, (Slovenj Gradec).

Zapisnik zbora 27. 5. 1976.

Slovenj Gradec

Koroški gozdarji so aktivni in uspešni delavci tudi na širšem družbenem in gospodarskem področju. TOZD gradnje in turizem (LESNA Slovenj Gradec) je dobila letos ob sklepnih proslavah občinskega praznika, občinsko nagrado za uspešno gospodarjenje.

(Vodja TOZD je Dušan Dretnik, dipl. inž. gozd.).

Direktorja obrata za kooperacijo Ravne Jožeta Logarja pa so v občini Ravne prav tako počastili z občinsko nagrado za uspešno delo na gospodarskem in družbenem področju.

Viharnik št. 5

Založba BOREC išče pomoč

Knjige GOZDOVI NA SLOVENSKEM ji ne gredo v denar. Zato je predlagala PZGO, da bi gozdnogospodarske organizacije odkupile preostalo zalogo teh knjig. Ker gre res za »našo« knjigo, smo se gozdarji odločili, da bomo za svoje strokovne, vzgojne in propagandne potrebe odkupili še 1500 knjig. Založba naj bi odobrila tudi določen popust.

Res smo predvsem gozdarji dolžni, da to knjigo spravimo med ljudi, saj gre kot

rečeno za »našo« knjigo. Res pa je tudi, da je založnik dolžan skrbeti za prodajo in nositi riziko, kar ima vračunano tudi v ceni knjige. Pa še to je res, da si založba BOREC sploh ni bogve kako prizadevala knjigo prodati. Zanašala se je na gozdarje, odklonila je tudi reklamno sodelovanje Gozdarskega vestnika.

Raziskovanje in denar

Direktor Gozdarskega inštituta dipl. inž. gozd. M. Kuder je na seji UO PZGO v maju letos poročal o raziskovalnem delu inštituta. Le-ta je imel v letu 1975 šest splošnih in deset skupnih raziskovalnih nalog. Pri raziskavah so sodelovali inštitutski, fakultetni in operativni gozdarski strokovnjaki.

Slovenske gozdnogospodarske organizacije so inštitutu neposredno (prek PZGO) prispevale v lanskem letu 283 st. milijonov din za raziskovalno delo. Letos je delež mnogo večji, saj znaša 358 st. milijonov. Tega si gozdnogospodarske organizacije razdelijo po ekonomski moči.

Po 5. točki pogodbe je inštitut dolžan predložiti izdelane elaborate gozdnogospodarskim organizacijam o zaključenih raziskovalnih nalogah.

Zapisnik seje UO PZGO, maj 1976

Republiških gozdarskih tekem ne bo

Tako je odločil UO PZGO. Najprej je obstajala ideja, da bi te tekme priredili v okviru LESARIADE. Toda po splošni sodbi to »ne gre skupaj«. So pa tudi drugi razlogi, ki tej prireditvi niso naklonjeni. Ustvarjanje profesionalcev, pospeševanje pretiranega dela z motorno žago in veliki stroški takšnih prireditev ob slabem ekonomskem stanju gozdarstva so samo nekateri od njih.

Toda profesionalizmu bi se dalo izogniti s spremenjenimi tekmovalnimi pravili. Slišati tudi še ni bilo, da bi kdo od tekmovalcev zaradi tekem zbolel (problem je drugje). In končno: tekme, ki bi bile primerno organizirane in popularizirane, bi lahko gozdarstvu samo koristile. Mi-

slimo, da je ta vrednota tekem sploh največja. Tekme, ki so zgolj zaradi tekme, da razdelimo nagrade, proglasimo zmagovalce in so običajno »zaplankane« okoli in okoli, so zgrešile osnovni namen.

Še vedno imamo lahko za vzor tekme v Rogaški Slatini 1970. leta.

V Idriji brez počitka

Gozdarji v Idriji imajo letos zares polne roke dela. V začetku leta se niti niso prav zavedli kaj pomeni 90.000 m³ polomije, ki jo je prinesel lanski jesenski ledeni dah.

Po nekoliko lagodni pomladi so poleti zagrabili, da kar škriplje. 10.000 m³ lesa je treba pripraviti in izvoziti vsak mesec. Dnevno prepeljejo v Novo Gorico 300 prm drv in približno 350 m³ hlodovine drugim kupcem. Primorska sama tega ne zmore. V gozdu pomagajo tudi idrijski rudarji. Po gmajnah odmevajo narečja vseh slovenskih pokrajin pa tudi drugih jugoslovanskih narodov. Stroji vseh vrst in porekel odstranjujejo polomijo po skrbno pripravljenih gojitvenih in spravilno-transportnih načrtih. Vsi so prepričani, da bodo naravo končno le ugnali.

Nadležno drobljenje

Gozdna posest na Slovenskem je porazdeljena podobno kot kmetijska, neugodno. Saj ima 44 % gozdnih posestnikov le do 1 ha gozdov. Poprečna zasebna gozdna posest pa se zaradi različnih vzrokov (prodaja gozdov, delitev gozdov, zaradi dedovanja itd.) še manjša. Tako se je naprimer v zadnjih sedemdesetih letih poprečna gozdna posest zmanjšala od 5,5 ha na 3,0 ha v letu 1970.

Hrana za gozdne delavce

Gozdno gospodarstvo Celje je v začetku septembra pripravilo tekmovanje svojih gozdnih delavcev na Boču. Hkrati je organiziralo posvetovanje o topli prehrani gozdnih delavcev na delu, o prevozih na delo in nastanitvi na deloviščih.

Tekma je zaradi dežja žal odpadla. Organizatorji, delavci TOZD BOČ iz Podčetrška, so tekmovalni prostor zelo domiselno pripravili in ga kljub slabemu vremenu izročili prebivalcem Rogaške Slatine v rekreativne namene. Ker ni bilo tekem, so imeli razpravljalci na posvetovanju več časa za pošten razgovor o prehrani. Sodelovali so tudi republiški in zvezni sindikalni funkcionarji ter gozdarji z GG Maribor, AK Ptuj, GG Brežice ter gozdarji iz Koprivnice in Džurmanec. Tovarna živil SAVA iz Novega Sada je pokazala svoje proizvode — pripravljeno hrano. Obilni obroki (450 g) so v posebnih aluminijastih zavojih, ki jih je potrebno pogreti v vroči vodi. Rižoto, pasulj, vampi, čufti, boranija so teknili vsem, le peklo je preveč. Predstavniki tovarne pa so obljubili, da bodo za slovenski trg hrano manj začinili, ali pa jo bodo pripravili v različicah. Pa še eno dobro lastnost ima ta hrana, ni draga. Obrok (malokdo zmore celega) stane le 11.00 din.

Hrabrost ali kaj drugega

Na 3. zasedanju skupščine samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo SR Slovenije so v 6. točki dnevnega reda razpravljali o izdaji mnenj za nove kapacitete v predelavi lesa. Gre za nove predelovalne zmogljivosti v Sevnici, Vrhniki in Ptujju v

višini prek 100.000 m³ lesa. Gozdarji na skupščini so brez obotavljanja pristali! Lesarji so bili nezaupljivejši. Toda ob samozavestnih gozdarskih obrazih so končno tudi oni prikimali.

Stroški poslovanja SIS za gozdarstvo Slovenije znašajo v letu 1976 117 starih milijonov.

Zapisnik seje skupščine SIS 7. 7. 1976.

Julija razdeljenih šele 450 starih milijonov

SIS za gozdarstvo je na seji skupščine 7. julija dodelila 300 st. milijonov Tolmincem za gradnjo cest (po kriteriju: v primeru večjih naravnih nesreč). Enak znesek jim je obljubila še za leto 1977.

Za gradnjo cest, ki so pomembne z ekonomskega in socialnega vidika za prebivalce predelov, ki jih te ceste odpirajo, so Črnomaljci dobili 150 starih milijonov. Ves ostali denar pa bo razdeljeval po veljavnih kriterijih izvršilni odbor skupnosti pozneje. (Zapisnik seje skupščine 7. 7. 1976). Delegati so se razšli z željo, da bi se to zgodilo še pred zimo.

Na skupščini so sprejeli tudi predlog, da se 25 % vseh zbranih sredstev za gradnjo cest pri SIS za gozdarstvo SR Slovenije uporabi v obmejnih 'področjih za skladnejši gospodarski razvoj vseh pokrajin SR Slovenije.



ZANIMIVA PREDAVANJA

V začetku šolskega leta bo v okviru svobodne katedre predaval profesor za gojenje gozdov v Göttingenu, ZRN, prof. dr. H. Lamprecht. Predavatelj prihaja s posredovanjem nemškega informacijskega centra v Zagrebu. Govoril bo o gozdnogojitvenih in o gozdnogospodarskih problemih v tropskih gozdovih, kjer je vrsto let deloval (v Venezueli), kot profesor za gojenje gozdov.

Prav tako bo v začetku šolskega leta nastopil z vrsto predavanj prof. dr. Paava Havas, Oulu, Finska. Obisk sta organizirali univerzi v Oulu-ju in v Ljubljani. Gost bo predaval o problemih pri gospodarjenju z gozdnimi in s sorodnimi ekosistemi v borealnem področju.

Imeli bomo priložnost slišati o zanimivostih in o gozdnogojitvenih problemih z dveh geografsko in rastiščno ekstremno različnih območij, ki jih slabo poznamo in so za pravilno vrednotenje gozda v našem prostoru izredno zanimivi. Obe seriji predavanj bosta za krog gozdarskih strokovnjakov pomembni, saj širita naš horizont in prispevata k razumevanju gozdarske problematike v deželah, s katerimi iščemo sodelovanje in kjer se naši strokovnjaki pojavljajo kot sodelavci in svetovalci. Predavanja bodo v nemščini oziroma v angleščini. Za pisane povzetke in za prevajanje bo poskrbljeno. Zaradi zanimivosti predavanj priporočamo, da se jih udeleži čim večje število gozdarjev. Naprošamo vas, da si za to priložnost vzamete čas.

PREGLED PREDAVANJ V LJUBLJANI

(Prof. dr. H. Lamprecht, Göttingen)

Tropski gozdovi in tropsko gojenje gozdov

11. 10. 1976, ponedeljek, 10.–12., 14.–18.

Tema 1: Tropski prostor in tropsko rastišče (Uvod, definicija, razmejitev, najvažnejši specifično tropski rastiščni faktorji)

Tema 2: Rastišče, sestav in zgradba najvažnejših tropskih gozdnih formacij (vednozeleni in v deževni dobi zeleni vlažni gozdovi, v deževni dobi suhi gozdovi, tropski iglasti gozdovi, galerijski gozdovi, mangrove)

12. 10. 1976, torek, 9.–13.

Tema 3: Človek in gozd v tropskem prostoru v preteklosti, sedanjosti in bodočnosti. (Preobilje gozdov – »Shifting cultivation« – eksploatacija – začetek izgradnje tropskega gozdarstva – narodnogospodarski pomen gozda v tropskih državah v razvoju)

13. 10. 1976, sreda, 8.–13.

Tema 4: Gozdnogojitvene naloge in postopki v tropskem prostoru (Gozdnogojitveno načrtovanje – direktna oz. indirektna premena do sedaj negospodarjenja gozda v gospodarjenje po načelu trajnosti – osnivanje in gospodarjenje z lesnimi plantažami)

15. 10. 1976, petek, 9.–11.

Tema 5: O smislu gozdarske pomoči pri razvoju z vidikov dežel z razvitim gozdarstvom.

Vsa predavanja bodo na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF Ljubljana, Večna pot 30 (vel. predavalnica).

Točen urnik predavanj prof. dr. P. Havasa bo objavljen naknadno.

Problemi slovenskih kmečkih gozdov in malih žagarskih obratov

Iz razprave ŽAGARSTVO NA SLOVENSKEM prof. Franja Sevnika

Površina gozdov na slovenskem ozemlju je od velikih agrarnih kriz v evropskem gospodarskem prostoru koncem 19. in v 20. stoletju stalno naraščala. Kmetovalci so opuščali slaborodna zemljišča, ki so povečini prehajala v gozdnogospodarski proizvodjalni sektor, pretežno kot samonikla — divja grmišča; smotrna pogozditev le-teh terja zlasti velika investicijska sredstva. Opuščanje takšnih kmetijskih zemljišč je bilo močno v vsej Jugoslaviji zlasti po drugi svetovni vojni, ko je naša nagla napredujoča industrija zaposlila mnogo mladih kmetijskih delavcev in se je tudi »zdomstvo« čezmerno razmahnilo. Spričo takšnega razvoja čaka samo v Sloveniji že okoli 155.000 ha opuščenih malolastniških kmetijskih zemljišč na pogozditev¹; okoli dve tretjini te površine je nastalo v zadnjih 20 letih.

Po podatkih inventarizacij gozdov v Sloveniji je bila skupna površina:

leta 1955	907.000 ha,
leta 1973/1974	1.021.651 ha ²

Po lastninskih kategorijah pa je bilo razmerje družbenih gozdov (v upravi gozdnogospodarskih in drugih organizacij) ter zasebnih gozdov takole:

	Družbeni gozdovi	Zasebni gozdovi
Leta 1955:	333.000 ha ali 36,7 %	574.000 ha ali 63,3 %
Leta 1974:	389.437 ha ali 38,2 %	632.214 ha ali 61,8 %

V publikaciji Winkler, I.: Ekonomski položaj kmečkih gozdnih posestnikov v Sloveniji³ daje avtor tudi kratek oris proizvodnega potenciala zasebnih gozdov. Ob glavnih osnovnih podatkih pravi »... da imajo zasebni gozdovi v slovenskem gozdarstvu pomemben delež tako glede na površino kot tudi glede na strukturo drevesnih vrst in lesno zalogo. Iz znanih, zlasti socialno-ekonomskih razlogov, so bili zasebni gozdovi v preteklosti čezmerno izkoriščani, zato so sedaj slabše ohranjeni kot družbeni.«

V povojnem času, v socialistični preobrazbi našega gospodarjenja z gozdom in lesom, je dobilo žagarstvo v Sloveniji zelo pomembno vlogo. Za njegov go-

¹ GLEJ: Gozdarski vestnik 1975, str. 471, kjer strokovna komisija za razširjeno gozdno reprodukcijo pri PZ GGO Ljubljana navaja natančno površino 154.896 ha.

² Republiški gozdarski inšpektorat (Sekretariat za kmetijstvo in gozdarstvo) v Ljubljani: Pregled gozdov v SR Sloveniji — po gozdnogospodarskih območjih — za leto 1973.

³ To temeljito znanstvenoraziskovalno delo je izdala biotehniška fakulteta, inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, odsek za ekonomiko, Ljubljana, 1969.

spodarski in tehnološki razvoj je bila nadvse pomembna uvedba socialističnega načrtnega gospodarstva.

V prvem petletnem planu gospodarskega razvoja Slovenije (1947—1951) so bile takole začrtane splošne smernice za razvoj žagarstva: »Razviti in usmeriti lesno industrijo v čim popolnejše in boljše izkoriščanje razpoložljivih surovin in odpadkov. Ustanoviti v ta namen kombinatno lesno industrijo v ljubljanskem in novomeškem bazenu. Izvesti koncentracije malih žag, likvidirati zastarele žage in pravilno razmestiti nove žage . . .«

Leta 1947 je obratovalo v Sloveniji skupno 1785 zasebnih venecijank, leta 1965 pa naj bi jih ostalo le še 200, ustrezno razporejenih po 60 občinah. Cenijo, da jih je v tem letu obratovalo še okrog 250.

Zakon o gozdovih iz leta 1965 je na novo uredil žaganje z venecijankami ali drugimi žagalnimi napravami v svojem 19. členu, v katerem je predviden dvojni režim za zasebne lastnike žag:

1 za *uslužnostno žaganje lesa za potrebe prebivalstva*, ki imajo občinsko dovoljenje za takšno razžaganje;

2 za *žaganje lesa za neposredno domačo porabo lastnika ali imetnika žage*, za kar pa občinsko dovoljenje ni potrebno.

Tudi novi *zakon o gozdovih iz leta 1974* v svojem 46. členu nadaljuje isti režim: razne težave in protislovja, ki so se v desetletju trajanja prejšnjega zakona pojavila, skuša rešiti na ekonomski način.

Cenijo, da je bilo leta 1970 okrog 4000, 1975. pa že nad 5000 žagalnih naprav, ki siromašijo zasebne gozdove. To je zelo zaskrbljujoč razvoj, zlasti spričo dejstva, da se nabavljajo še zmogljivejši stroji kakor so venecijanke. Toliko malih žagarskih obratov oziroma delovnih mest še ni bilo nikoli v slovenskem žagarstvu.

V povojnem obdobju je bilo pri iskanju najustreznejših načinov gospodarjenja na področju kmetijstva in gozdarstva⁴ izdanih več pomembnih zakonov v težnji, da bi se premagale negativne posledice raznih v nuji zgrešenih gospodarskih ukrepov, težav v politiki cen in splošne nedograjnosti našega novega gospodarstva. Z zakonom o gozdovih iz leta 1965 so skušali ugoditi nezadovoljnim kmetom, ki so se pritoževali zlasti zaradi odvzema njihovih žag za svojo uporabo, in obrtnikov, lastnikov venecijank, nezadovoljnih zaradi ukinitve njihovih žagarskih obratov. Pomagati je veljalo predvsem kmetom v oddaljenih gorskih naseljih. Določene gospodarske olajšave pa so bile predvidene tako za *prave kmete*, katerih glavni dohodki izvirajo iz kmetijskih dejavnosti, kakor tudi za *polkmete*, lastnike gozdnih parcel, katerih glavni dohodki izvirajo iz nekmetijskega delovnega razmerja, obrti, pokojnine in podobno.

Pojem kmeta in polkmeta je na široko razložen v našem zakonu o kmetijskih zemljiščih iz leta 1974 (člen 4 str. 25). V tujih deželah različno opredeljujejo v mešanih gospodarstvih običajne pojme: *čisti kmet* in dvojni poklic *delavec-kmet* (radnik-seljak, *ouvrier-paysan*, Arbeiter-Bauer). polkmet ali polpoljedelec, polproletarec, idr.

⁴ Na podlagi zvezne gozdnogospodarske uredbe (1946) in zveznih zakonov o gozdovih so sledili republiški zakoni o gozdovih v letih 1950, 1953, 1961, 1965 (z dopolnilom 1970), 1974 in uredba 1975.

„Jekleni“ škodljivci

Zasebne žage spet rasejo kot gobe po dežju, in to ne ravno v prid razumnemu gospodarjenju — Samo na območju GG Maribor 900 zasebnih žag

Ni še tako daleč čas, ko so z utemeljevanjem, da gre za racionalizacijo, na vseh koncih in krajih Slovenije zapirali žage — še s posebno lhto tako imenovane venecijanke. Kar neverjetno je, kako so v zadnjih letih po Sloveniji stotine žag in žagic dobesedno pognale kot gobe po dežju. V eni sami občini, v slovenskobistriški se zdaj vrta nič manj kot 211 žag. Gozdno gospodarstvo Maribor je recimo sklenilo, da bo dalo svoje privoljenje, da občine na njegovem območju odpro največ 300 žag, zdaj pa jih imajo že kar okoli 900.

Nepojmljivo je, da lahko za lastne potrebe kmetov obratuje toliko žag. To niso nekdanje primitivne žage na vodni pogon, ampak hitre električne tračne žage; niso pa več tako maloštevilni zasebniki, ki imajo za lastne potrebe celo polnojarmentike.

Na; bodo še tako moderne, pa gotovo za kakih 10 odstotkov slabše izrabijo blodovino kot sodobne žage lesnih kombinatov. Seveda pa gredo na teh zasebnih žagah tako rekoč v nič tud velike količine žarnj in krajnikov, ki bi jih lahko upora-

bili; kot celulozni les. Takšne zasebne žage se sereda zelo izplačajo. Na njih žagajo »na črno« posekan les in tako se je mogoče izgoniti dolgi vrsti dajatev, od prometnega davka in biološke amortizacije prek prispevka za pokritje stro-

že pred četrtilletja zaradi racionalizacije ustanovili celo male polnojarmentike, potem si tudi mi ne smemo dovoljevati negospodarnosti. Najbolje bi bilo, da bi uzakonili zasebno žagarsko obrt in predpisali vodenje knjig. Glede primernega števila takšnih žag bi bilo treba le obuditi spomine, kje so nekoč takšne obrtne žage že bile. Takšna ureditev bi bila tudi pravičnejša od sedanje, ko med gozdnimi posestniki (tist, z žagami pravzaprav uživa; o privilegij). Če pa se že ne bi odločili

Tudi slovensko časopisje je večkrat opozarjalo na škodljivost množice kmečkih žag na Slovenskem »Delo«

Pri reševanju omenjenega vprašanja je treba upoštevati strukturne spremembe v našem prebivalstvu. Slovenija se je v povojnem času naglo deagrarizirala in spremenila v pretežno industrijsko deželo. Delež kmečkega prebivalstva je bil leta 1900 še 73,2 %, leta 1948 le še 48,9 %, leta 1962 je znašal 30,9 % in leta 1972 manj kot 20 %, leta 1975 ga je le še okrog 17 %. Površina gozdov pravih kmetov predstavlja le nizek delež v gozdni površini zasebnega sektorja.

Ob upravičeni težnji, da se z liberalnejšim žagalnim režimom pomaga kmetom — zlasti v obmejnih predelih — se s tem dejansko okoriščajo tudi mnogi, ki jim to ni bilo namenjeno in imajo nepravilen odnos do gozdov. Iz špekulativnih nagibov, ne zaradi lastne potrebe po lesu, pridobivajo poleg zakonitih upravičencev koristi, ki jih »prelivajo« tudi v nabavo novih, dokaj modernih žagalnih naprav z večjo zmogljivostjo od venecijank. Nedovoljene oz. neugotovljive sečnje »črne sečnje«, so dokaj pogoste, gredo v škodo gozda in naše lesne industrije družbenega sektorja. Le-ta mora vse več lesne surovine nabavljati v tujini, kajti družbeni gozdovi, sicer dobro strokovno oskrbovani, ne morejo kriti primanjkljaja tehniškega lesa za pohištveno in celulozno industrijo.

K temu pridejo še devizni izdatki, poraba električne energije in dragocene nafte za pogon. Tako razsipavamo denar za večjo storilnost v razžaganju lesa iz prevelikih sečenj na mnogih površinah gozdov zasebnega sektorja. S tem se zvišuje kriza v naši lesni industriji ter naša negativna trgovinska in plačilna bilanca. Tako nastaja tudi večja inflacija v jugoslovanskem narodnem gospodarstvu.

S pričujočim sestavkom smo v glavnih obrisih očrtali vsebino in težino našega problema zasebnih gozdov v zvezi z malimi žagarskimi obrati. Njegovo smotno reševanje pa sodi predvsem med delovne naloge novih družbenih organizacij, kot

³ Glej: Zakon o kmetijskih zemljiščih (s komentarjem in napotki za prakso), Ljubljana 1974, str. 5.

so: *Samoupravna skupnost za gozdarstvo SR Slovenije in Sestavljena organizacija združenega dela gozdarstva in lesne industrije.*

V prvi vrsti je treba gozdne fonde, naš najvažnejši in neusahljivi vir — če se z njimi smotrno in načrtno gospodari — vse bolj krepiti in njihovo surovino-les pravilno izkoriščati, ter hkrati tehniški les najvestneje načrtno predelovati. To terja večjo družbeno odgovornost, ki nasproti škodljivim zasebnim egoističnim težnjam nalaga nove, smotrnejše ukrepe. Tako gozdovi zasebnikov kot žagalne naprave bi morale priti spet pod podoben strožji gozdnogospodarski režim kot so bili po zakonu o gozdovih iz leta 1955 in jih vsaj družbeno upravljati. To velja za lastnike »polkmete« in to na relativno gozdnih tleh v ravninskih predelih. Za dejanske kmete, ki živijo pretežno od svoje kmetijske dejavnosti, bi se uveljavljale določene olajšave oz. svobodnejše gospodarjenje z gozdom in lesom, če bi disciplinirano izvajali ustrezno gozdno in lesno gospodarsko politiko.

Podobne slabe skušnje glede zasebnih obrtnih žag kakor v Sloveniji imajo tudi v Bosni in Hercegovini. Iz poročila v časopisu Delo z dne 3. 1. 1976 v članku »Žagarji delajo škodo. Prisivajajo si družbeni les in nepremišljeno redčijo gozdove« posnemamo naslednje: »Leta 1967 so v Bosni in Hercegovini dovolili zasebnikom, da se ukvarjajo z žaganjem lesa kot obrtniki, danes pa, ko so se razmere v gozdnem gospodarstvu precej spremenile, jim je postalo žal. Zdaj menijo, da bi se z žaganjem lesa smele ukvarjati le družbene žage.

Zasebni žagarji si namreč prisvajajo družbeni les, nepremišljeno redčijo zasebne gozdove, nezakonito trgujejo z lesom, ne plačujejo davkov in podobno. Republiški sekretariat za kmetijstvo in gozdarstvo celo meni, da so te posledice zasebnih žagarjev tolikšne, da ovirajo normalno gospodarjenje z bosanskohercegovskimi gozdovi.«

Zanimivo je tudi, kako obravnavajo vprašanje »kmetov-gozdarjev« in »polkmetov« na Švedskem.

Stane Krašovec, upokojeni redni profesor ekonomske fakultete v Ljubljani, ki je objavil več razprav o mešanih kmečko-nekmečkih zaposlitvah in dohodkih (zadnja v hrvatskem časopisu »Sociologija sela« št. 4, leta 1974 pod naslovom »Porast mješovitih domačinstava i problemi njihova istraživanja«), je ugotovil v zadnjem desetletju močno naraščanje števila »kmetov-delavcev« v nekaterih razvitih državah zahodne Evrope in »kmetov-gozdarjev« (bodisi lastnikov gozda bodisi gozdnih delavcev) na Švedskem. So pa med Švedi hude polemike, pravi Krašovec, ali je to zdrav pojav ali ne. Švedski vladi so taki »polkmeti« nezaželeni in jim ne daje niti posojil niti garancije za posojila, češ da itak imajo obilen skupni dohodek, ker zaslužijo še zunaj kmetije. Zagovorniki »kmetov-gozdarjev« nasprotno zahtevajo zanje državne podpore, da se ne bi izseljevali in bi se na tak način počasi zapirale šole in institucije ter bi skratka izginjala cela naselja; kajti sama zemlja na tistih področjih ni posebno dobra za obdelovanje.

Samoupravna izmenjava dela in sredstev združenega dela vključuje tudi dogovarjanje o financiranju znanstvenega in raziskovalnega dela

Vsaka gospodarska ali družbena dejavnost mora razvijati svojo raziskovalno dejavnost, sicer ji grozi pešanje, ki ima lahko daljnosežne posledice v razvoju določene panoge ali dejavnosti pa tudi v razvoju celotnega gospodarstva. V različnih časovnih obdobjih in v različnih sistemih so se večkrat pojavljale dileme: razvijati svojo lastno, nacionalno raziskovalno dejavnost, ali ne. Predvsem velja to za manjše in manj razvite narode. Izkustva kažejo, da je takšna alternativa neutemeljena in škodljiva. V razvoj nekega gospodarstva spada tudi organizirano znanstveno delo. Ali: znanstveno raziskovanje je sestavni, organski del, njegovega razvoja.

Zgrešeno je mišljenje, da mora znanstveno delo vedno prinašati le epohalna odkritja. Izpopolnjevanje neke tehnologije, na primer, zahteva proučevanje tisočih manjših in večjih procesov, vplivov, odvisnosti, ki jih je treba rešiti v specifičnih okoliščinah, kjer so tuja odkritja često neuporabna. Takšno kompleksno obravnavanje določenih družbenih in proizvodnih problemov pa jasno zahteva lastno znanstveno in inventivno dejavnost. Da ne govorimo o potrebnosti tega dela na tistih področjih, ki so specifična v našem narodnem življenju in gospodarjenju.

Drug problem pa je seveda obseg razvoja znanstvene dejavnosti. Slej ko prej predstavlja eno omejitev moč narodnega gospodarstva. Drug kriterij, ki ji določa obseg, pa je družbeno ekonomska politika.

Zelo pomembno je, da je znanstveno delo učinkovito organizirano. Brez pretiravanja lahko trdimo, da je to delo drago in da je lahko ta denar izgubljen, če ne izvaja nalog izhajajočih iz samoupravnih, oziroma družbenih potreb.

Zato hočemo v skladu z racionalnimi načeli organizacije znanstvenega dela le-to vključiti v samoupravno izmenjavo dela in sredstev združenega dela. Do neke mere smo že uspeli urediti organizacijsko povezanost, oziroma vplivanje financierjev ali porabnikov tega dela z delavci v znanstvenoraziskovalni sferi združenega dela. Manjkajo pa še učinkoviti samoupravni inštrumenti, ki bi zagotavljali resničen ekvivalent izmenjanega dela. Gre za to, da bi imeli pri izmenjavi enoten kriterij, ki bi moral imeti bržčas tržni značaj.

Tako objektivizirana menjava dela, bi zagotavljala tudi zavesten in intenziven vpliv vseh delavcev v združenem delu. Odveč je dodati še to, da bi tako vzpostavljena menjava dela zagotavljala maksimalne rezultate.

Z namenom, da bi bilo čimveč delavcev v gozdarstvu seznanjenih z znanstvenim in raziskovalnim delom naših znanstvenih ustanov, prinašamo pregled te dejavnosti. Nosilka tega dela v gozdarstvu je biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo ter inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije.

Iz tabele so razvidne teme raziskovalnih nalog v letu 1976 in njihovi nosilci. Financierji so raziskovalna skupnost Slovenije (prva finančna kolona) in predlagatelji (druga finančna kolona). V tretji finančni koloni so prikazana skupaj sredstva, ki bodo potrebna za realizacijo določene naloge.

Varstvo okolja (Projekt)

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE

(Raziskovalna organizacija)

1. Poškodbe vegetacije vsled onesnaženega ozračja Marjan Šolar	234.00	100.000	334.000
2. Spreminjanje kulturne krajine v SRS zaradi zaraščanja Milan Ciglar	216.400	144.300	360.700
3. Uporaba herbicidov v gozdarstvu Marjana Pavle	111.000	74.000	185.000
4. Novi gozdni rezervati v Sloveniji Mlinšek Dušan	240.000	160.000	400.000
Skupaj predlagatelj	801.400	478.300	1.279.700
Skupaj projekt	801.400	478.300	1.279.700

Intenziviranje proizvodnje v gospodarskih gozdovih (Projekt)

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE

(Raziskovalna organizacija)

5. Drevesne vrste-bori na Balkanskem polotoku Mlinšek Dušan	84.000	36.000	120.000
6. Vodni režim pri različnih gozdnih vrstah in oblikah Smolej Igor	168.000	71.500	239.500
7. Vegetacija gozdov plemenitih listavcev Piskernik Milan	86.000	37.000	123.000
8. Mineralno gnojenje z ozirom na gojenje gozdov Zupančič Marjan	108.500	108.500	217.000
9. Biologija semenitve v pragozdu in gospodarskem gozdu Horvat-Marolt Sonja	37.800	16.200	54.000
10. Mikroflora v pragozdnih Slovenije Hočevar Franciška-Stana	165.000	165.000	330.000
11. Degradirana gozdna tla in vegetacija Sušin Jože	145.000	96.700	241.700
12. Medsebojna razmerja elementov hrane v tkivih drevja Kalan Janko	62.000	61.400	123.400
13. Dinamika rasti in priraščanja smreke Sgerm Franjo	110.000	50.000	160.000
14. Biološki ukrepi za ravnotežje v kompl. gozd-divjad Čop Janez	115.000	115.000	230.000
Skupaj predlagatelj	1.081.300	757.300	1.838.600
Skupaj projekt	1.081.300	757.300	1.838.600

Uvajanje plantažne proizvodnje lesa v Sloveniji (Projekt)

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE

(Raziskovalna organizacija)

15. Topolovi hibridi, njihova izbira in gojitev lastnosti Božič Janez	314.600	169.400	484.000
Skupaj projekt	314.600	169.400	484.000

Racionalizacija izkoriščanja gozdov (Projekt)

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE (Raziskovalna organizacija)

16. Načini mehaniziranega spravila lesa Krivec Amer	95.500	95.500	191.000
17. Ergonomske značilnosti mehaničnih pravilnih sredstev Lipoglavšek Marjan	25.500	25.000	51.000
18. Odprtost gozdov v Sloveniji Dobre Andrej	135.000	57.800	192.800
19. Odvisnost učinka sečnje in izdelave od prsnega premera Winkler Iztok	90.400	90.000	180.400
20. Terminologija iz področja izkoriščanja gozdov Turk Zdravko	21.500	21.500	43.000
Skupaj predlagatelj	367.900	290.300	658.200
Skupaj projekt	367.900	290.300	658.200
Skupaj projekti	2,565.200	1,695.300	4,260.500

Individualne naloge (Projekt)

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE (Raziskovalna organizacija)

21. Osnovni parametri erozije na zlivnih območjih Zemljič Marijan	73.000	73.000	146.000
22. Oblikovanje in sanacija odkopnih in nasipnih brežin Dobre Andrej	151.000	51.000	202.000
Skupaj predlagatelj	224.000	124.000	348.000
Skupaj individualne naloge	224.000	124.000	348.000
Skupaj podpodročje	2,789.200	1,819.300	4,608.500

Toliko o gozdarstvu. Da bi lahko ocenili tudi njegov položaj, oziroma pomen v družini ostalih družbenih in gospodarskih dejavnosti, pa še tile podatki:

V celoti smo v Sloveniji v letu 1976 namenili za raziskave in opremo ter kadre raziskovalnih ustanov 390,7 mio din. Od tega je razdeljenih samo za raziskave 228,0 mio din. Posamezna področja so dobila naslednje zneske:

Strojništvo	8,870.250	20,697.250	29,567.500
Geologija, rudarstvo in metalurgija	13,652.213	31,855.164	45,507.377
Elektrotehnika	5,825.700	13,593.300	19,419.000
Avtomatika, računalništvo in informatika	1,662.000	3,878.000	5,540.000
Kemija	22,747.500	50,746.500	73,494.000
Matematično fizikalne vede	400.000	400.000	800.000
Gozdarstvo, lesarstvo in papirništvo	5,751.900	13,421.100	19,173.000
Graditeljstvo	5,160.000	12,040.000	17,200.000
Kmetijstvo, živilstvo in veterinarstvo	4,286.700	10,002.300	14,289.000
Biomedicinske vede	1,093.500	1,893.500	2,987.000
Skupaj SRS	69,449.763	158,527.114	227,976.877

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

Hitro do informacij

Poslovna informacija je sporočilo o dogodkih, ki potekajo v zunanjem okolju delovne organizacije in v njej sami. Prav tako v vsakdanjem življenju stalno sprejemamo in sporočamo informacije. Kibernetik Wiener je zapisal: »Jaz sem informiran — pomeni, jaz vem.« Podatek je sporočilo o nekem dogodku ali pojavu, kateremu je mogoče določiti ime in obseg in ga predstaviti z besedami ali številkami. Vsak podatek še ni informacija. Podatki so vrednostni, na primer: število kupcev, količina blaga, število ur itd. Obdelani podatki so sporočila — ti imajo na eni strani pošiljatelja, na drugi pa prejemnika sporočila. Informacije so tisti deli sporočila, ki prejemniku pomenijo neko novost in mu omogočajo določeno delovanje za boljše reševanje postavljenih nalog.

V delovnih organizacijah teko sporočila od posameznika do posameznika po bolj ali manj ustaljenem redu. Vse elemente, ki sodelujejo pri tem prenašanju sporočil, lahko poimenujemo kot neki sistem sporočanja ali informacijski sistem. Informacijski sistem je sestavljen iz podsistemov, ki so sami zase sistemi. Tako se informacijski sistem pojavlja na več nivojih, na vsakem pa spet v več variantah. Podatke v informacijskem sistemu je potrebno urediti in obdelati v koristne informacije, temu pravimo proces obdelave podatkov.

Proces obdelave podatkov je sestavljen iz naslednjih faz:

- zajemanja in zbiranja podatkov,
- obdelave podatkov,
- dajanja informacij, rezultatov obdelave.

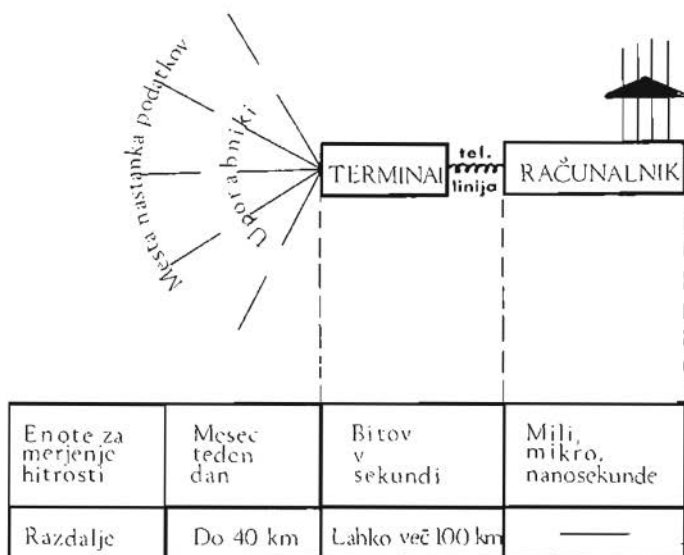
Te faze v procesu obdelave podatkov so enake pri ročni in računalniški obdelavi. Ročna obdelava podatkov zahteva veliko časa in človeškega napora, do rezultatov pa je treba priti čim hitreje. Zato je človek v proces obdelave vedno bolj vključeval tehnične pripomočke. Danes so v samo obdelavo podatkov vključeni najmodernejši pripomočki — računalniki. Hitrost delovanja računalnikov merimo v mili, mikro ali nanosekundah. Čas celotnega procesa obdelave podatkov pa ni odvisen le od hitrosti računalnika, temveč tudi od hitrosti zbiranja podatkov, njih prireditve za računalnik in posredovanja rezultatov tja, kamor so potrebni. Razvoj tehnologije je omogočil, da so računalniki postali vedno hitrejši, na področju zajemanja, zbiranja in dostave podatkov pa ni takšnega tehnološkega napredka.

Morali bi skrajšati čas, ki preteče od trenutka nastanka podatka do njegove »predaje« računalniškemu sistemu na eni strani, na drugi strani pa tudi čas, ki je potreben za to, da dobljene rezultate obdelave posredujemo na pravo mesto.

Za gozdarstvo je značilno, da podatki nastajajo na skoraj 100.000 ha veliki površini, in to istočasno. Gozdna gospodarstva, ki uporabljajo računalnik Republiškega računskega centra, morajo podatke, zbrane na enem mestu, prenesti do računalnika v Ljubljani. Velika kapaciteta računalnika in možnost priključitve računalniških terminalov ter telefonske povezave so omogočili hiter prenos podatkov do centralne enote računalnika.

Tehnično je najmanj izpopolnjeno zbiranje podatkov od mesta nastanka do terminala, kar sicer zahteva veliko časa. Časovna enota je tu mesec, teden, dan je že velik uspeh; medtem je enota pri prenosu podatkov od terminala do računal-

Skica procesa obdelave podatkov



nika sekunda (hitrost prenosa podatkov po telefonskih linijah je v Sloveniji okoli 2400 bitov v sekundi), v centralni enoti računalnika pa govorimo celo o nanosekundah. Iz tega je razvidno, kaj najbolj vpliva na trajanje procesa obdelave podatkov.

Čeprav tehnični pripomočki za skrajšanje časa prenosa podatkov od mesta nastanka do terminala že obstajajo, so za gozdarstvo zaradi velikih površin in številnih mest nastajanja podatkov za sedaj nesprijemljivi. Tudi rešitev s tehničnimi pripomočki za prenos podatkov iz organizacijskih enot bi bila v tem času predraga, saj je še pred nedavnim obstajala dilema, ali je povezava s terminalom po telefonski liniji do računalnika zaradi visokih stroškov upravičena ali ne. Hitro se je izkazalo, da bi bilo delo brez terminala nemogoče, prav tako bomo v prihodnosti morali tehnične pripomočke za prenos podatkov približati mestu nastanka podatkov.

Nesmotrno bi bilo čakati na nove tehnične rešitve, da bi s tem skrajšali čas zbiranja podatkov s terena. *Cilj skrajšati čas procesa obdelave podatkov je do določene meje mogoče doseči z organizacijskimi izboljšavami.* Prav gotovo so tu še velike rezerve, ki bi jih lahko izkoristili z dobro pripravo in nenehno izboljšavo sistema.

Pri uvajanju računalništva v poslovanje organizator najčešče prouči le obdelavo podatkov z računalnikom, zajemanje in zbiranje podatkov pa brez posebne priprave zahteva od sodelavcev. Najmanj pa prouči dajanje rezultatov končnemu uporabniku. To ni prav. Vse faze procesa obdelave podatkov je treba proučiti, ker so med seboj soodvisne in povezane. Iz slabo pripravljenih podatkov najboljši računalniki in programi ne morejo izračunati točnih rezultatov. Prav tako rezultati

na nepravem mestu in ob nepravem času nič ne koristijo. Pri slabo proučenem zajemanju in zbiranju podatkov ter dajanju rezultatov čas procesa tudi z uporabo računalnika ne bo krajši od ročne obdelave. V takem primeru nam vsa elektronska hitrost računalnika ne odpravi dolgega čakanja na rezultate. Z računalniško opremo, ki jo imajo gozdna gospodarstva danes in z dobrimi kadri mora biti čas od nastanka podatkov do rezultatov krajši, kot je bil pri ročni obdelavi. Že ročne obdelave je treba preanalizirati in proučiti uporabo računalnika. Prav tako je treba proučiti zajemanje in zbiranje podatkov ter dajanje rezultatov. Pri tem pa morajo imeti tisti, ki so vključeni v obdelavo, naslednje cilje:

- koristne informacije,
- točni rezultati,
- čimkrajši čas od nastanka podatkov do rezultatov.

Ko obdelava z računalnikom že teče, jo mora organizator spremljati in ugotavljati pomanjkljivosti, ki jih je treba odpraviti. Seveda pa spremembe ne smejo biti prepogoste. Načeloma naj ne bi bile več kot enkrat letno. Pogoste spremembe so često nepremišljene, vpliv na celoten proces je težje analizirati, najbolj nevarno pa je, da s tem zmedemo ljudi. Spremembe je smiselno vpeljati istočasno z zakonskimi spremembami. Intenzivno naj bi organizator spremljal obdelavo prvo leto, popolnoma pa je ne sme opustiti nikoli. Prav tako mora programer stalno skrbeti za vzdrževanje programov.

Ko proces obdelave podatkov že daje točne rezultate in koristne informacije, je treba čas obdelave še vedno skrajševati in iskati boljše rešitve. Tako smo pri obdelavi podatkov odpreme in prodaje na Gozdnem gospodarstvu Bled skrajšali čas na 2 dni. V začetku je od nastanka podatkov do izdelave rezultatov preteklo 17 dni. Podatke je bilo treba ročno prenesti do računalnika v Ljubljani. Zbiranje podatkov s terena je trajalo 10 dni, kasneje 5 dni.

Sedaj, ko obdelava teče že četrto leto, je zbiranje dnevno, kar je omogočilo, da so bila letošnja polletna poročila o prodaji in odpremi lesa narejena 2. julija, podatki pa so nastajali še 30. junija. To je le eden izmed dokazov, da se čas procesa obdelave podatkov da do neke mere skrajšati tudi brez dodatnih tehničnih pripomočkov, čeprav je razmerje med dnevom in nanosekundo zelo zelo veliko. Za končnega uporabnika rezultatov pa vsak prihranjeni dan pri obdelavi lahko veliko pomeni, če rezultate s pridom uporablja.

Jože Skumavec, dipl. inž. gozd.



Gozd in gozdarstvo v kompleksu varstva okolja

Okolje je prostor, v katerem lahko sočasno deluje ali se medsebojno izključuje cela vrsta naravnih, gospodarskih, tehničnih, demografskih, socialnih in družbeno-političnih procesov. Zdi se mi, da nimamo dovolj jasne predstave o tem, kaj je to varstvo okolja. Ali gre za varovanje naravnega okolja, urbanega okolja ali za zavarovanje okolja na sploh. Kaj pa, če to okolje ni takšno, kot si ga želimo?

V glavnem imamo dve vrsti okolja: naravno in tisto, v katerem je človek s svojimi vplivi načel ali porušil ravnotežje naravnih procesov. Ker je gozd oz. gozdno okolje v Sloveniji najbolj tipičen predstavnik naravnega okolja, bi v tem sestavku nanizal nekaj misli o njegovem varovanju.

Samo nedotaknjen naraven gozd, to je pragozd, je v pravem pomenu besede pristno naravno okolje. Takih površin pa je v srednjeevropskem prostoru zelo malo. Zaščitene so kot naravovarstveni ali študijski objekti. Varovanje teh kompleksov se v celoti razlikuje od varovanja ostalega gozda kot ekološke celote. Zato ni moj namen, da bi se podrobneje spuščal v to strogo naravovarstveno problematiko.

Delovanje človeka v gozdnem prostoru je imelo v preteklosti in ima še danes marsikje škodljive posledice. V takem primeru govorimo o degradaciji gozda. Tak gozd še vedno predstavlja gozdno okolje, vendar ne takšno, ki bi bilo zaželeno. Vedeti moramo, kakšen gozd je naše željeno okolje. Kajti samo gozd, ki v okviru rastiščnih pogojev daje možne lesnoproizvodne in opravlja hkrati varovalno in socialno vlogo, lahko velja za družbi potrebno gozdno okolje.

Želel sem poudariti, da uporabljamo pojem varstvo okolja preveč na splošno in da bi bilo potrebno tako kvalitativno kot kvantitativno ovrednotiti zaključene enote ali sisteme v skupku varstva okolja; med njimi bi gozd predstavljal eno izmed prvobitnih naravi najbližjih in najbolj ohranjenih enot, ki bi s svojim širokim spektrom delovanja lahko vplival na prostor zunaj njega.

Cilji gospodarjenja z gozdom morajo biti takšni, da bodo ostale neokrnjene in po možnosti tudi povečane vse tri vloge gozda. Zaradi degradacij gozdnih ekosistemov bodo marsikje potrebna dodatna sredstva, in to vsem pri posrednih gozdnih koristih, ki so v interesu družbe.

Gledanje, da je gozd tovarna lesa, da raste gozdno drevje več ali manj samo od sebe, da so škode v gozdovih zgolj gospodarske narave, izražene kot izguba na lesni masi, prirastku, manjši vrednosti sortimentov in eventualnih večjih vlaganjih v obnovo in varstvo gozdov, žal še ni povsem izumrlo. Pozabljamo na posredne gozdne koristi. Za pravilno prestavitev njihovega pomena nam manjka njihovo ovrednotenje.

Če gozd s svojo raznolikostjo v zgradbi, sestavi in dinamiki bioloških procesov opravlja mimo lesnoproizvodne še niz varovalnih in socialnih funkcij, kot so varovanje tal pred erozijo, regulacija vodnih, klimatskih in vremenskih razmer, blažitev hrupa, ugoden vpliv na zmanjšanje emisij, dajanje delovnemu človeku nujno potrebni rekreacijski prostor, in je hkrati v pretežni večini Slovenije najpomembnejši nosilec tipičnih krajinskih oblik — potem je prikaz po-

mena gozdov samo glede na njihovo lesnoproizvodno vlogo močno pomanjkljiv.

V naglem industrijskem razvoju zadnjih let smo ponekod popolnoma pozabili na varovanje naravnega okolja. Tako je za posledicami prekomerno onesnaženega ozračja do leta 1975 propadlo preko 1000 ha gozdov, nadaljnjih 2500 ha je bilo tako močno poškodovanih, da so propadle vse tri osnovne funkcije gozda. Izpad lesnoproizvodne vloge, v celoti ali samo deloma, zasledimo na nadaljnjih 20.000 ha gozda, kjer je bil opazen vpliv emisije. Večina poškodovanih in uničenih gozdov je bila takšne narave, da so bile daleč v ospredju prav posredne gozdne koristi. Tako pomen varovalnih nalog v Zasavju in Mežiški dolini ni treba posebej poudarjati. V okolici Celja, ki je večje mesto, pa je posebno pomembna prav socialna vloga gozda. Ali smo vse to kdaj, razen v zadnjem obdobju z besedami, skušali pravilno ovrednotiti? Če bi, potem bi gledanje na širši pomen gozdov v določenem prostoru, moralo že prej sprožiti temeljito akcijo za varovanje naravnega gozdnega okolja, in to z dogovori, ukrepi, zakonodajo in vzgojo ljudi.

Gozdarji smo že zelo zgodaj pričeli z opozarjanjem sem in tja na akutno degradacijo gozdov v okolici večjih industrijskih središč. Toda kdo se je pred dobrimi desetimi leti skušal ali znal poglobiti v pomen posrednih gozdnih funkcij? Neštetokrat je bilo povedano, da katerakoli funkcija gozdov prenese samo določene obremenitve in da moramo, če hočemo ohraniti njih vsestranski pomen, dobro poznati vse dopustne obremenitve.

Še danes, ko govorimo o gozdu kot o večravninski zaključeni ekološki celoti, ki prečiščuje onesnaženo ozračje ali preprečuje širjenje onesnaženja, pozabljamo, da ima določena gozdna združba v določeni razvojni fazi, letnem in dnevnem času ter vremenu omejeno prečiščevalno sposobnost. Pozabljamo, da je čiščenje ozračja s pomočjo vegetacije pravzaprav konzumacija in nevtralizacija polucije, da se organizmi gozda ob tem izčrpavajo in tudi propadajo. Zgovorna priča temu so prej navedene številke o poškodovanih in uničenih gozdnih kompleksih.

Obsežnost degradiranega naravnega okolja naj nam bo v opozorilo, da se moramo stvari lotiti drugače. Že samo zaradi posledic onesnaženega zraka na gozdno rastlinstvo se pred nas postavlja cela vrsta vprašanj, ki jih bom skušal nakazati in jih dati na tem mestu v premislek in kritično presojo, iz katere naj se izoblikuje pravilna politika reševanja perečih vprašanj s področja varstva naravnega gozdnega okolja.

Gozdovi so dodeljeni v upravljanje gozdnogospodarskim organizacijam, v manjši meri pa tudi kmetijskim kombinatom in zadrugam. Le neznamen del gozdov upravljajo po splošnih principih gospodarjenja z gozdovi tudi industrijski obrati. Gozdarstvo kot gospodarska panoga mora v smislu zakona o gozdovih gospodariti z gozdovi po načelu trajnosti. Krepiti mora produkcijsko sposobnost gozdov. Že ta enostavni cikel je v okviru panoge z ekonomskega gledišča močno labilen. Z današnjim gledanjem na gozd kot na naravno tvorbo, ki ima poleg lesnoproizvodne vloge tudi vse bolj pomembne varovalne in socialne funkcije, pa vsaka ekonomika povsem odpove. Z drugimi besedami, če družba vse bolj potrebuje posredne gozdne koristi jih mora krepiti, ponekod vzpostaviti nazaj, in za to prispevati svoj delež. Zmotno in nevzdržno je stališče, da mora gozdarstvo v celoti skrbeti za varovanje gozdnega okolja, ne glede na negativne

vplive, ki izvirajo iz drugih dejavnosti. Po svoji strokovni usposobljenosti smo gozdarji to dolžni in sposobni izvrševati, vendar vse to daleč presega naše finančne možnosti.

Drugo, večkrat obravnavano vprašanje pa je vprašanje dopustnih obremenitev gozda v smislu varovanja vseh nalog gozda. Prekomerne obremenitve skoraj vedno povzročijo redukcijo ali celo propad funkcij gozda. Kaj smemo, kaj lahko v tem primeru žrtvujemo? Na primer, tudi z najsodobnejšo tehnologijo danes še nismo zmožni popolnoma preprečiti onesnaževanja okolice, ki ga povzročajo industrija in energetski obrati. Če bomo hoteli imeti tik ob industrijskih obratih gozdove z vsemi tremi neokrnjenimi funkcijami, ne bomo prišli daleč. Potruditi se moramo, da bomo s tehničnimi in biološkimi ukrepi in s pravnimi normativi upravnih organov in odgovornih služb poskušali obvarovati čimveč funkcij gozda. Če to ni izvedljivo, potem smemo dopustiti, da propade lesnoproizvodna vloga gozda. Poseg v varovalne in socialne vloge je v vsakem primeru nedopusten. V primeru, če bomo morali v korist neke druge gospodarske dejavnosti žrtvovati lesnoproizvodno funkcijo gozda, v splošno družbeno korist pa vzdrževati, tudi z večjim vlaganjem, posredne vloge gozda, je potem naloga družbe, da ta dodatna sredstva tudi zagotovi. Delež gozdarstva pri oblikovanju teh sredstev je pravzaprav skrit že v odpovedi donosov s teh površin. Ko gozdarstvo kot panoga na teh površinah pomaga s svojimi strokovnimi uslugami, je to pravzaprav že drugi prispevek gozdarstva pri varovanju ogroženih gozdnih ekosistemov.

Pogosto smo priča trditvam, da morajo za varstvo gozdnega okolja prispevati prav vsi, v največji meri pa gozdarstvo samo. Takšno stališče je pravilno samo v primeru, če gre za varstvene ukrepe, ki izvirajo iz gozdnogospodarske dejavnosti same ali pri manjših elementarnih nesrečah. Popolnoma nesprejemljivo pa je v primerih, ko gre za varovanje gozdnega okolja, ogroženega zaradi drugih vzrokov, kot je npr. onesnaženo ozračje.

S tem prispevkom želim doseči, da bi gozd v kompleksu varovanja naravnega okolja postavili na pravo mesto in s tem popolnoma odpravili zastarelo pojmovanje, da je gozd skrb gozdarjev, da prenese v smislu varovanja posrednih gozdnih koristi vsakršno obremenitev in da je gozdarstvo odgovorno za vse nepravilnosti, motnje in degradacije, ki se ne glede na vzroke pojavljajo v gozdnem okolju.

Gozd je eno naših največjih naravnih bogastev in prav gotovo daleč najbolj ohranjena naravna tvorba z vsestranskim varovalnim, socialnim in proizvodnim pomenom. Kot tak mora gozd glede na dejansko in vplivno površino dobiti v kompleksu varstva naravnega okolja in okolja nasploh prioriteto vlogo. Ni pretirano, če zaključimo, da so vplivi posrednih gozdnih koristi prisotni na slehernem kvadratnem metru naše domovine. Gozdno okolje varujemo ne zaradi gozda samega, temveč predvsem zaradi izrednega pomena gozda za celotni življenjski utrip določenega prostora.

Marjan Šolar, dipl. inž. gozd.

Partizan - mladinec, prvi iz vrst gozdarjev v okupirani Ljubljani

Lani smo praznovali 30-letnico naše revolucionarne zmage nad fašisti in njihovimi zavezniki v drugi svetovni vojni. Letos praznujemo 35-letnico vstaje jugoslovanskih narodov leta 1941. Golih rok, v težkih okoliščinah, je naš narod kot en moč vstal in se uprl mnogokrat močnejšemu sovražniku.

Ta slavni boj so bojevali nešteti znani in neznani junaki. Često niso imeli drugega orožja kot vero v zmago. Med njimi je bilo tudi veliko gozdarjev, ki so bili partizanskim borcem zelo dobrodošli, predvsem kot vodniki po neskončnih gmajnah in gozdovih.

Naš dolg je, da se tem našim tovarišem oddolžimo, ohranimo spomin nanje, na njihovo vero, na njihovo žrtev.

Profesor Franjo Sevnik je »živa zgodovina« partizanskega gozdarstva. V sestavkih, ki jih bomo objavili v naslednjih številkah, bo orisal nekaj najsvetlejših partizanskih gozdarskih likov. V posebnem dokumentarnem sestavku pa bo opisal medvojna prizadevanja slovenskih gozdarjev, da bi že tedaj postavili temelje povojnemu gozdarstvu. Zahvaljujoč tako organiziranemu delu (predvsem pisca, profesorja Sevnika), je lahko naša domovina takoj po vojni nemudoma pričela z obnovo. Hkrati je gozdarstvo kalilo svojo organiziranost in brez obotavljanja, pospešeno izgrajevalo svojo strokovno fiziognomijo. Lahko trdimo, da je bilo gozdarstvo ob naši zmagi leta 1945, zahvaljujoč takšnemu delu med vojno, ena najbolj organiziranih panog in je zategadelj lahko takoj učinkovito prevzela ogromne naloge pri obnovi razdejane domovine.

Uvodni sestavek je profesor Sevnik posvetil Mirku Šušteršiču, sinu našega znanega strokovnjaka.

Urednik

Mirko Šušteršič mlajši, je bil edini sin našega odličnega lovskega in gozdarskega strokovnega pisatelja Bogomira Šušteršiča,¹ — diplomiranega gozdarskega inženirja, in njegove žene Marice, roj. Polak. Rodil se je v daljni Baranji v vasi Zmajevac ob Donavi 4. 11. 1922, kjer je takrat njegov oče služboval kot gozdni upravitelj na veleposestvu Belje. Malega Mirka sem videl še v otroški zibki, ko sem prišel ob novem letu 1923, na povabilo Šušteršičevih, v Belje na lov. Na tiste davne mlade dni me še sedaj, ko to pišem, spominja jelenje rogovje na steni. Od tedaj naprej sem z zanimanjem spremljal tudi razvoj bistrega dečka, vse od njegovih otroških do študentovskih let. Družinica se je kmalu potem preselila nazaj v domače slovenske kraje, najprej na Javornik pri Jesenicah, od tam pa po daljšem času v Ljubljano.

Po maturi na ljubljanski realki se je Mirko odločil za gozdarski študij. Vpisal se je prehodno na tehniško fakulteto (gozdarske še ni bilo) univerze v Ljubljani, in to z namenom, da porabi doma priložnost za pridobitev osnovnega znanja iz gozdarskih predmetov. V prostem času je rad spremljal pri gozdarskem delu svo-

¹ »Mirko Šušteršič starejši«, (roj. 12. 9. 1891 v Kropi na Gorenjskem) je bil od leta 1941 aktivist OF v Ljubljani. Po kapitulaciji Italije so ga nacisti zaradi izdaje prijeli in odvedli najprej v koncentracijsko taborišče Dachau, potem pa v delovno taborišče Allach, odkoder se je po vojni srečno vrnil.

Študent Mirko Šušteršič pred odhodom v partizane



jega očeta, ki je takrat kot pooblaščen gozdarski inženir vodil tudi gozdnourejevalna dela za revirje začasne državne uprave razlaščenih veleposestniških gozdov (ZDU) nad Sotesko in Stražo ob Krki na Dolenjskem. Bil je tudi dober lovec in vnet gojitelj divjadi. Kot tedanji predsednik ZDU sem rad vzpodbujal Mirka, naj se ob delu v gozdovih izobražuje in tako uživlja v poklic gozdarja, ki je postal v vojnem času še pomembnejši.

Zlasti se spominjam večkratnih posvetov v revirju Brezova reber. Poleg povsem gozdarskih del smo obširno obravnavali tudi prizadevanja generala Rupnika za nujno ureditev obmejnega obrambnega pasu na slovenskem ozemlju, pri čemer so sodelovali tudi gozdarji. Največ pogovorov se je nanašalo na politični razvoj po izbruhu nacifašističnega zločinskega divjanja in vojnih požarov okoli naše države. Maturant Mirko, ki je bil včlanjen v SKOJ (Zvezo komunistične mladine Jugoslavije), je z zanimanjem sledil našim preudarjanjem o vlogi slovenskega ljudstva v predvideni vojni in o neposrednih nalogah, ki čakajo nas gozdarje. Jasno nam je bilo, da se bo treba v primeru vojnega spopada umikati proti Bosni oziroma proti gorskemu svetu sredi države; spričo tega bodo naši dolenski, kočevski in notranjski gozdovi izredno važni za ugodno povezavo s hrvaškimi v Gorskem kotarju. Zaradi kraškega sestava tega ozemlja je bilo tod nadvse pomembno dobro evidentirati vse redke vodne izvire, jih ograjevati in čistiti; dalje vzdrževati v dobrem stanju gozdarske in logarske hiše, zlasti pa delavske in oglarske kočve v goščavah; poleg tega skrbeti za zaloge orožja, hrane in raznovrstne vojne opreme po številnih skritih kraških jamah in globelih.

Po gornjih načelih so sledila tudi službena navodila zanesljivemu osebjemu gozdarskih terenskih organizacij ZDU.

Ob napadu nacifašistov na Jugoslavijo leta 1941 se je mladinec Mirko včlanil v prostovoljsko vojno obrambno organizacijo. Z njo je došel v usmerjenem hitrem vojnem pohodu do Zagreba, kjer pa so jih zajeli v klešče ustaši in Nemci. Vendar se mu je posrečilo izmuzniti sovražnikom in se peš vrniti prek Zaloga v Ljubljano.

Tu se je vključil v ilegalno uporniško gibanje in začel aktivno delovati v Osvobodilni fronti.

Deloval je predvsem v skupini za razoroževanje italijanskih vojakov in za pridobivanje orožja partizanom po paroli, naj si vsak partizan sam priskrbi čim več orožja. Nekajkrat je prinesel celo domov Italijanom zaplenjeno orožje, in to je bil najbrže vzrok, da so dne 12. 2. 1942 malo po sedmi uri prišli ponj štirje italijanski detektivi. K sreči je bil velik sneg in hud mraz, pa jim je avto obtičal v snegu.

Medtem je Mirko, ki je bil še v postelji, utegnil odvreči v sneg na ravni strehi hiše italijansko puško, ki jo je nekaj dni prej skrtil — ne da bi bil domačim kaj povedal — v klavirju. Puške v snegu pa detektivi pri preiskavi niso našli.

Po aretaciji je Mirko detektivu, ki ga je s pištolo v roki stražil pri oblačenju v kuhinji, ušel, medtem ko so ostali trije detektivi premetavali po hiši.

Šušteršičeva hiša v Ljubljani ima namreč dva vhoda: glavnega iz Ptujске ulice, drugega iz Mariborske ulice; le-ta se ne uporablja in je dejansko zaprt z železno vrtno ograjo. Detektivi so prišli in se motali okoli glavnega vhoda, Mirko — brez klobuka in zimske suknje — pa je medtem ušel prek pregraje v Mariborsko ulico. Na begu ga je opazil italijanski šofer, ki je na vogalu tičal z avtom v snegu. Obvestil je o tem detektive, vendar je bilo njihovo zasledovanje brezuspešno. Mirko je srečno prišel do univerze, kjer so mu tovariši dali zimsko suknjo in klobuk. Potem je prišel v naše stanovanje, kjer je prenočil in dobil mojo kapo polhovko ter očala. Deloma maskiran s šminko in z očali, je od tedaj dalje sodeloval s sošolci pod partizanskim imenom France Logar. Med tovariši je bil tudi pesnik Karel Destovnik-Kajuh, katerega je pripeljal v domačo hišo že okrog božiča 1941.

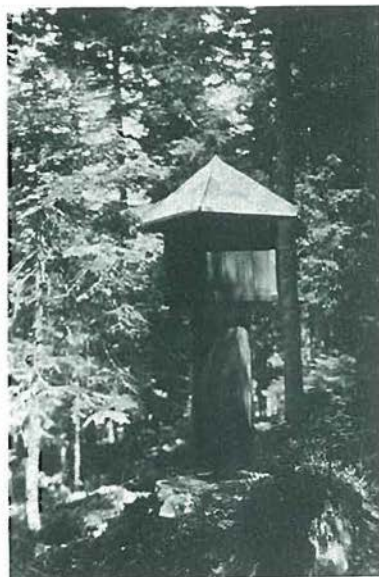


Maturant Mirko Šušteršič — s kolesom — v družbi s pesnikom Kajuhom na njegovi desnici

Le-ta se je potem pri njih deloma skrival in hranil, stanoval in nočil drugod, skoraj ves čas do svojega odhoda v partizane 1943. leta.

Fašisti so še nekajkrat ponoči pridrveli v Sušteršičevo hišo pod pretvezo, da iščejo sina Mirka, vmes pa kradli in ropali po omarah, predalih in shrambi ter grozili s pištolami, a krivca niso našli.

V maju 1942 je bil Mirko od dela v zaledju poklican prek Kajuha v partizane. Pri odhodu je povedal, da se je javil za Gorenjsko, ker jo dobro pozna. Prideljen je bil nazadnje Gregorčičevi brigadi kot politikomisar ter je organiziral več diverzantskih podvigov na železnico, mostove, žage in drugod. V neki hajki, ki so



Spominek v gozdu pri Mošenjski planini

sledile v gorovju po veliki partizanski bitki pri Dražgošah, pa je bil smrtno zadet; padel je 10. 9. 1942 pri Mošenjski planini na Jelovici.

Njega in njegovega padlega soborca je pokopal skupaj na istem kraju njun partizanski soborec Mirko Ambrožič iz Češnjice pri Železnikih. Po končani vojni pa je inž. Sušteršič dal na njun grob postaviti spominek, kakor ga kaže naša podoba. V septembru 1949 sta bila oba pokojnika prenešena v skupno grobnico v Radovljici.

Tam na Gorenjskem počiva mladi junaški Mirko Sušteršič med padlimi partizani in drugimi žrtvami, ki so se s svojim bojem za svobodo našega na smrt obsojenega naroda vključili v neštnevilne jugoslovanske vrste bojevnikov proti naci-fašizmu. Naše misli čestokrat poromajo k njim in navdaja nas globoko spošto-vanje, ponos ter hvaležnost, ker so pripomogli k temu, da sedaj v miru živimo v naši svobodni domovini.

prof. Franjo Sevnik

Raziskovalna dejavnost v gozdarstvu je za vso Slovenijo organizirana enotno v okviru inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo pri BF, kjer sodelujejo vsi poklicni raziskovalci te stroke (20), univerzitetni učitelji in asistenti (18) ter več stalnih raziskovalcev-zunanjih sodelavcev. Karakteristično in posebno ugodno za našo stroko je, da pri raziskovalnem delu sodeluje pomembno število (do 60) sodelavcev iz operative z visoko izobrazbo, kar omogoča z relativno skopimi sredstvi obsežne raziskave, hiter prenos dosežkov raziskovalnega dela v prakso in poglobitev znanja strokovnjakov v proizvodnji. Ta prednost vsekar daleč preseže nekatere težave, ki nastajajo zaradi neenake organizacije dela poklicnih raziskovalcev in univerzitetnih učiteljev, ki v nekaterih drugih strokah in drugih republikah otežkočajo delo po enotnem načrtu.

Vodilno načelo pri usmerjanju in načrtovanju raziskovalnega dela je proučevanje specifičnih slovenskih problemov gozdarstva ter prenos in prirejanje tujih raziskovalnih dognanj v našo prakso.

Raziskovalno delo v gozdarstvu se odvija v okviru treh gozdarskih projektov in projekta o varstvu okolja.

Proučevanje intenziviranja proizvodnje v prirodnih gospodarskih gozdovih zajema problematiko gojenja gozdov v najširšem pomenu besede, proučevanje naravnih rastiščnih potencialov zaradi povečanja proizvodnje lesa in krepitve splošnih funkcij gozdov. Pri tem upoštevajo naravne gozdove pa tudi možnosti razširjanja proizvodnje na premalo izkoriščena gozdna in druga zemljišča.

V okviru projekta »Uvajanje plantažne proizvodnje lesa v SR Sloveniji« proučujemo poleg raznih topolovih hibridov tudi semenarstvo, drevesničarstvo, fertilizacijo in delovanje herbicidov.

Področje racionalizacije izkoriščanja gozdov zajema proučevanje metod in dela pri uvajanju sodobne mehanizacije, ki mora biti prilagojena tako naravnim kot gospodarskim razmeram v Sloveniji. Pri tem je treba upoštevati ekonomsko izkoriščanje strojev, človeški faktor pri organizaciji dela in ohranitev naravnih ravnotežij v prostoru.

Pri načrtovanju in urejanju prostora iščemo povezavo z drugimi koristniki zelenega prostora. Pri tem posvečamo posebno pozornost pravilnemu vrednotenju vseh funkcij gozdov. Raziskovalno delo na tem področju usmerjamo k proučevanju korenitih sprememb kulturne krajine, kot posledice sprememb gospodarske in socialne strukture.

Vsi sodelavci inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo kot edinega »izvajalca« raziskovalnega dela na področju gozdarstva v Sloveniji se trudimo, da bi našli rešitve za vse probleme, ki se pojavljajo pri reševanju dolgoročne in kratkoročne problematike gospodarjenja z gozdovi, vključno s strokovnim izpopolnjevanjem kadrov. Vendar pri tem delu vedno ne uspevamo v celoti zaradi preskromnih kadrovskih in materialnih pogojev ter same narave znanstveno-raziskovalnega dela v gozdarstvu.

Ločevanje raziskovalnega dela v gozdarstvu in lesarstvu ne vpliva pozitivno na razvoj raziskovalnega dela obeh strok, še posebno, ker so pogoji dela z ozirom na prostore in opremo skromni.

Sorodnost obeh panog tako po problematiki kot po kadrih (večina so gozdarji) je tako tesna, da cepljenje in drobljenje raziskovalnega dela obeh področij zmanjšuje učinkovitost in obseg tega dela. Kadri in oprema so ob koordiniranem raziskovalnem delu obeh področij lahko mnogo bolj smotrno izkoriščeni.

Raziskovalno delo ni poceni, tudi gozdarsko ne. Zato morajo biti rezultati tega dela v celoti praktično uporabni. Nova ustavna načela in načela zakona o združenem delu omogočajo učinkovito povezovanje gozdarske operative z znanstvenim in raziskovalnim delom. S pogostejšim in angažiranim dogovarjanjem, bomo spoznali operativne raziskovalne potrebe gozdarstva in lesarstva, kar nam bo omogočalo delovno orientacijo, pa tudi bolj nemoteno financiranje. Še tesnejše povezovanje našega dela z operativnimi gozdarskimi strokovnjaki bo zagotovilo hitro aplikacijo domačih in tujih gozdarskih raziskovalnih rezultatov v našem gozdarstvu in lesarstvu.

Imamo torej zakonske, družbene in strokovne pogoje, da te skupne interese tudi samoupravno utemeljimo.

Milan Kuder, dipl. inž. gozd.

Obisk na Norveškem

Rekli bi lahko, da se norveški in slovenski gozdarji poznajo že od mladih nog. Domala vsa leta, od konca druge svetovne vojne, so romali slovenski študentje gozdarstva na svojo prakso na Norveško. Katere so tiste skrite vezi in nagibi, ki so tako silovito zvaljali naše mlade ljudi v to oddaljeno deželo, čisto na drug konec Evrope, je pravzaprav težko uganiti. Pokrajina srednje Norveške je zelo podobna slovenski, ljudje so mnogo bolj odprti kot so ostali severnjaki, to je res. Toda nihče od tistih, ki so bili na Norveškem, ni mogel natančneje in globlje opredeliti te splošne naklonjenosti naših ljudi do te dežele. Vsi, brez izjeme, so se vračali navdušeni in navdušenost ni popustila tudi dolga leta pozneje. Želijo si ponovnega srečanja s to domačo deželo. Nekaterim je to uspelo. Na Norveško pa je odšlo v poslednjih letih tudi nekaj organiziranih skupin slovenskih gozdarskih inženirjev in tehnikov. Kdo bi le pozabil srečanja s čudovito reko Glommo, neupravičeno pozabljenim Bergom, z resnobno losonogo Rangerhill, s toplo domačnostjo gozdarske hiše na Andorfrudu, s simpatično naivnim Jennssnom, s skrivnostno lepim gozdnim svetom okoli Sundvollna, s pokrajino, ki ji je domačnost udahnil človek in s človekom, ki mu je blagost poklonil gozd.

Bela hiša z rdečo streho

Seveda ni takšna hiša nič posebnega. Pri nas jih je tudi veliko. Še več jih je na Norveškem. Toda ta lesena hiša, vsako leto sveže pobarvana, je tako tipični clement severa, da se prišleku takoj vtisne globoko v spomin. In kadar se hoče čez čas spomniti obiska, mu v spominu zraste kot aviza v filmu značilna podoba osamljene bele ali rdeče domačije sredi bujnega zelenila gozdov, travnikov ali močvirij.

Prav takšna je bila tudi gozdarska hiša na Andorfrudu.

Najprej asfaltna cesta, ki je postajala vse ožja, ovinkasta in luknjasta. 5 kilometrov iz mesta pa je bilo tudi te sladkosti konec in najin VW je poskakoval po malo širši poljski poti, ki so jo bili ravnokar prekrili z ugaski. Nekaj rdečih in



Gozdarska koča
na Andorfrudu



Tipična lesena nordijska hiša

nekaj samotno belih lesenih hiš je zdrknilo mimo. Nikjer žive duše. Najine misli pa so poskušale za kakšnim vogalom najti znan obraz; malce negotovo sicer, kajti že pet, šest let je minilo od zadnjega srečanja. Pred vhodom na posest stoji ob cesti velik zidan portal, ob strani dve viseči svetilki iz kovanega železa. Morda je prav ta hiša najin cilj. Namesto zvonca nekakšno tolkalo, odzvala se je le napeta tišina. Dolgo je bilo treba čakati, končno pa je pogledalo iz temne notranjosti neprijazno veliko skuštrano ščene. Nekaj nerodnih kretenj v opravičilo in hitrih nog sva jo ubrala v najin VW. Zmotila sva se. Nisva prišla prav.

Če prav premisliš pa ne moreš zgrešiti. Tam, kjer cesta zavije v zeleno globino smrekovih gozdov, sta zadnji dve hiši. Nobene table. Nič ne vprašava. Zdi se nama, ne, natančno veva, da je tu dom gozdarja Skurdala.

Cviljenje zavor na sveže posutem pesku je zdramilo trop psov, čistih ovčarjev, ki so gopodarju čuvaji in družabniki. O, sreča, njihov lajež je obvisel na visoki mreži okoli pasjega hleva.

Saj drugače ne more biti. Ta hiša je gotovo prava, šele pozneje spoznava odkod ta gotovost. Nepregledna planjava obrasla z gozdovi, na robu hiša, pri vhodu ceste v gozd lesena zapornica. Takšno predstavo o gozdarjevem prebivališču smo dobili še kot otroci iz pravljic, v strokovni šoli se je ta idilična predstava še učvrstila, žal pa pozneje zbledela.

Dan dolg cel dan

V prijetnem polmraku se nas je zbralo kar precej. Preudarni oče Sverre Skurdal, skrbna mati Inger, ki ima nekaj švedske krvi v sebi, pa dve bosonogi navihanki, šegava Synøve in resnobno nežna Rangerhill — obe bi lahko stlačili med 10 in 20 let. Mlad fant, imenovali ga bomo kar vojak, ker bo iz nadaljnje pripovedi izginil (že naslednje jutro se je poslovil kot rekrut) je domači sin, ki se je tudi zapisal gozdarjenju. Družbo nam je delal še bradati Jenssen, vnet občudovalec življenja v naravi, in nekaj šarmantno sivih tetk.

Ker noči ni in ni hotelo biti, je bilo časa za kramljanje na pretek. Ko se je končno zmračilo, ob enih ponoči, smo se skozi škripajočo leso zapeljali v temno kraljestvo losov. Losov sicer nismo videli, začutili pa smo na najbolj liričen način dom tega ponosneža nordijskih gozdov.

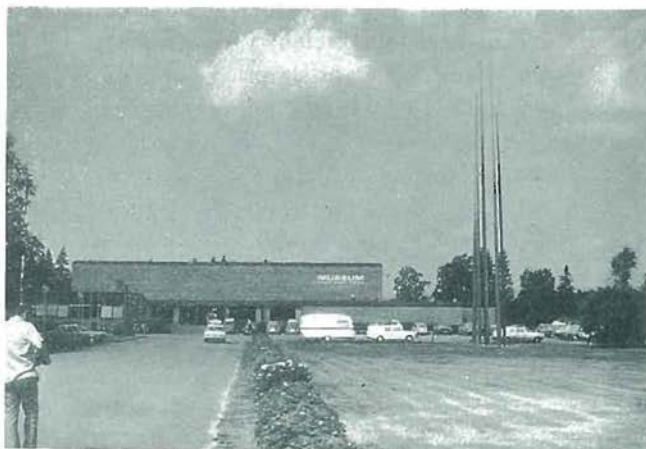
Izvir filozofskega in likovnega navdiha

Zakaj je bil ta kraj najprimernejši za Trockega, ki je bival teden dni v gozdarski hiši na Andorfrudu, ko je bil na begu iz Rusije v Mehiko, ne ve niti Inger niti Rangerhill. Ali mu je družčina nordijskih ovčarjev in nepreglednih gozdov prinašala duševno pomirjenje, ali ga je navdajal občutek varnosti v smrtni preganjavici. Kmalu nato so se zle slutnje uresničile. V Mehiki so ga ubili.

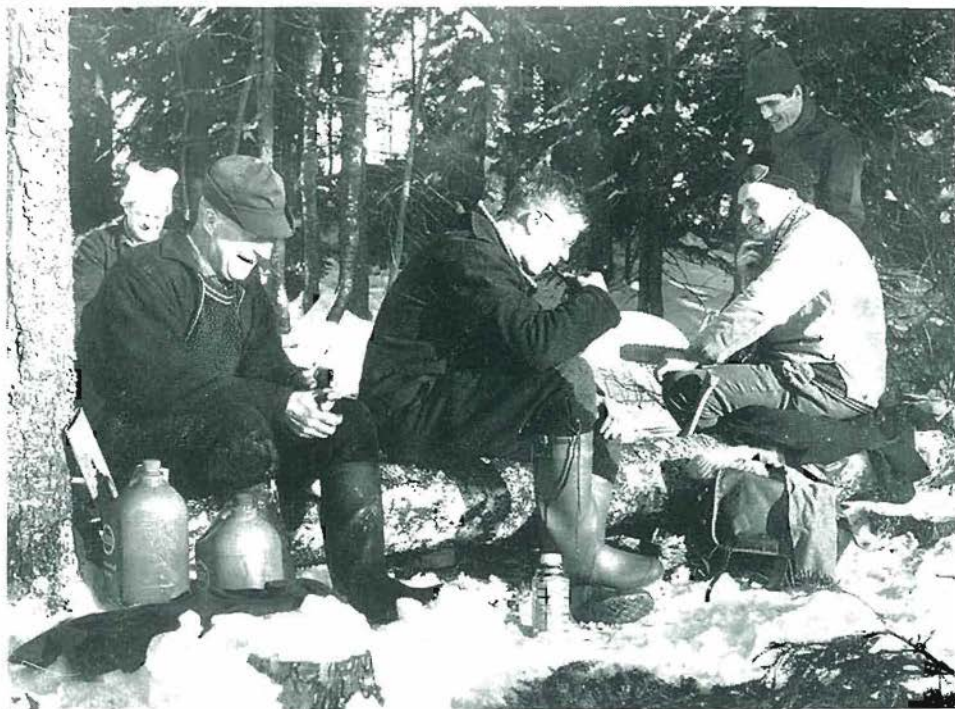
Umetniške inspiracije je v tej hiši črpal tudi sedanjí največji norveški likovni umetnik Kaifjeld. Motivika in ideja njegovih del (mnogih) sta neposredno ali posredno vsebovali navzočnost te pokrajine in njenih ljudi. Predmeti, pohištvo, stropna luč, kljuka, da, celo duh lesenih sten v spalnici, kjer sva trudoma premagovala svetlo polarno noč, so oživljali te spoštljivo veličastne in zanimive spomine.

Tradicija

V Skog-jakt-fiske muzeju v Elverumu je zbrano vse bogastvo in prikazana tudi avtohtonost norveškega narodnega gozdarstva. Razkošna in sodobna ureditev muzeja, še zlasti pa veliko obiskovalcev so odraz odnosa današnje generacije Norvežanov



Razkošno in smotrno urejen muzej za gozdarstvo, lov in ribištvo v Elverumu



Kmalu bo zime konec. Namesto ob kurilu se grejejo na toplém sončku

nov do narodnostnega gospodarskega izročila. Njihov odnos do narave in do gozda je še vedno prvinski, konkreten in tesen; odvisnost od narave in njenih dobrot je v njihovi genetski osnovi — kot bi temu danes po gozdarsko rekli.

Gozdar Berg iz Elveruma, ki je sicer že v pokoju, to prvinsko zanimanje poseblja, saj nama je z globoko zavzetostjo pripovedoval o preteklih in sedanjih problemih norveškega gozdarstva, ki tudi (kot naše) z dosti muke išče svoj novi obraz v zrcalu družbenega in gospodarskega odnosa do okolja. Seveda ne gre lahko. Nameravani obisk pri elverumskih gozdarjih nas je prepričal, da je administrativnih problemov tudi drugod dovolj. Trikrat v enem dnevu smo obiskali gozdarje na Skogfylke, da bi kaj več izvedeli o njihovem delu in trenutnih problemih. Vendar zaman. Zelo pomembnih sej ni hotelo biti konec. Vsemogočna birokracija nam ni poklonila niti kratkega, spoznavnega snidenja.

Sindikát in sindikalna lista

Gospod Ålstrem (ime je izmišljeno) je vstal, si pretegnil dolge nordijske ude, kajti sedel je že osem ur in to nekaj dni zapored.

Za letos je končano, si je mislil in utrujeno stegnil roko prek mize (to je lahko storil spričo dolžine svojih rok). Nekaj je zagodel. Ni moč reči, ali je bila zahvala, ali pozdrav. Tudi prijazno ni bilo, bilo je nekaj olajšujočega in utrujenega hkrati.

Rahlo se je poklonil, samo z glavo. Kdor ga je poznal je vedel, da to momljanje ne more biti niti zahvala niti pozdrav, ampak nekaj kar je veleva bonton, oziroma šola kolikor toliko lepega vedenja.

Pogajanja med lastniki gozdov in zastopniki sindikata gozdnih delavcev so bila končana. Gospod Ålstrem je vodil sindikalno delegacijo. Sprejeli so (in podpisali) pogoje nagrajevanja gozdnih delavcev, ki bodo veljali za vso Norveško. Tu so zapisane norme za sečnjo in drugih gozdnih del ter akordni ceniki. Določena so nadomestila za prevoze na delo in na delu, terenski dodatki, kilometrina, nadomestila — skratka vse tisto kar spada v dobro sindikalno listo. Ta določitev velja za vso Norveško celo leto. Nikomur niti na misel ne pride, da bi jih kršil.

Norvežani še nimajo, kot njihovi sosedje Švedi, plačevanja dela po časovni enoti, plačujejo po učinku. Pravijo, da si tega še ne morejo privoščiti. Takšen način plačevanja po delu je seveda drag, saj je treba vsakemu izmeriti njegov učinek (kot pri nas) kar pa ni poceni.

Gospod Ålstrem ni zadovoljen. Drugo leto mora izbojevati več socialnega varstva, čeprav gozdnega delavca že sedaj ne morejo postaviti pred vrata kot metlo.

Izdelal je 5630 kg lesa

Norvežani prodajajo ves les lesnim predelovalcem po teži, po vnaprej dogovorjenih cenah. O cenah se dogovorijo v začetku leta. Les vozijo na žage ali tovarne na kamionih ali vagonih, kjer jih posebne, nevtralne organizacije stehajo. Ta organizacija si tehtanje seveda zaračunava. Tehni listek pa je osnova za vse nadaljne kupoprodajne postopke, prav tako pa tudi za plačilo »tehtarske« usluge.

Ker pa po drugi strani še vedno plačujejo gozdarjevo delo po učinku, ki ga merijo v kubičnih metrih, ne morejo razširiti meritvenih podatkov pri prodaji do obračuna dela gozdarja v gozdu. Ostaja torej še vedno neljuba prekinitev v poslovno-proizvodnem toku, ki ima negativen vpliv tudi na razvoj gozdarske tehnologije, pa tudi podražuje jo. Pomislite koliko faktorjev, meritev, včasih tudi sumničenj je vmes, pa izgubljenega časa. Gozdni delavec je dobil plačano izdelavo istih hlodov namesto po toni, po kubiku. Tako se enkratno merjenje še ni moglo uveljaviti.

Naš znanec je kupil 87 kg lesa za ograjo.

Gozdni sklad

Tudi Norvežani imajo nekaj zelo razdrobljene posesti. Pa ne samo to. Naravna obnova gozda je marsikje zelo počasna, ponekod celo nemogoča. Denar za obnavljanje in negovanje gozdov zbirajo s posebno institucijo, ki je zelo podobna našemu skladu za biološka vlaganja. Dajatve v ta sklad so razmeroma zelo visoke. Razložek je le v tem (od naše organizacije), da vsak lastnik razpolaga samo z denarjem, ki ga je sam prispeval v ta sklad. To seveda dostikrat onemogoča normalno reprodukcijo vseh gozdov. To pomanjkljivost poskušajo posamezni lastniki popraviti s sosedskim dogovarjanjem o izposojanju denarja iz sklada za reprodukcijska dela v gozdu, najprej pri enem lastniku, nato pri drugem, tretjem itd.

Drevo ni moglo pasti

Pokrajina srednje Norveške je zelo podobna naši slovenski, tisti okoli Pohorja. Mogoče je tudi to vzrok, da smo Slovenci na Norveškem tako domači. Večji del Norveške pa je z gozdarskega vidika malo zanimiv, saj je pokrajina pusta in nedobrotljiva. Pionirske gozdne združbe pričajo, da so klimatski in talni pogoji ostri in nenaklonjeni.



Čeprav je slika slaba, vendar dovolj učinkovito predstavlja težavnost zimskega dela v gozdu na Norveškem

Gozdni delavec dela v dosti trših delovnih pogojih kot naš. Vsa sečnja teče praktično v zimskem času. Polmeterski sneg ni nobena ovira. Sekajo pa dostikrat tudi v meter globokem ali še globljem snegu.

V kratkem poletnem obdobju opravljajo mimo sečnje tudi gojitvena dela. V zadnjih letih jih vse bolj pogosto nadlegujejo tudi razni škodljivci, zlasti zalubniki. Marsikod lubadarja niti poznali niso, zato je za njih nekaj novega, boj s tem nevšečnežem pa nedognan. Laična razlaga za ta pojav, da se je lubadar pojavil v večjem obsegu tudi tu, bi bila lahko v klimatskih otoplitvah, ki jih poznamo v zadnjih letih.

Izkoriščanje gozdov je podobno kot pri nas. Švedska in finska tehnologija s processorji pri njih skoraj ne pride v poštev, saj so reliefni pogoji tu popolnoma drugi.



Silvifuturum — sredi norveških planjav, kjer je vse preskrbljeno za študente gozdarstva in njihove profesorje, pa tudi za kakšnega gosta

Silvifuturum — gozd bodočnosti

Takšno ime nosi fakultetno posestvo v srednji Norveški, kjer opravljajo študentje gozdarstva svojo šolsko prakso in vaje. Tu preizkušajo nove gojitvene ukrepe ter lastnosti naj sodobnejših gozdarskih strojev in naprav. Obseg te posesti je precejšen. Kratek sprehod skozi te gozdove pa obiskovalca prepričuje, da je preizkušanje na teh površinah zares intenzivno. (Glej barvno prilogo!).

Norveški »Gozdarski vestnik«

Naš obisk na Norveškem smo izkoristili tudi za obisk uredništvu njihovih strokovnih revij in časopisov. Žal urednika nismo našli, vezi pa so bile vseeno vzpo-



norsk
skogbruk

Wergelandsveien 23 B, Oslo 1
Redaksjon: 46 69 40
Annonseavd: 69 56 45
Bankgiro: 7001.05.21198
Postgiro: 18214

Mit herzlichem Grüßen
Leif Landmark
Leif Landmark
(editor - in - chief.)

Glava norveške gozdarske revije in pozdrav njenega urednika

stavljene. Dogovorili smo se za zamenjavo revij, urednik pa je naknadno poslal bralcem GV v imenu norveških gozdarjev prisrčne pozdrave.

Zanimivo je, da imajo zasebni lastniki gozdov svojo gozdarsko revijo, vsi ostali (državni gozdovi) pa svojo. Prva prinaša več novic, komercialnih in drugih aktualnih člankov, druga pa se bolj posveča strokovnim razpravam in ocenam.

Obe reviji vodi isti profesionalni urednik. Hkrati je zadolžen za popularizacijo vloge gozdov v drugem tisku. S financiranjem revij ni nobenih težav.

Zadnjo noč v toplem domu pri Skurdalovih nihče ni spal. Prijetni pogovori o gozdarstvu, kulturi in drugem so posrkali polarno noč vse do jutra. Rangerhill in Synøve sta imeli kratko zaspano krizo, ki pa sta jo hitro prebrodili. Le prijateljlu Jennssnu ni pomagala niti slivovka. Z drgetajočimi napori je razklepal veke, ki so venomer, kakor svinec, silile skupaj. Midva pa sva z vztrajanjem hotela odmakniti trenutek slovesa od domačega in idiličnega Andorfruda, kjer se že od nekdaj staplja materialne, duhovne in družbene vrednote v podobo nordijske človečnosti.

Marko Kmecl in
Danijel Soster

Franc Oblak — osemdesetletnik



Rojen je bil v Borovnici v šestčlanski družini železniškega uslužbenca dne 11. 12. 1896. Njegov otroški svet je bil borovniški viadukt, proti Ljubljani ali Trstu drdrajoči vlaki, predvsem pa pet lokomotiv, ki so bile stalno pod paro in s katerimi je njegov oče kot kurjač potiskal pretežke vlake iz Borovnice v breg do Planine, pogosto celo do Postojne. Svet železnice ga je že v otroških letih tako osvojil, da si kakšne drugačne službe še predstavljati ni mogel in je zato pozneje, preden se je zapisal gozdarstvu, najprej postal železničar.

Domačo ljudsko šolo je obiskoval pet let, šolanje je nadaljeval v humanistični, tedaj edini slovenski gimnaziji v Šentvidu pri Ljubljani, kjer je pozneje kot vojak s fronte maturiral leta 1917. Vsa vojna leta — do novembra 1918 — je služil pri Kranjskem 17. pešpolku na tirolski fronti; bil je med redkimi srečneži, ki so odnesli zdravo kožo.

Oblakov primer nam pove, kako je Slovenija prišla do najbolj potrebnih gozdarjev. Ob zlomu Avstro-Ogrske ni bilo pri nas niti 30 aktivnih inženirjev gozdarstva. Zato je komisija za pospeševanje visokošolskega študija v Ljubljani spodbujala k vpisu gozdarstva, ki je bil l. 1919 možen v okviru Jugoslavije le v Zagrebu, sicer pa na Dunaju, na visoki šoli za zemljiško kulturo, kjer so se prej šolali skoraj vsi slovenski gozdarji. Komisija je obetala štipendije v skromnem znesku 300 kron mesečno, vendar je s svojo propagando dosegla, da se je na gozdarski fakulteti v Zagrebu vpisalo čez 60 slovenskih študentov, med katerimi jih je 20 diplomiralo

že leta 1922 in 1923 — med njimi tudi Oblak. Ostali so se preselili v Ljubljano in tod nadaljevali študij na gradbeni in strojni fakulteti, ki sta sredi leta 1919 že bili v okviru na novo ustanovljene univerze.

V gozdarstvu je začel delati leta 1923 kot pripravnik (vježbenik) na direkciji Djudjevačke imovne občine v Bjelovaru. Tam sta bila soseda s pok. dr. R. Pipanom, ki je bil tedaj gozdni upravitelj v Čazmi. Po enem letu je bil najprej premeščen na mesto gozdnega upravitelja v Modrušu (direkcija Ogulinske imovne občine), potem pa še v Plaškem. Vse prodaje so tedaj opravljali na panju; s sečnjo in izdelavo gozdnih sortimentov v lastni režiji še niso niti poskušali. Iz Plaškega so Oblaka prestavili nazaj na direkcijo v Ogulinu, kjer je dobil nove naloge s področja urejanja gozdov.

Naloge v zvezi z organizacijo urejanja gozdov, so ga leta 1933 za krajši čas vrnile v Bjelovar, od koder ga je ministrstvo gozdov in rudnikov v Beogradu avgusta 1934 premestilo v Skopje za vodjo taksacije v Vardarski banovini. Banovina je obsegala vso Makedonijo in del pokrajine Kosovo (do Prištine), ne pa Metohijo. Na tem položaju je do l. 1941 postal najboljši poznavalec makedonskega bogastva in revščine gozdov; ing. Stj. Šurić in dr. Pipan iz ministrstva sta ga večkrat obiskala in ga spodbujala k pospeševanju inventarizacije gozdov. Tehničnega lesa makedonski gozdovi skoraj niso zmogli, še ohranjeni gozdovi pa niso bili dostopni. Dve večji parni žagi (ob Treski in v Skopju) sta na primer dobivali hlodovino iz gozdov Moke planine in Mojstira (porečje Ibra), ki so jo plavili po Ibru do Kosovske Mitrovice, od tod pa prevažali po železnici do oddaljenosti okoli 150 km.

Po vrnitvi iz nemškega ujetništva je prevzel službo na direkciji gozdov v Nišu, kjer se pa zaradi vojnega stanja ni na terenu in ne v pisarnah skoraj ničesar delalo. Poleti 1945 se je vrnil v Slovenijo in se takoj vključil v oddelek za urejanje gozdov.

Leta 1954 je po prvem direktorju Francu Ulčarju postal glede na vrstni red drugi direktor GG Ljubljana. Na vprašanje, kaj smatra za najvažnejši dogodek v razvoju in utrditvi ljubljanskega gozdnogospodarskega območja, je Oblak brez premišljanja odvrnil, da je bila najpomembnejša priključitev gozdnega revirja Ravnik in sicer 1956. leta. Potem ko je preživel fronte in ujetništvo v dveh svetovnih vojnah ter po 40 letih aktivne gozdarske službe, je marca 1962. leta postal upokojenec in sedaj živi v svoji leseni hišici na Viču.

Osemdesetletniku Francu Oblaku iskreno čestitamo in želimo še mnogo let dobrega zdravja!

L. Z.



Kmečko gozdarstvo na občnem zboru slovenske zadružne zveze

Zadružna zveza Slovenije je za svoj občni zbor pripravila tudi zanimivo analizo o kmečki gozdni proizvodnji. Podatki še niso popolni, ker nove samoupravne oblike zasebnega gozdarstva v Sloveniji še niso popolnoma zaživele, pa tudi povsod še niso dokončno oblikovane. Kljub temu pa nudijo dovolj temeljit pregled o tržni zmogljivosti naših kmečkih gospodarstev in o možnosti, oziroma interesu gozdnega posestnika sodelovati pri gospodarjenju v svojem gozdu.

Čeprav je dohodek kmeta, kadar opravlja gojitvena ali druga dela v svojem gozdu, že nekaj časa ugodno urejen (njegov neto dohodek je enak bruto dohodku rednega gozdnega delavca) kmetje zelo redko delajo v svojem gozdu. Še največ sekajo in spravljajo. Iz tabele je razvidno, da pa ostalih del (gojitvenih) skoraj ne opravljajo. Zakaj se branijo ravno teh del, ni ugotovljeno.

Posek in spravilo lesa opravijo naši kmetje skoraj v celoti sami (glej tabelo!). Produktivnost tega dela žal ni izmerjena. Velikokrat pa se nizka produktivnost skriva v visokih rentah. Takšna predvidevanja imajo osnovo tudi v prejšnji ugotovitvi, da lastnikom gozdov ni veliko do del, kjer zraven ni rente, čeprav je delo samo razmeroma dobro plačano.

Zategadelj je pomembno predvsem naslednje: Kmetje lastniki gozdov potrebujejo tako organiziranost, ki jim bo omogočila, da bodo z združevanjem dela in sredstev učinkovito vključeni v celotni gozdni proizvodnji — ali drugače, da bodo življsko zainteresirani za krepitev proizvodnih zmogljivosti lastnih gozdov.

Oblikovanje TOZD in obratov za kooperacijo in njihovo združevanje v gozdno-gospodarsko organizacijo posameznih območij, je potekalo po ustavnih načelih in splošnih predpisih, ki za to področje veljajo. V bistvu gre za to, da imajo kmetje in delavci pravico in dolžnost, da organizirajo TOZD oziroma obrat za kooperacijo za tisti del gozdnogospodarskega območja, ki pomeni zaokroženo celoto, v kateri se da rezultat njihovega skupnega dela samostojno izraziti kot vrednost v delovni organizaciji ali na trgu, in v katerem lahko delavci oziroma kmetje uresničujejo svoje družbenoekonomske in druge samoupravne interese. Zakon v tem pogledu določa samo, da obrat za kooperacijo ne more biti organiziran za manjšo organizacijsko enoto, kot je bil svoječasno gozdni obrat. TOZD ali obrat za kooperacijo pa se ne moreta izločiti iz gozdnogospodarske organizacije, razen v primeru, če se spremeni gozdnogospodarsko območje.

Uresničevanje nalog, ki so obratom za kooperacijo z zakonom zaupane je predvsem odvisno od razvitosti samoupravnih odnosov. Gre torej za to, kako kmetje lastniki gozdov v obratih lahko uveljavljajo svoje samoupravne pravice in dolžnosti.

Po splošni oceni pa danes obrati za kooperacijo še niso usposobljeni za opravljanje nalog in funkcij, ki jim gredo v smislu zakona o gozdovih, saj je v njih še vedno nekaj takšnih odnosov, ki so bili značilni za prejšnjo organiziranost kmetov lastnikov gozdov v samoupravnih skupnostih.

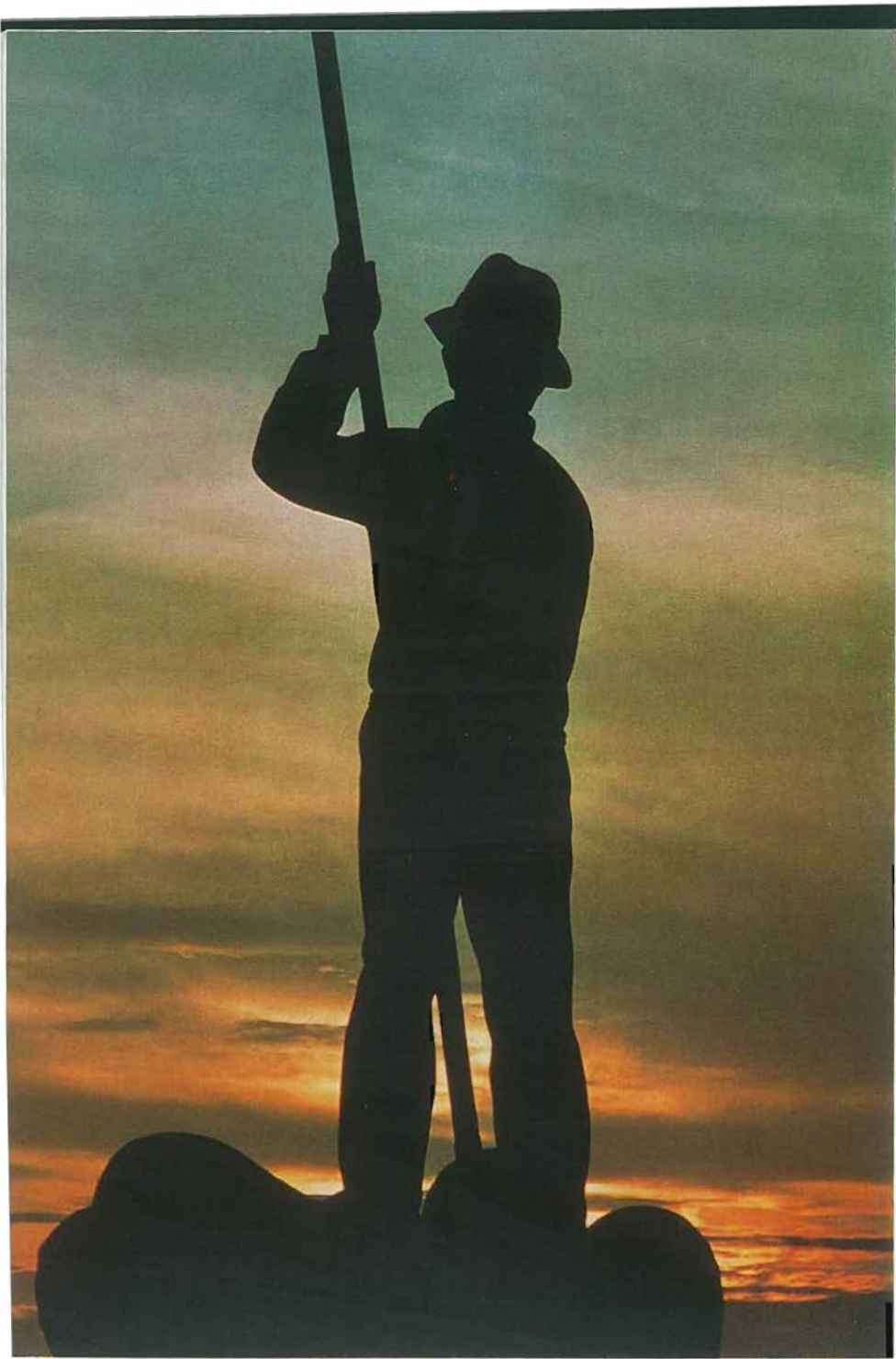
Pri tem ne gre za načelo, da naj vsak obrat opravi vsa dela za vsako ceno, oziroma da naj bi za različne kakovostne in količinske naloge imeli enak kadrovski sestav v vseh obratih. To je predvsem stvar notranje organiziranosti in medsebojnega sodelovanja, odvisno pa je tudi od zahtevnosti strokovnih in drugih

Podatki o sečnji v obratih za kooperacijo

Naziv organizacije	Etat po GG načrtu za leto 1975	Sečnja 1975	Blagovna proiz- vodnja	Domača poraba	Del sečnje ki so jo opravili lastniki sami
	v m ³				
GG Celje					
1. OK Laško	20.500	14.183	9.243	3.241	11.804
2. OK Celje	26.000	24.241	13.218	7.830	20.549
3. OK Vransko—Žalec	43.900	38.569	24.186	10.282	34.436
4. OK Sl. Konj.—Vit.	34.200	32.044	22.405	5.409	26.097
5. OK Kozjansko	27.310	26.069	6.148	16.595	22.739
6. OK Šentjur	26.120	23.303	11.172	8.769	19.939
GG Ljubljana					
7. OK Ljubljana	28.626	27.850	16.321	11.509	25.944
8. OK Domžale	29.033	30.492	26.553	12.064	24.873
9. OK Kamnik	36.000	32.000	23.700	8.300	vse
10. OK Vrhnika	15.981	15.553	12.990	2.210	15.200
11. OK Škofljica	24.172	22.346	16.720	5.626	21.432
12. OK Zas. Zagorje	36.911	28.574	24.962	4.928	36.911
13. OK Logatec	30.236	26.399	20.500	5.899	26.119
14. OK Litija	31.400	25.000	15.000	10.000	24.800
GG Novo mesto					
15. OK Novo mesto	30.201	19.298	6.670	10.155	10.155
16. OK Podturen	10.486	5.763	4.222	878	878
17. OK Črmošnjice	8.819	9.000	7.076	122	122
18. OK Črnomelj	24.386	27.767	13.580	10.701	10.701
19. OK Trebnje	19.355	20.090	9.735	7.766	7.766
20. OK Straža	34.966	22.061	15.434	3.767	3.767
GG Postojna					
21. OK Postojna	112.811	105.377	74.520	30.857	99.128
GG Kočevje					
22. OK Ribnica	97.513	71.150	55.070	16.080	67.000
GG Tolmin					
23. OK Idrija	94.539	73.792	50.875	22.917	68.661
GG Kranj					
24. OK Kranj	145.525	121.921	82.676	28.393	111.069
GG Bled					
25. OK Bled	70.440	56.808	43.236	11.849	52.706
GG Brežice					
26. OK Brežice	97.500	65.500	34.231	31.269	65.500
27. GLIN Nazarje	99.227	—	82.050	8.099	80.792
LESNA Sl. Gradec					
28. OK Slov. Gradec	150.560	136.114	121.210	14.904	134.157
29. OK Ravne na Koroš.					
30. OK Dravograd					
31. OK Radlje ob Dravi					
GG Maribor					
32. Sl. Bistrica	29.570	33.207	31.871	1.336	30.954
33. OK Ožbalt					
34. OK Ptuj					
35. OK Maribor	16.268	12.900	12.020	880	11.750
36. OK Lovrenc na Poh.					
37. Zavod Kras—OK Sež.					
38. KIK Pomur.— OK M. Sobota	44.549	30.450	10.132	16.420	30.000
S K U P A J	1.497.092	1.177.821	897.726	329.055	1.127.949



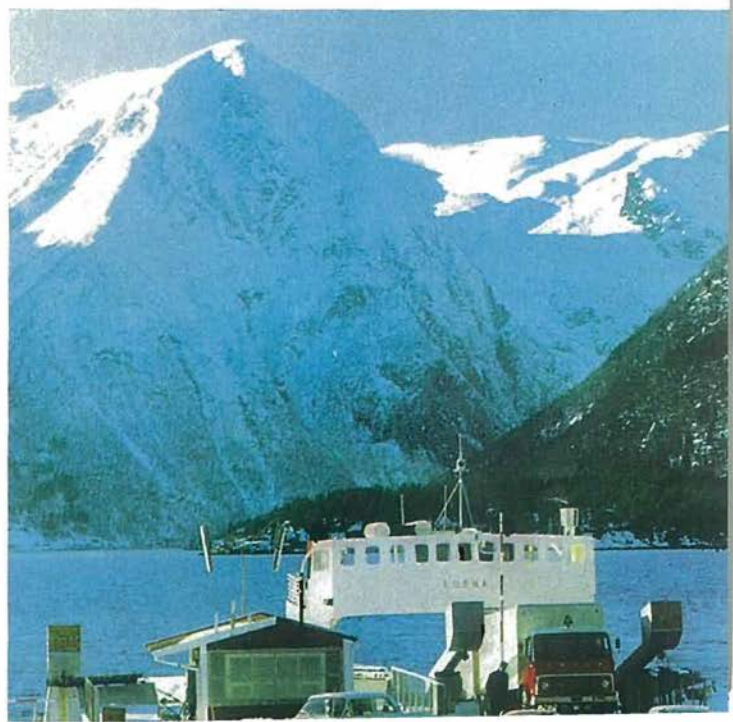
Srečno in uspešno
ново leto **1977**



Jenn Jennssen: Splavar



Jenn Jennssen: Najvišje močvirje na svetu



Zima v fjordu



▲ *M. Kmecl: Norveška - slovenska gozdarska kooperacija*

▼ *Rane (v norveščini pomeni ta beseda »rop«)*



Pregled gozdnogojitvenih del v obratih za kooperacijo v ha

Naziv organizacije	1974		1975		Od tega so lastniki sami			
	pogozdeno	druga gojitvena dela	pogozdeno	druga gojitvena dela	1974		1975	
					pogozdili	druga gojitvena dela	pogozdili	druga gojitvena dela
GG Celje								
1. OK Laško	12,42	60,38	8,60	60,51	1,00	—	—	—
2. OK Celje	19,82	132,36	18,00	149,45	—	—	0,50	—
3. OK Vransko-Zalec	19,67	210,09	17,07	214,82	0,50	—	1,50	—
4. OK Slovenske Konj.								
Vitanje	14,00	177,17	11,20	160,14	—	—	—	—
5. OK Kozjansko	9,04	64,71	11,06	70,34	2,55	—	1,00	—
6. OK Šentjur	19,55	80,59	15,20	133,25	1,00	—	3,00	—
GG Ljubljana								
7. OK Ljubljana	10,00	139,37	9,07	130,67	—	—	—	—
8. OK Domžale	11,65	129,40	14,10	133,10	—	—	8,10	10,70
9. OK Kamnik	6	2,30	6	2,30	4	1,50	3	1,30
10. OK Vrhnika	11,59	98,01	14,51	112,27	—	—	—	—
11. OK Škofljica	5,87	99,56	14,45	107,50	—	—	—	—
12. OK Zasav. Zagor.	35	137	36	148	14	54	21	88
13. OK Logatec	4,5	202	4,7	248	0,5	51	0,5	62
14. OK Litija	17	260	18	295	—	15	—	20
GG Novo mesto								
15. OK Novo mesto	3,57	144,83	1,74	127,53	—	—	—	—
16. OK Podturen	5,50	25,08	5,60	41,00	—	—	—	—
17. OK Črmošnjice	3,30	49,80	3,00	34,90	—	—	—	—
18. OK Črnomelj	8,03	297,70	8,14	205,47	—	—	—	—
19. OK Trebnje	3,73	163,82	6,60	162,34	—	—	—	—
20. OK Straža	21,06	138,48	17,45	155,61	—	—	—	—
GG Postojna								
21. OK Postojna	114,3	765,9	132,3	1181,6	—	—	—	—
GG Tolmin								
22. OK Idrija	15	290	19	390	5	40	6	50
GG Kočevje								
23. OK Ribnica	59	391	105	399	16	3	28	40
GG Kranj								
24. OK Kranj	55	544	74	742	29	90	16	83
GG Bled								
25. OK Bled	37,21	561,33	43,23	522,02	—	28,23	3,65	43,42
GG Brežice								
26. OK Brežice	80	605	98	729	—	—	—	—
GLIN Nazarje								
27. OK Nazarje	44,43	571,86	60,66	607,42	—	25,35	—	20,88
LESNA Sl. gr.								
28. OK Slovenj Gradec	102	1073	105	2309	—	—	—	—
29. OK Ravne na Kor.								
30. OK Dravograd								
31. OK Radlje ob Dravi								
GG Maribor								
32. OK Ožbalt	14,81	174,40	13	112	3,20	6,40	5,60	11,60
33. OK Slov. Bistrica								
34. OK Ptuj								
35. OK Maribor								
36. OK Lovrenc na Poh.	3,00	67	2	54	—	—	—	—
37. Zav. KRAS - OK Sež.								
38. Pomur. - OK M. S.	2	167	10	134	—	—	—	—
S K U P A J	768,05	7823,14	902,77	9872,25	76,75	314,48	97,85	430,90

nalog ter velikosti obrata. Nujno pa je, da mora biti v obratu toliko sposobnih kadrov, da bo lahko obrat opravil vse naloge, skratka da bo samostojen gospodarski subjekt.

Slaba organiziranost obratov za kooperacijo je v nasprotju z ustavnimi načeli in v bistvu onemogoča vsebinski razvoj samoupravnih odnosov in interes lastnikov gozdov za racionalno in učinkovito gospodarjenje z gozdovi. Rezultat takšne organiziranosti je tudi skrito prelivanje dohodka iz obrata za kooperacijo v druge TOZD.

V prihodnjem srednjeročnem obdobju čakajo slovensko gozdarstvo obsežne naloge. Ob rastočih potrebah po lesu bomo morali vsekakor bolj racionalno izkoristiti proizvodni potencial zasebnih gozdov. Ob maksimalni predvideni višini etata v 1980. letu, ko naj bi posekali 3.600.000 m³ ter maksimalni industrijski porabi lesnih ostankov, bo tedaj v Sloveniji primanjkovalo že okrog 1.000.000 m³ lesne surovine, če ne bomo realizirali sečenj v zasebnih gozdovih. Že zdaj posekamo 500.000 m³ manj, kot je načrtovano.

Nujno je torej, da obrati za kooperacijo prevzamejo v celoti vse naloge, ki jih jim je zaupal zakon o gozdovih, hkrati pa iščejo pot za sodobno in racionalno gozdno proizvodnjo ter za zmanjševanje proizvodnih stroškov pa tudi stroškov gospodarjenja z gozdovi.

Še podatek iz letošnjega finančnega načrta združne zoeze.

PRISPEVEK, KI GA PLAČUJEJO ČLANICE ZVEZI V LETU 1976:

1. Kmetijske zadruga in obrati za kooperacijo od dohodka ustvarjenega v letu 1974 v višini	0,305 %
2. Gozdna gospodarstva oz. obrati za kooperacijo v gozdarstvu od vrednosti odkupljenega lesa od kmetov v letu 1974 v višini	0,100 %
3. Trgovske organizacije združenega dela od dohodka v letu 1974 v višini	0,055 %
4. Zavarovalnice od dohodka v letu 1974 v višini	0,090 %
5. Druge članice zveze od dohodka v letu 1974 v višini	0,170 %

Članice plačujejo prispevek po navedenih stopnjah, vendar tako da plačajo kmetijske zadruga najmanj 2.000 din, obrati za kooperacijo najmanj 5.500 din, nobena članica ne plača več kot 40.000 din.

Kjer v tabelah podatki manjkajo pomeni, da jih organizacije niso poslale.

Po poročilu združne zveze Slovenije 1972—1976 priredil Marko Kmecl.

Hortikultura je tudi gozdarstvo

Na gozdnem gospodarstvu Brežice najdemo svojevrstno TOZD. Šefova pisarna je bolj podobna sobi uspešnega športnega društva, kakor organizaciji, ki se ukvarja z gozdarsko dejavnostjo. Vrsta plaket, kolajn, zastavic in drugih priznanj pričra o uspehih, ki imajo poleg strokovnega tudi družbeni in javni pomen.

Zal brežiško VIII. gozdnogospodarsko območje nima istih naravnih možnosti za svoj razvoj kot nekatera druga območja, zato so bili tamkajšnji gozdarji prisiljeni poseči tudi po drugih delih, da bi sebi, pa tudi svojim obubožanim hostam, zagotovili kolikortoliko normalen razvoj.

Ko smo obiskali drevesnico Rimš, smo dobili tudi barvno razglednico, ki kaže vhod v drevesnico in slovensko rastlinsko posebnost *Azalea pontica*, ki je doma v teh krajih



Drevesnica z okrasnim rastlinjem, ki je vključena v TOZD hortikultura, plantaže, gradnje in urejanje gozdov, je dosegla lepe uspehe. S pravilno strokovno zasnovo in uspešnim komercialnim prijemom se je uspela vriniti med vodilne slovenske hortikulturene kreatorje. Danes pod vodstvom inženirja Marjana Hladnika (gozdarja) ponuja in izvaja po vsej Sloveniji in v Zagrebu kompletne hortikulturene ureditve okolja raznih objektov pa tudi parkov in celih predelov. Izbor okrasnih grmovnih in drevesnih vrst v drevesnici Rimš (ob avtocesti Ljubljana—Zagreb, odcep za Krško) je naravnost razkošen. Cene so nižje kot pri vseh ostalih velikih in malih tovrstnih proizvajalcih po Sloveniji.

Takšna usmeritev je TOZD zagotovila življenjski prostor na gozdarskem področju, hkrati pa ji je zagotovila prodor v druga področja družbenega in gospodarskega življenja, zlasti v področje gospodarjenja s prostorom, ki postaja vse bolj pomembno.

Že dolgo želimo, da bi naše gozdarstvo prevzelo pobudo v varovanju okolja in v gospodarjenju s slovenskim prostorom. Ne, ni megalomanija. Gozdovi pokrivajo dobršen del slovenske zemlje. Kaj je bolj naravnega kot, da pri načrtovanju porabe tega in drugega prostora, vodijo gozdarji. To je področje, kjer se lahko go-

Priznanje z letošnje cvetlične razstave v Ljubljani.



zdarstvo in gozdarji uveljavijo tudi s sedanjim znanjem. Praktični vzor takšni sodobni gozdarski usmeritvi je omenjena TOZD v Brežicah.

1 zlata in 1 bronasta kolajna na Zagrebu 74, 1 bronasta na cvetlični razstavi v Ljubljani 75, 1 srebrna in 1 bronasta na letošnji hortikulturni prireditvi v Brežicah ter 3. mesto na cvetlični razstavi letos v Ljubljani je bera priznanj, ki izpričuje prizadevanja pa tudi optimalno gospodarsko usmeritev. Poslednje priznanje iz Ljubljane pravijo, da je najvrednejše. Z njim so tudi uradno prevzeli žezlo najboljših slovenskih hortikulturcev. Prvo mesto je bilo namreč dodeljeno pridelovalcem rezanega cvetja, drugo aranžerjem šopkov, tretje mesto pa je dobil najboljši slovenski pridelovalec okrasnega grmičevja in drevja.

mk

Novice z E6-YU

Junija letos je bilo v Comu (Italija) šesto evropsko srečanje popotnikov in letna skupščina evropske popotniške zveze. Jugoslavijo so na tem zboru zastopali Milan Ciglar in Slavko Preložnik kot predstavnika E6-YU ter tovariša Kos in Črnivec, ki sta zastopala Planinsko zvezo Slovenije.

Kazno je, da je evropska popotniška organizacija v rahli krizi. Starostna struktura popotnikov je visoka, stiki z vzhodnimi državami ne morejo zaživeti, zamujane pri programih itd. Nekateri so mnenja, da bo treba vodstvo organizacije pomladiti in organizirati posebne mladinske odseke.



Evropska mestna pešpot

Vsi, zlasti severnjaki, potihem in naglas, priznavajo Jugoslaviji poseben pomen v razvijanju evropske popotniške ideje. Na skupščini so želeli, da srečanje v naslednjem letu organiziramo v Jugoslaviji, kar pa so naši zastopniki odklonili zaradi organizacijskih in finančnih težav. Izrazili pa so pripravljenost, da organiziramo srečanje v letu 1978.

E6 je po splošni oceni najbolje vzdrževana pot v Evropi. Menda je obeležena tudi že na Danskem. Švedi imajo težave. Ko bo pot v naslednjih letih končana, bo vodila od Nordkapa pa do Olimpa v Grčiji.

Nova članica evropske popotniške zveze je postala Španija, ki ima 350.000 članov.

Novi predsednik zveze je Švicar, podpredsednika pa sta Nemeč in Francoz.

Letos so gozdni obrati na poti obnovili označbe in dopolnili smernike. Šoštanjčani pa so svoj del pešpoti opremili še z ličnimi klopčami za počivanje. Popotniki so jih zelo veselili, le čistoča ob njih rahlo šepa.

Vso pot je do konca oktobra prehodilo 122 popotnikov. Od teh jih je 6, kakor smo že poročali, pot prehodilo že v letu 1975.

Dvajset »absolventov« E6-YU je iz sosednjih držav Avstrije in ZR Nemčije. Najmlajši na cilju v Kastavu nad Reko je bil doslej Rok Preložnik iz Velenja, ki ima vsega 10 let.

Komisija za tisk in propagando pri PZGO izdaja obvestila, publikacijo v kateri objavlja vse tehnične podrobnosti E6. V tem glasilu zbirajo tudi vse pripombe popotnikov, dobrodošle pa so tudi ideje o nadaljnjem razvijanju te poti.

Pot vodi prerezno skozi vse tipe naših slovenskih gozdov, vodi tudi skozi najbolj tipične socialne sredine Slovenije. Poprečno število popotnikov je bilo v jeseni 250. Njih število skokovito raste, zato je to ena od najlepših priložnosti, kjer bi gozdarji lahko občanom ponudili nekaj znanja o gozdu, naši dejavnosti in njenemu pomenu v družbenem in gospodarskem življenju. Za zdaj je ta možnost slabo izkoriščena.

Odbor E6-YU je na seji v oktobru (čudovit jesenski dan na Dolinah pri Trojanah) ugotovil, da so osnovna dela na poti končana in da bo naslednja etapa njegovih prizadevanj veljala organizaciji skupinskih popotovanj, stopnjevanju propagande (našitki, nalepke, razglednice itd.), zbiranju gradiva za vodnika in seveda postopno opremljanje poti s tablamí s kulturnimi, zgodovinskimi in gozdarskimi podatki. Sestanka se je udeležil tudi predstavnik Planinske zveze Hrvatske z Reke.

Učitelji in dijaki srednje gozdarske šole iz Postojne so sklenili, da bodo organizirano (vsi skupaj) prehodili E6-YU. Hvalevredna pobuda, ki bo imela zagotovo tudi globok vzgojni učinek pri usposabljanju mladih gozdarskih strokovnjakov za bodoče naloge.

mk

ŽE SEDAJ MISLITE NA 19. MAREC 1977!

Takrat je sicer Jožefovo,
toda to sploh ni pomembno.
Ta dan bo — — —

Nadaljevanje v prihodnji številki.

IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

VAROVANJE SIBIRSKIH GOZDOV

G. Bogdanowski: Die Sowjetunion lässt sich den Schutz der Sibirischen Wälder etwas kosten. Holz-Zentralblatt, Stuttgart, št. 94, str. 1266.

Gozdovi v Sibiriji imajo 34 milijard m³ lesnih zalog pa vendar so zbudili pozornost šele v zadnjih 40 letih, ko so pričeli intenzivno odpirati vzhodne predele Sovjetske zveze. To je tudi privedlo do razvitega industrijskega načina izkoriščanja teh predelov. Tako bo na primer lesna industrija v Bratsku v kratkem predelala letno polnih 7 mio m³ lesa. V celoti je na razpolago za porabo 6 mio ha tajge.

Takšni posegi v gozd severja niso brez posledic. Da bi se izognili škodljivim pojavom, ki nastajajo kot posledica poseganja v življenje gozda je nujno, oprijeti se obsežnih varstvenih ukrepov, ki zajemajo nego gozdov, obnovo s pogozdovanjem, ukrepe za varstvo pred gozdnimi požari ter za zatiranje škodljivcev.

V večini sibirskih gozdov ni več nesorazmernosti med posekom in pogozdovanjem. V Krasnojarski regiji vzhodne Sibirije, kjer je 20 % vseh lesnih zalog v SZ ter se na leto izkorišča več kot 20 mio m³ visokovrednega lesa, se istočasno zasaadi 30.000 ha z borom, macesnom, sibirskim borom, smreko in jelko, in to s sadikami iz drevesnic. Že samo v tej regiji je več kot 150 gozdarskih obratov, katerih delo podpira krasnojarski oddelek Zveznega raziskovalnega inštituta z uvajanjem novih orodij in postopkov.

Gozdarski inštitut v Krasnojarsku se že več kot 25 let ukvarja s problematiko preprečevanja in zatiranja gozdnih požarov. Preizkušajo sadike, ki so odporne proti ognju, se pa navadno slabo ujemajo z domačimi vrstami. Široki zaščitni pasovi naj bi visokovredne gozdove porazdelili na okoli 4 ha velike parcele in tako ustvarili prepreke proti prodiranju požarov, kar se je v praksi pokazalo za uspešno.

Za ugotavljanje gozdnih požarov so na razpolago letala, ki pomagajo odkrivati požare in o njih obveščati.

Poleti 1974 so v tajgi ob Angari poskusili avtomatski sistem za upravljanje varstva gozdov in za gašenje požara, izdelan v Leningrajskem inštitutu za gozdarstvo. Ta sistem omogoča hitro ugotavljanje požara, njegovo omejitvev in tudi hitro zatiranje. V času, ko je nevarnost požarov, opravljajo kontrolne preglede z letalom tudi po 3-krat dnevno, kot neke vrste rednega patroliranja.

Leta 1975 je taisti inštitut začel s poskusi za reševanje problemov s padavinami. V južnih predelih SZ so pravkar uvedli postopek za preprečevanje toče. Pri tem uporabljajo rakete z reagenti, ki vplivajo na plasti oblakov, da v predelih, kjer jim grozi suša ali požar, začne deževati.

Zatiranje sviloprejke je zlasti v Sibiriji zelo važno. Dokler niso bile dovolj znane biološke lastnosti tega škodljivca, toliko časa so bili tudi ukrepi proti njemu brez uspeha. Ob zadnji veliki epidemiji tega škodljivca v regiji Krasnojarska pred sedmimi leti pa so z uporabo kemičnih sredstev uspeli zavarovati 190.000 ha. Prišli pa so do zaključka: enkratna uporaba strupov ne vodi do bistvenih sprememb; gozd je v zadostni meri sposoben, da v enem ali dveh letih sam »ozdravi«. To pa velja le za sibirski gozd, ki je tolikšen, da bi ga bilo mogoče v teku 50 do 100 let le enkrat poškopiti s kemičnimi sredstvi za zatiranje škodljivcev.

Veliki lesnoindustrijski kompleksi, kot je Bratski veliki kombinat na območju Irkutska ter pravkar nastajajoči vzhodnosibirski lesnoindustrijski kompleks v regiji Krasnojarska, čigar poraba lesa bo za 150 % večja kot v Bratsku, tesno sodelujejo z gozdarskimi službami in znanostjo, in to glede pogozdovanja kot tudi varstva gozdov in okolja. Na ta način si nenehoma izmenjavajo izkušnje z gozdarskimi znanstveniki in gospodarstveniki drugih dežel.

Rezultati sovjetskih poskusov v prostranih gozdnih Sibirije so predmet velike pozornosti, saj bodo v podobni oziroma prilagojeni obliki lahko uporabni tudi na drugih gozdnih območjih naše Zemlje, ali pa bodo nudili pomembna napotila pri reševanju problemov v lastni deželi.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.

ZASEDANJE MEDNARODNE ALPSKE KOMISIJE

Sredi septembra 1976 je bilo v Heiligenblutu (Avstrija) redno zasedanje mednarodne alpske komisije (CIPRA), v kateri ima svojega predstavnika tudi Jugoslavija. Po prejšnjem dokajšnjem mrtvilu je v zadnjih dveh letih delo komisije spet oživele, posebno po velikem mednarodnem posvetovanju o bodočnosti Alp, ki je bilo v Trentu (Italija) septembra 1974. To posvetovanje (glej Gozd. vest. št. 10/1974) je temeljito osvetlilo vse nevarnosti, ki jih povzroča hitra industrializacija, razvoj energetike, gradnja naselij in cestnega omrežja, turistična ekspanzija, torej vse kar načenja obstojnost naravnih ter socialnih ravnotežij v alpskem prostoru. S tem v zvezi je sprejela mednarodna alpska komisija posebne naloge. V minulem letu je obravnavala vprašanja, ki zadevajo interes širše alpske regije, predvsem v zvezi z energetskim izkoriščanjem alpskih voda, z gradnjo velikih avtomobilskih cest, snovanjem velikih turističnih središč, ustanavljanjem velikih nacionalnih parkov in rezervatov.

Poglavitno vprašanje letošnjega zasedanja je bilo pojavljanje ekoloških posledic zaradi opuščanja kmetijskih zemljišč in zanemarjanja gospodarsko nedonosnih gozdov. Na zasedanju so se dotaknili tudi spreminjanja vodnega režima, ki nastaja kot posledica tehničnih posegov v naravo, zaradi nenačrtnega razvoja alpskih naselij, posebno turističnih središč, in zaradi gradnje cestnega omrežja. Pri reševanju teh problemov se je pokazalo kot nujno usklajeno prostorsko načrtovanje, čigar vodilo bodi dejstvo, da je mogoče uravnati trajno in vzajemno delovanje ekoloških in socialnih dejavnikov v prostoru le ob zago-

tovitvi obstoja domačega prebivalstva. Vsi zunanji vplivi, kot npr. industrijske in turistične investicije, priseljevanje, gradnja velikih cest ipd., ne smejo načenjati in razkrajati družbene celovitosti alpskega prostora. O vseh posegih vanj mora zato razpravljati in samostojno odločati domače prebivalstvo. V okviru političnih in gospodarskih sistemov posameznih alpskih držav je treba zagotoviti ustrezno samoupravnost ter samostojnost občin in večjih teritorialnih enot.

Mednarodna alpska komisija je tokrat razpravljala tudi o vprašanjih, ki zadevajo snovanje dveh velikih alpskih nacionalnih parkov: nemškega v Berchtesgadnu z 210 km² in avstrijskega v Visokih Turah z 2400 km². Pri snovanju tako razsežnih nacionalnih parkov je treba seveda upoštevati vrsto dejavnikov in interesov, pri čemer prihaja do številnih nasprotij. Z njihovo ustanovitvijo nikakor ne sme biti prizadet življenjski obstoj domačega prebivalstva, treba pa je upoštevati tudi potrebe energetike, prometa, turizma in gozdnega gospodarstva.

V okviru navedenih problemov je obravnavala komisija tudi bolj ali manj neposredna gozdnogospodarska vprašanja. Zanimivo je bilo vprašanje, kako na opuščeni kmetijskih zemljiščih ustanavljati ali vsaj zavirati degradacijske procese, in vprašanje o realnih, tj. ekonomsko dopustnih možnostih za tovrstno ukrepanje. Žal, takšne možnosti so zelo majhne. Pogozdovanje opuščeni planin in drugih pašnikov, tudi tistih ob zgornji gozdni meji, je sicer možno, vendar so stroški zanj zaradi neugodnih terenskih in drugih ekoloških razmer ter zelo drage delovne sile tako visoki, da jim ni kos še tako bogato gospodarstvo. Večina razpravljalcev je menila, da so takšne pobude, v glavnem prihajajo iz Švice, nerealne. Pogozdovanje visokogorskega sveta je povezano z gradnjo cest. V kolikor je njih gradnja sploh mogoča, odpira nove ekološke probleme, ker se s cestami povečuje erozija, plazovitost in se estetsko uničuje pokrajina idr. Posebno nevarnost za uspevanje tako zasnovanih nasadov pa pomeni divjad, katere število je

skoraj povsod v Alpah kot posledica enostranskega razvoja lovnega gospodarstva tako naraslo, da je praktično onemogočeno kakršnokoli pomlajevanje alpskih gozdov.

Zaradi visokih stroškov se na težjih terenih vse bolj opušča nega gozdov ter skrb za njih naravno pomlajevanje, tako da je ponekod že v velikem obsegu opaziti njihovo zastaranje. Propadanje teh gozdov bo odpiralo v prihodnosti premnoga ekološka vprašanja. Stroški za nego in obnovo gozdov v težavnih alpskih predelih se morajo pokrивati tudi iz drugih virov in ne samo iz sečnje in prodaje lesa.

Zanimivo je bilo tudi vprašanje o gospodarjenju z gozdovi v okviru posameznih nacionalnih parkov. Želja nekaterih njihovih pobudnikov je, da naj bi sleherno gospodarjenje v njih, torej tudi sečnja, popolnoma prenehala. Tako poenostavljeno gledanje pa seveda ni moglo prevladati. Obstojnost gozdov, ki tudi v nacionalnih parkih že zdavnaj niso več pragozdovi, je povezano s smotrnim gospodarjenjem in obnavljanjem. Slednje pa mora seveda upoštevati namene nacionalnega parka: varstvo naravnih vrednot, raziskovalno delo in informiranje velikega števila obiskovalcev o pojavih v naravi. Precejšen problem je za nekatere nacionalne parke lov, tako npr. v bodočem nacionalnem parku Berchtesgaden, kjer je le-ta v veliki meri domena »generalnih direktorjev«, ki si predstavljajo nacionalni park kot svoj bodoči lovski rezervat.

Prihodnje zasedanje mednarodne alpske komisije bo v Jugoslaviji. S tem v zvezi bo treba že sedaj začeti z organizacijskimi in vsebinskimi pripravami, ki naj bi se nanašale predvsem na vprašanja slovenskega alpskega prostora.

Milan Ciglar, dipl. inž. gozd.

GOZDNI BONTON

so pozdravili številni posamezni ljubitelji narave pa tudi organizacije. Dnevni listi in revije so obvestili svoje bralce o

izidu tega poučnega »učbenika«. Vprašanje pa je seveda, če ta izdaja prihaja v roke tistih, ki bi jo morali prebrati. Gozdna gospodarstva so sicer naročila 20 000 izvodov, toda v recepcijah hotelov in zdravilišč, šolah, planinskih postojankah in drugod, BONTON zelo težko najdemo.

AKTUALNO

GOZDNI BONTON

Gozdovi so vir lesa. Človek ga uporablja v vsakdanjem življenju že od svojega „otročstva“. Gozdovi pa niso samo naravna industrija za pridobivanje lesa, temveč so predvsem vir našega temeljnega življenjskega vira — kisika. Človek je, žal, vse prepozno zaznal kakšna nevarnost mu grozi z uničevanjem gozdov, ki je bilo pospešeno najbolj v okolici industrijsko razvijajočih se mest. Kmalu je izsekam in požganinam sledila tudi invazija ljudi v osrčje izvira kisika. Razvoj avtomobilizacije je ta vdor še pospešil. Mnogi obiskovalci gozdov pa se niso zavedali, da si s svojimi neodgovornimi dejanji zoper naravo (z onesnaževanjem okolja) režejo tudi vejo, na kateri sedijo. Zato so morali zakonodajalci vpisati v zakon o gozdovih tudi člene o varstvu gozdnega okolja in za kršitev so predvideli tudi visoke denarne kazni tako za OZD kot zasebnika.

Mnogi se svojih dejanj proti naravi ne zavedajo. O tem so bili premalo poučeni. Zato je kot nalašč prišla v javnost zloženska „Gozdni bonton“, ki s primernimi barvnimi fotografijami in karikaturnimi Boža Kosa poljudno poučuje vsakogar, kako mora ravnati med bivanjem v gozdu.

ITD, 30. V. 1976

IZKUSNJE PRI UPORABI OBVEJEVALNEGA IN LUPILNEGA STROJA ETE 100

*Höferer J., Mahier G., Wolf E.:
Erfahrungen beim Einsatz des Entastungs-
und Entrindungs Gerätes ETE 100; Allg.
Forstzeitschrift, 18/1976.*

V Zahodni Nemčiji so po principu njihovega znanega obvejevalnega stroja za drobno drevje ASTAB (glej GV 1/1974, str. 45) konstruirali nov stroj za obvejevanje in lupljenje debelega drevja ob gozdnih cestah. Stroj je v obliki priključka dodan močnemu traktorju (z okoli 100 KM). Drevje podrejo z motorko in ga neokleščene s traktorjem privlečejo na kamionsko cesto. S traktorjem potegnejo nato drevo skozi klestilno-lupilno pripravo in to z debelejšim koncem drevesa naprej, ter s povlekom ob klestilnih in lupilnih nožih, ki se najprej odprejo, nato pa objamejo deblo, opravijo obdelavo. Stroj zmore obdelati drevje z debelinami do 65 cm, vendar je optimalni učinek pri drevju s prsnim premerom 40—50 cm. S tem strojem se lahko opravi tudi samo obvejevanje, če je lupljenje drugače rešeno.

Stroj je še v stadiju prototipa, čeprav so opravili z njim že precej poskusov. Poskusi so pokazali določene prihranke na času in pri naporih v primerjavi z ročnim delom. Ekonomičnost tega dela pa je še problematična in močno odvisna od debeline drevja in od vprašanja, kje je spravilo neokleščene drevja tehnično in ekonomsko izvedljivo. Na ravninskih in lahko pristopnih terenih, kot so mnogokje v Srednji Evropi in pri golosečnjah, je to povsem nekaj drugega kot v gorskih predelih.

Če presojava ta stroj z našega vidika, se srečamo z enakimi težavami kot pri vseh današnjih težkih strojih za sečno in obdelavo v gozdu. Kaže pa vztrajno prizadevanje, kako mehanizirati ali racionalizirati tudi kleščanje drevja in obenem razbremeniti motorista, ki dela z ročno motorko. Še posebej gre to prizadevanje v smeri, da bi kleščanje opravili ob kamionskih cestah, v gozdu, da bi se tako izognili prevozu neokleščene drevja do

mehaniziranih skladišč. O tem pričajo tudi poskusi kleščanja ob kamionskih cestah s švedskim strojem Processorjem OSA 705, kot so jih med drugim opravili v Avstriji in kot je to razvidno iz članka: »Strojno obvejevanje v gorskih gozdovih« (Oberleitner, F.: Maschinelle Entastung im Gebirgswald, Holzkurier, 42/1975).

S tem strojem stane kleščanje pri njih, pri dobro organiziranem delu, za okoli $\frac{1}{3}$ več kot kleščanje z ročno motorko, seveda zelo odvisno od delovnih pogojev ali možnosti spravila neokleščene drevja do gozdnih cest.

Kombinirani težki stroj za kleščanje in lupljenje pa je odveč, kadar že obstoja mehanično lupljenje na mehaniziranem skladišču. Koristen pa je tam, kjer lupljenje še vedno opravljajo s prevoznimi lupilnimi garniturami kot je razširjeno ravno v Zahodni Nemčiji.

Pri nas bo še dolgo časa ustrezalo le obvejevanje ali kleščanje z motorko v gozdu in mehanično lupljenje na centralnih mehaniziranih skladiščih. Pač pa lahko pričakujemo, da bodo nenehna prizadevanja ali raziskovanja in preizkušanja pripeljala tudi pri obvejevanju do ustreznega stroja, ki bo gospodaren tudi v takih razmerah, kot so pri nas, še zlasti z naglo dražitvijo delovne sile, ko postaja mehanizacija vsaj bolj ekonomična.

Prof. Zdravko Turk

SREČANJE GOZDARSKIH GENETIKOV

Letošnje zasedanje sekcije za genetiko in žlahtnenje gozdnega drevja pri skupnosti fakultet in inštitutov za gozdarstvo in predelavo lesa Jugoslavije je bilo v Sloveniji v času od 20. do 24. septembra 1976. Udeležili so se ga predstavniki znanstvenih in raziskovalnih inštitucij ter gozdarske prakse: iz Bosne in Hercegovine 7, iz Črne gore 1, iz Hrvaške 8, iz Makedonije 3, iz Slovenije 5 in iz Srbije 8.

Srečanje in strokovne ekskurzije je organiziralo poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije s sodelovanjem inštituta za gozdno in lesno

gospodarstvo ter podjetja Semesadike Mengeš. Udeleženci zasedanja so si ogledali:

- semenske sestoje visokogorske smreke na Pokljuki,
- semenske objekte črnega bora na Krasu (Kriški gori), kulture grške jelke, Gabrov dol in parkovni gozd »Cirje« pri Komnu,
- semensko plantažo nižinskega macesna Markovci pri Ptuj,
- nižinske gozdove v Pomurju, semenske gozdove črne jelše v Polanskem logu,
- semenarno in gozdne drevesnice v Mengšu in drevesnice v Tišini, v kateri gojijo tudi cepljenke zelene duglazije in češkega macesna za novo semensko plantažo pri Mokronogu.

Za ekskurzijo je bilo pripravljeno strokovno gradivo, ki so ga dobili vsi udeleženci. Pri izdelavi gradiva in v razpravah na objektih so sodelovali strokovnjaki gozdnega gospodarstva Bled, zavoda za pogozdovanje in melioracijo krasa Sežana, gozdnega gospodarstva Maribor, KIK Pomurka TOZD gozdno in lesno gospodarstvo Murska Sobota in podjetje Semesadike Mengeš.

Na zaključku srečanja v Moravcih — predsedoval mu je prof. dr. Milorad Jovančević iz Sarajeva — so bili sprejeti pomembni sklepi in smernice za razvoj gozdnega semenarstva in drevesničarstva za razvoj semenskih plantaž gozdnega drevja idr.

Podrobno poročilo s sprejetimi sklepi bo GV objavil naknadno.

Franjo Jurhar, dipl. inž. gozd.

ZA NAPREDNO GOSPODARJENJE V ZASEBNIH GOZDOVIH

Ogromna večina gozdov v Sloveniji pripada zasebni lastnini. Hektarski prirastek v teh gozdovih v poprečju močno zaostaja za onim v družbenem sektorju. Ta veliki primanjkljaj prizadeva tako lastnika kot celotno skupnost, predvsem lesnopredelovalno industrijo itd.

Gozdna gospodarstva so zadolžena tudi za pospeševanje sodobnega gospodarjenja z gozdovi v zasebni lasti. Kljub najboljšim prizadevanjem pa njihov strokovni kader seveda ne more do slehernega zasebnika s svojimi potrebnimi in koristnimi strokovnimi nasveti.

So tudi izjeme, kjer je gospodarjenje posameznih lastnikov-kmetov že izredno napredno in naravno vzorno, kar naj bi bilo za vzgled drugim gozdnim posestnikom. O tem sem se že dolgo tega tudi sam prepričal, ko sem videl lepo negovane zasebne gozdove z velikim prirastkom kvalitetnega lesa. Čeprav njihovi lastniki niso imeli strokovne izobrazbe, so pravilno izkoristili lastne dolgoletne izkušnje, kaj je sestoji in drevesu potrebno za pravilen in ekonomsko pomemben razvoj. Tudi narava sama je dober učitelj človeku, če jo pravilno dojemajo.

Morali bi ugotoviti take vzorne primere v naši republici ter njihovim lastnikom podeliti posebna priznanja — morebiti neke vrste diplome, ki naj bi bile obenem tudi pobuda drugim posestnikom, da bi se ravnali po praktičnih nasvetih dobrega gospodarja.

Gozdna gospodarstva imajo na tem področju največ možnosti, da uvedejo takšno pomembno gospodarsko akcijo ter da ob svojih strokovnih kadrih najdejo tudi potrebne prostovoljne delavce za napredovanje gozdarstva v zasebni lasti. Vse to ne zahteva mnogo materialnih sredstev in naporov, temveč le pravega razumevanja in dobre volje.

Vladislav Beltram, dipl. inž. gozd.

ALI EVROPA LAHKO ZADOVOLJI SVOJIM BODOČIM POTREBAM PO LESU

Steinlin, H.: Kann Europa seinen zukünftigen Holzbedarf decken? — Agrar. Rundschau, 3/1976

Znana mednarodna organizacija FAO objavlja od časa do časa analizo dosedanje potrošnje lesa in bodoče potrebe po njem v evropskem in svetovnem merilu.

Tako je za Evropo objavila takšen prikaz leta 1953 in 1964, zdaj ga pripravlja za leto 1975, hkrati s prognozo do leta 2000.

V Evropi (razen Sovjetske zveze, toda vključno s Turčijo, Ciprom, Malto in Izraelom), je bilo v letih 1971/73 potrošene povprečno 425 milj. m³ lesne surovine, od tega 60 milj. drv in 365 milj. m³ tehničnega lesa. To pomeni v skupni količini za 42 % več oziroma pri tehničnem lesu za 105 % več kot v letih 1949/51. V nekako 25 letih se je torej poraba tehničnega lesa podvojila, in to v precejšnji meri na račun drv.

V tem obdobju so bile velike spremembe pri porabi različnih vrst oblik lesa. Poraba za proizvodnjo celuloze in lesnih plošč se je dvignila za 357 %, medtem ko se je poraba drv, jamskega in podobnega lesa zmanjšala za 44 %.

Za 126 milj. m³ povečana poraba lesa je našla svoje kritje v različnih virih, in sicer: 42 milj. m³ v povečani sečnji lesa (za pribl. 14 %), 40 milj. m³ v močno povečanem izkoriščanju odpadkov in ostankov lesa, ki je porastlo za ok. 800 %, in 44 milj. m³ v zvečanem uvozu lesa. Poleg tega je zvečana poraba tehničnega lesa našla kritje za ok. 50 milj. m³ rezerv v močni preusmeritvi drv v tehnične namene, saj se je potrošnja drv zmanjšala količinsko za več kot polovico. Torej je bila večina vsega porasta tehničnega lesa omogočena z ustreznim izkoriščanjem lesnih odpadkov in drv, kar pomeni brez dvoma velik napredek na tem področju.

Najnovejša študija FAO napoveduje za leto 2.000 porabo okoli 630 milj. m³ lesne surovine, to je povečanje za ok. 205 milj. m³ ali za skoraj 50 %. Od tega naj bi odpadlo 80 milj. m³ na lesne odpadke in ostanke ter 550 milj. m³ na deblovino. Največji dvig porabe lesa pričakujejo za lesne plošče, papir in karton. Seveda so pri tako dolgi časovni projekciji mogoči tudi novi proizvodi iz lesa, ki jih danes še ne poznamo; takšen primer je bil v preteklosti z ivernimi ploščami.

Za kritje napovedanega zvišanja porabe lesa pridejo v poštev isti štirje viri kot prej, a z drugačnim deležem. Pri tem je

zlasti pomembno, koliko lesa dajo sami evropski gozdovi. Na podlagi anketiranja posameznih evropskih držav bo povečanje sečenj v letu 2000 za ok. 76 milj. m³ ali za 23 %. To pomeni etat ok. 3 m³ na ha. Ob upoštevanju gozdnega potenciala je ta številka prej prenizka kot previsoka. Na račun lesnih odpadkov in ostankov naj bi prišlo ok. 80 milj. m³, kar pomeni več za 40 milj. m³ oziroma za 100 %. To relativno povečanje je mnogo manjše kot je bilo doslej, ker so odpadki že sedaj močno uporabljeni, čeprav se bo ponekod, zlasti v skandinavskih državah, razvilo izkoriščanje celih dreves, skupaj z vejami in panjevino. Za razliko od navedenih povečanih virov lesa za tehnične namene pa od preusmeritve drv, ki je doslej v veliki meri omogočala dvig proizvodnje celuloze in lesnih plošč, ni pričakovati pomembnih zvišanj. V mnogih deželah je namreč poraba drv dosegla tako nizko stanje, da glede na ceno in pomanjkanje drugih energij ni pričakovati znatnejšega nadaljnega zniževanja.

Preostane le še večji uvoz lesa. Skupaj z dosedanjim uvozom, ki znaša 44 milj. m³ bi bilo leta 2000 potrebno uvoziti ok. 130 milj. m³. K temu je treba prišteti še nadomestilo za ok. 30 milj. m³ ustaljenega izvoza lesnih proizvodov v neevropske dežele. To pomeni skupaj 160 milj. m³ ali pri učinkovitejšem izkoriščanju domačega lesa nekaj manj. Potencial sovjetskih gozdov je tako velik, da bi zlahka krili primanjkljaj Evrope, ne računajoč na doživ lesa iz Amerike, Kanade in afriških dežel. Toda v Sovjetski zvezi so glavne rezerve lesa v Sibiriji in drugih azijskih predelih, ki so transportno usmerjeni na vzhod, medtem ko v njenem zahodnem delu, ob rastočih domačih potrebah, ne bo viškov v lesu. Največ nudi uvoz lesa iz afriških »držav v razvoju«, še zlasti, ker ima evropska lesna industrija možnost pomagati afriškim državam z investicijami in znanjem, da se primarna predelava lesa razvije tudi na njihovih tleh. To narekuje njihov gospodarski razvojni interes, da bi uvažali tudi polfabrikate in ne le hlode oziroma gozdne lesne surovine.

Povečana potreba po drobnem industrijskem lesu za proizvodnjo celuloze, papirja in lesnih plošč bo narekovala ali večji uvoz takšnega lesa in tudi sekancev ali poseganje po debelejšem lesu s tržno konkurenco. Obstaja precejšnja možnost, da se zniža izkoristek v žagarski industriji s puščanjem večjih okrajkov oziroma s profiliranjem hlodov, to je z izdelavo sekancev iz manj uporabnih delov hlodov. Seveda so ob tem potrebne ustrezne tržne cene. Verjetno bo prišlo do kombinacije navedenih načinov.

Navedena, perspektivno vse bolj rastoča poraba lesa v Evropi, ki že sedaj presega obstoječo zmogljivost njenih lastnih gozdov, narekuje, da povečamo gozdno proizvodnjo. Glede na pričakovani ogromni porast prebivalstva in gospodarski dvig dežel v razvoju, se bo potreba po lesu verjetno še stopnjevala tudi po letu 2000, v naslednjem stoletju. Zato moramo upoštevati predvsem količino prirastka lesa na

ha in ne le odstotek prirastka glede na lesno zalogo, ki sloni na zemljiški rentabilnosti. Ta odstotek je npr. v skandinavskih gozdovih, ki imajo nižjo zalogo lesa, znatno večji kot drugod z večjo zalogo lesa na ha. V gorskih gozdovih je ohranitev večjih zalog lesa oziroma vzgajanje primerno debelega drevja še posebej nujno. Dosledno zakonu o kosovnem volumnu, ki pove, da so stroški proizvodnje gozdnih lesnih proizvodov tem manjši, čim debelejši je les, se namreč izboljša izkoriščanje gozdov, ki je sicer zvezano z večjimi stroški kot v nižinah in ekonomsko problematično. To pravilo potrjuje tudi razprava isteg avtorja, prof. dr. H. Steinlina, v zvezi s študijo FAO za leto 1964, katere povzetek je objavljen v Gozdarskem vestniku števil. 9-10/1966 str. 306 pod naslovom »Primerjava stroškov in dohodkov med tako imenovanim klasičnim in modernim gozdarstvom«.

prof. Zdravko Turk

KNJIŽEVNOST

FIZIOLOŠKA EKOLOGIJA RASTLIN

Larcher W.: Physiological Plant Ecology, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1975, 252 strani, 152 prikazov, 40 tabel, cena DM 46.—

Ekologija je ena najhitreje se razvijajočih znanstvenih disciplin. Hitremu napredku ekološke misli je prisluhnila tudi izdajateljska dejavnost, ki nam v zadnjih letih predstavlja res raznovrstne knjige o ekologiji — od poljudnih, ki bralca šele uvajajo v ekološke odnose, do zelo zahtevnih znanstvenih del, ki poscgajo na zelo ozko področje odnosov med živimi bitji in njihovim okoljem.

Larcherjeva knjiga spada po svoji tematiki med precej zahtevna znanstvena dela. Knjiga namreč obravnava ekofiziologijo rastlin, to je tisti del rastlinske ekologije, ki se ukvarja s fiziologijo, spreminjeno zaradi menjajočih se zunanjih

faktorjev. Namen avtorja je v knjigi »sporočiti pojmovni okvir, na katerem temelji ta znanstvena disciplina, omogočiti vpogled v temeljne mehanizme in interakcije znotraj sistema rastlina-okolje in predstaviti sedanje probleme na tem hitro se razvijajočem področju.« Snov, ki jo obravnava knjiga, je razdeljena po vsebini na več delov. Te dele povezujejo osnovni ekološki zakoni: o pretoku energije, kroženju snovi in prilagajanju na življenjske pogoje. Vsebina posameznih delov knjige pa je: poraba ogljika in proizvodnja suhe snovi, poraba in kroženje dušika, poraba in kroženje mineralnih elementov, vodni odnosi, vplivi temperature, periodičnost v klimi in rastlinju. Medtem ko je v prvih delih knjige v ospredju predvsem metabolizem rastlin in rastlinskih ekosistemov, so v zadnjih delih poudarjeni vplivi zunanjih faktorjev — vode in temperature — na življenjske procese v rastlinah, združbah in sestojih.

Knjigo odlikuje jedrnata beseda, zato je snov zgoščena. Besedilu je dodana množica zelo ilustrativnih in skrbno izbranih prikazov in tabel. Knjiga ni napisana poljudno, za razumevanje obravnavane snovi je potrebno vsaj osnovno znanje iz rastlinske fiziologije.

Delo je prevod nemške izdaje »Ökologie der Pflanzen«, ki jo je izdala l. 1973 založba Eugen Ulmer.

Igor Smolej, dipl. inž. gozd.

GNOJILNI POSKUS V ODRASLEM BOROVEM GOZDU NA PSEVDOGLEJU PRI POLJANI V MEŽIŠKI DOLINI (SLOVENIJA)

Dr. M. Zupančič, dipl. inž. gozd., zbornik gozdarstva in lesarstva 14 št. 1/76 na 14 straneh. Založil inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo biotehniške fakultete univerze v Ljubljani.

Poskus z gnojenjem je bil napravljen v alpskem fitogeografskem področju Slovenije in sicer v primarnem borovem gozdu. Tla so siromašna tudi zaradi intenzivnega steljarjenja, zbita so in močno zakisana.

Sestoj je bil pognojen z NPK 15:15:15. Skupna površina poskusnih ploskev (3) je 0,63 ha. Uporabljeno je bilo 1300 kg gnojila. Poskus je pokazal skromne rezultate. Vzrok za slab uspeh so verjetno izredno slabe sestojne in rastiščne prilike.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

VPLIV SMREKOVEGA SESTOJA NA PRIJETNOSTNI PARAMETER

Gietl G. in H. Mayer: Der Einfluss eines Fichtenbestandes auf Bechaglichkeitsparameter, Forstw. Cbl., vol. 95, nr. 2 (1976), str. 125—142

Ena od vej meteorologije je tudi biomeeteorologija, ki proučuje vpliv vremena ali posameznih vremenskih dejavnikov na žive organizme. Od stanja atmosfere je namreč v precejšnji meri odvisno, ali je določeno okolje, npr. travnik, mesto, gozd,

primerno za bivanje in obstanek organizma v njem in ali se bo ta organizem ugodno počutil. Omenjeni biološki vidik proučevanja ozračja je prodril tudi v gozdarstvo oziroma v gozdarsko meteorologijo. Sestavek Gietla in Mayerja je začetek tovrstnih raziskav in skuša odgovoriti na vprašanje, ali je ozračje v smrekovem sestoju prijetno za bivanje in delo.

Vsak organizem, tudi človeški, se prilagaja na razmere v svojem okolju. Temperatura je eden pomembnejših faktorjev okolja, vsekakor pa je pomembna za človekovo počutje. V primeru, ko se visoki temperaturi pridruži še visoka zračna vlažnost, se človekovo telo s težavo prilagaja na razmere v okolju, človek občuti neprijetno »soparnost«. Nasprotno počutju ob soparici je občutje »prijetnosti« okolja. Oba izraza »prijetnost« in »soparnost« okolja sta običajna v meteorofiziologiji. Čeprav jih občutimo subjektivno, sta v splošnem odvisna od zračne temperature in vlažnosti, hitrosti vetra, dolgovalovnega sevanja okolice, telesnega dela in obleke, ki jo nosimo.

Prijetnost in soparnost okolja oziroma mejo med njima je mogoče določiti z različnimi izrazi: z vrednostmi ekvivalentne temperature, parnega pritiska vodnih hlapov v ozračju, efektivne temperature ali temperaturno-humidnostnega indeksa. Vsi ti različni izrazi so izračunani iz osnovnih meteoroloških elementov (temperature in vlažnosti zraka, parnega tlaka, sevanja in vetra) in v temperaturnih stopinjah, torih ali z indeksom izražajo skupen vpliv vseh teh elementov na organizem.

Vpliv kakega dejavnika je najlepše viden, če mu je za zrcalo postavljeno njegovo nasprotje. Tudi v tej raziskavi je bilo gozdnemu okolju za primerjavo postavljena prosta atmosfera. Meritve potrebnih meteoroloških elementov so potekale eno leto v enodobnem sestoju čiste smreke, stare 79 let, na Bavarskem. Lastnosti ozračja v sestoju je predstavljala meritvena točka na višini 2 m nad tlemi, prosto atmosfero pa točka, ki je bila 10 m nad vrhovi dreves na višini 40 m glede na tla. Meritve so tekle nepretrgano vse leto. Iz-

računana so bila dnevna in mesečna poprečja, ki so v sestavku tudi prikazana tabelarno in z diagrami. Obdelava podatkov, rezultati in izračunani prijetnostni parametri so avtorja privedli do naslednjih sklepnih misli:

Ozračje v gozdu je za bivanje in delo prijetnejše kot na planem, poleti zaradi vpliva temperature, pozimi pa je ta prijetnost posledica skupnega delovanja temperature in vlažnosti zraka. Prijetnost ali soparnost določenega okolja lahko ocenjujemo s pogostnostjo prekoračevanja mejnih vrednosti s pogostnostjo pojavljanja soparice. Ta pogostnost je v prostoru pod krošnjami manjša kot na planem ali v mestu. V gozdu se soparnost pojavlja redkeje, zlasti je redka v dopoldanskem času. Bivanje in delo sta zato v soparnih obdobjih prijetnejša v gozdu. V gozdnem sestoju je namreč nihanje temperature ublaženo in redkeje prihaja do visoke zračne vlage, ki precej prispeva k občutku soparnosti. S tem zaključkom je tudi s pomočjo znanstvenega proučevanja vremenskih razmer v gozdu in zunaj njega potrjena stara resnica, ki jo poznamo tudi iz lastnih izkušenj, da se je tudi pred vročino najboljše umakniti v prijetno zavetje gozda.

Igor Smolej, dipl. inž. gozd.

DNEVNA OBREMENITEV SEKAČA Z ROPOTOM MOTORNE ŽAGE

Tekst je izšel v Zborniku gozdarstva in lesarstva 14 št. 1/76, ki ga zalaga in izdaja inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo biotehniške fakultete univerze v Ljubljani. Avtor je dr. Marjan Lipoglavšek, dipl. inž. gozd. Besedilo obsega 53 strani.

Poskuse so opravili ob celodnevem delu z motorno žago pri sedmih različnih načinih poseka in izdelave. Delali so jih v debljaku (4) in drogovnjaku (3), oziroma v smrekovih in bukovih sestojih. Poskuse so delali za tri tipe motornih žag: Stihl, Solo in Dolmar. Rezultati raziskave so služili za določitev zgornje meje ropota, ki ga smejo povzročati motorke na nemškem tržišču.

Najprej so izmerili ropot motork v laboratoriju. Rezultati so naslednji:

- v prostem teku motorke 79—89 dB(A)
- v polnem teku pod obremenitvijo 101—108 dB(A)
- v polnem teku brez obremenitve 104—111 dB(A)

Poprečne višine hrupa v produktivnem času pri delu v gozdu pa so tele:

- A. Sečnja v smrekovem debljaku — debelni način izdelave brez lupljenja 99 dB(A)
- B. Sečnja v smrekovem debljaku — sortimentni način izdelave brez lupljenja 100 dB(A)
- C. Sečnja v smrekovem debljaku — sortimentni način izdelave z lupljenjem 98 dB(A)
- D. Sečnja v smrekovem drogovnjaku — izdelava sortimentov dolžine 4—7 m brez lupljenja 102 dB(A)
- E. Sečnja v smrekovem drogovnjaku — izdelava sortimentov dolžine 2 m brez lupljenja 101 dB(A)
- F. Sečnja v bukovem debljaku — sortimentni način izdelave, izdelava prostorninskega lesa 98 dB(A)
- G. Sečnja v bukovem drogovnjaku — debelni način izdelave 102 dB(A)

Največje obremenitve delavca s hrupom so pri modernem načinu sečnje in izdelave v drogovnjakih, najnižje pa pri običajnem sortimentnem načinu izdelave debelega lesa.

Razlike po posameznih tipih motornih žag so večje:

1 motorka Stihl 045 AV	95 dB(A)
2 motorka Solo 655 VA	101 dB(A)
3 motorka Dolmar 122	99 dB(A)
4 motorka Stihl 031 AV	97 dB(A)
5 motorka Solo 615 VA	105 dB(A)
6 motorka Dolmar 118	101 dB(A)

Spomnimo naj, da je dopustna obremenitev s hrupom 90 dB(A). Sreča pri delu z motorko (v primerjavi z industrijskim ropotom) so večkratne prekinitve. Takrat si lahko uho opomore.

Celotna raziskava nam kaže, da je pri vseh načinih sečnje in izdelave treba na tak ali drugačen način zavarovati sluh sekača pred ropotom motorke. Nekateri načini dela so škodljivejši od drugih, prav tako so nekatere motorke bolj nevarne za sluh kot druge. Zato bo ponekod za za-

dostno varovanje sluha zadostovala že ušesna vata, drugod ušesni čepi, pri nekaterih motorkah in načinih sečnje in izdelave pa morajo sekači obvezno nositi glušnike, dokler ne bodo prišle v uporabo glede ropota izboljšane motorne žage. V nasprotnem primeru preti sekačem gluhost.

Marko Kmecl, dipl. inž. gozd.

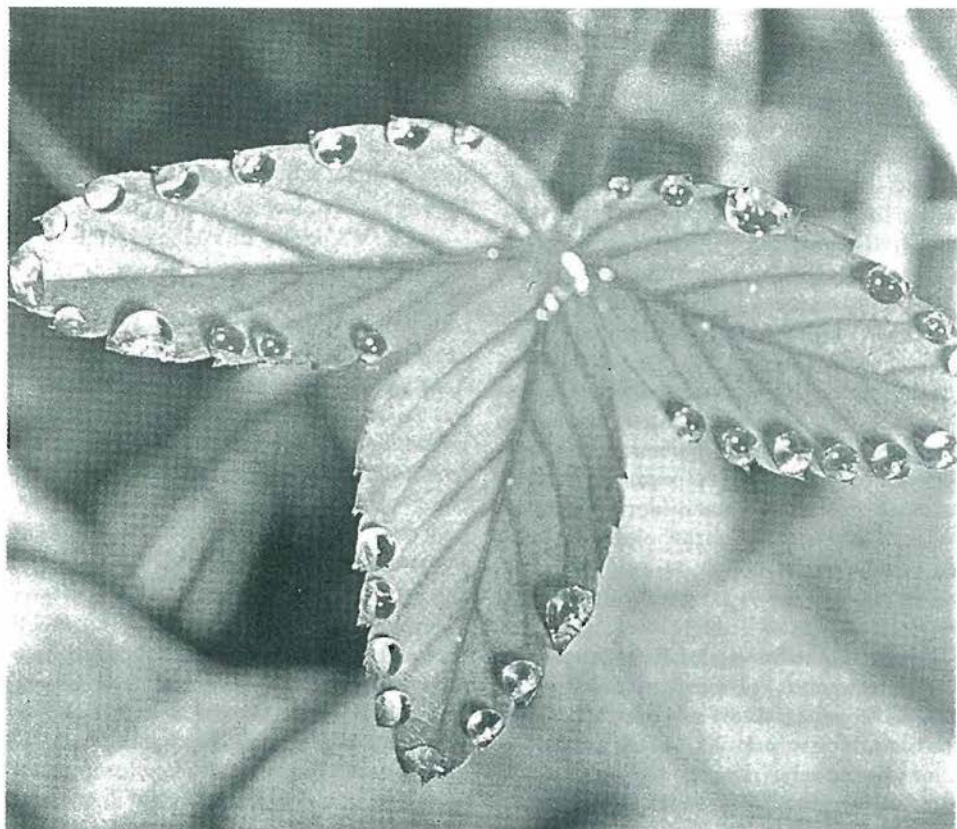
NOV EKOFIZIOLOŠKI POGLED NA ODNOS MED GOZDOM IN VODO V ARIDNEM PODNEBJU

I. ¹ *Gindel: A new ecophysiological approach to forest-water relationships in arid climates, Dr. W. Junk B. V., Publishers, The Hague 1973*

Gindelovo delo govori o kseromorfizmu kot posledici ekstremnih ekoloških razmer v aridnih področjih. Pisec se v celoti

naslanja na trditev, da okolje določa fiziološke procese v rastlinah, oblikuje njihovo zunanost in usmerja delovanje posameznih tkiv in organov v mejah genetsko določene plastičnosti. Z uporabo raziskovalnih metod, ki niso obravnavale rastline v laboratoriju, ampak v naravnem okolju, ter z ekološkim pristopom pri reševanju zastavljenih problemov, je prišel do zanimivih zaključkov pa tudi do spoznanja, da so zakonitosti v posameznih naravnih procesih (npr. v transpiraciji), kadar gre za aridne razmere, potrebne popravkov.

Iz knjige lahko povzamemo naslednje: V aridnih razmerah, kjer je glavni ekološki dejavnik pomanjkanje vode, se rastline na take razmere prilagodijo s tem, da razvijajo drugačna tkiva, spremenijo notranjo zgradbo celic, zunanjo obliko organov, njihova presnova pa količinsko



in kemično teče drugače. Celične stene se naprimer odebelijo, razmerje med sladkorji in tanini se spremeni, listne reže se pojavljajo tudi na zgornji strani listov in se odpirajo ponoči namesto podnevi, pomen transpiracije za hlajenje rastlin se močno poveča. Močna prilagojenost kserofitnih dreves na aridne klimatske razmere povzroča spremembe tudi v neposrednem okolju — vodi. Ugotovljeno je namreč bilo, da je količina vode v tleh pod gozdom 5—30 % večja od količine vode v tleh pod golo površino. Fizikalna razlaga tega dognanja, ki pravi, da močni, suhi vetrovi in žgoče sonce na golih tleh hitreje dvigajo in izhlapevajo vodo iz tal kot gozdno drevje, za katerega vemo, da je močan porabnik vode, v tem primeru ni ustrezna. Z ekofizioloških osnov pa je pojav popolnoma jasen. V aridnih področjih je običajno veliko vode v zraku v obliki vodnih hlapov. To vodo rastline lahko neposredno sprejemajo, ko se kondenzira na listih kot rosa ali megla. Količina iz zraka ujete vode lahko presega količino padavin tudi do petkrat in je močan dodaten vir vode, ki se porablja predvsem za vzdrževanje turgorja. Kserofiti so za sprejemanje rose prilagojeni, saj se listne reže pojavljajo v večjem številu tudi na zgornji strani listov, poleg tega pa je delovanje listnih rež prilagojeno na razmere v okolju: preko dneva so zaprte kljub fotosintezi, odpirajo pa se šele proti večeru, ko se na površini rastlin prične kondenzirati zračna vlaga. Število listnih rež na zgornji strani listov se veča, če se količina padavin zmanjšuje in obratno: zaradi umetnega namakanja se število rež močno zmanjša. Sprejemanje vode iz zraka poveča razpoložljivo količino vode, voda v tleh se zato porablja počasneje, predvsem pa zadostuje za preživetje v suhem delu leta.

Druga zanimiva ugotovitev se nanaša na transpiracijo kserofitov, pri kateri se tudi kaže prilagoditev na zelo suhe razmere. Gindel se odmika od fizikalne razlage transpiracije, ki jo je Thornthwaite označil kot proces, odvisen le od količine energije (sevanja) in specifičnosti zraka

da vodne hlapne sprejema. Avtor knjige transpiracijo razlaga kot proces, ki je odvisen od okolja — ne le od fizikalnih dejavnikov pač pa tudi od fizioloških. S fizikalno razlago npr. ni mogoče razložiti, zakaj v aridnih področjih v času najvišje temperature in s tem najnižje zračne vlage močno pade stopnja transpiracije. Skozi ekološka očala pa vidimo, da je v tako suhih predelih izhlapevanje vode skozi liste potrebno le za hlajenje rastlinskih organov in da bi bila vsaka večja transpiracija škodljiva. Transpiracija je odvisna ne le od temperature zraka in hitrosti vetra, pač pa tudi od količine vode v tleh in tudi od temperature tal, od katere je odvisna stopnja sprejemanja vode skozi korenine.

Knjiga je plod večletnega raziskovalnega dela, ki je teklo v sredozemski klimatski coni (do 400 mm padavin), in puščavski klimatski coni (25—200 mm padavin). Napisana je enostavno, razumljivo pa povečuje obilica tabel, grafikov in slik. Zanimiva bo zlasti za bralca, ki ga zanimajo problemi aklimatizacije in prilagoditve rastlin na ekstremno suhe razmere, vprašanje transpiracije in vodnega režima pa tudi metodika ekoloških raziskav.

Igor Smolej, dipl. inž. gozd.

DIVJAD IN GOZD

Mayer, H.: Vpliv parkljaste divjadi na pomlajevanje in ohranitev naravnih gozdnih rezervatov (Der Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung und Erhaltung von Naturwaldreservaten). Forstw. Cbl. 94 (1975), H. 4/5, s. 209—224, nemško angl. povzetek.

Naravni gozdni rezervati morajo imeti popolnoma naraven razvoj in ne smejo biti pod direktnim ali indirektnim človekovim vplivom. Taki rezervati so dragoceni laboratoriji v naravi, kjer se naučimo pravnega ravnanja z gozdom. Najstarejši gozdni rezervati v Evropi so starejši od sto let in so dolgo časa res služili svojemu namenu. V zadnjih desetletjih, ko se je šte-

vilčnost parkljaste divjadi povečala daleč čez naravne in razumne meje, pa so mnogi naravni gozdni rezervati v Evropi pred tem, da »izumrejo«, prav tako kot mnoge živalske in rastlinske vrste. Nenaravno visoka številčnost divjadi pomeni še poseben pritisk na rezervate, kjer je največ rastlinja, ki ga divjad rada objeda. Seveda naravni značaj rezervata s tem propada.

Avtor najprej obširno obravnava zgradbo in sestav podmladka v pragozdnem rezervatu »Čorkova uvala« v narodnem parku Plitvička jezera. V jelovo-bukovem gozdu ugotavlja majhno število osebkov v mladju in majhen delež površin z mladjem, ki sicer zadostuje za obnovo gozda in tudi za ohranitev deleža občutljive jelke. Številčnost parkljaste divjadi v narodnem parku ni visoka, med divjadjo imajo svoj prostor tudi medvedi, volkovi, divje mačke. Zaradi teh zdravih in naravnih razmer so tudi škode zaradi divjadi prav malenkostne. Še najbolj prizadenejo jelko in smreko.

Zaradi primerjave omenja avtor več gozdnih rezervatov v srednji Evropi, ki ob preveliki množici divjadi vedno bolj izgubljajo svoj naravni značaj. Tako npr. v pragozdnem ostanku »Neuwald« v spodnjeavstrijskih apneniških Alpah, v jelovo-bukovem gozdu, povzroča močno objedanje divjadi gozd brez mladja. Divjad uniči vse jelke, in to še preden dosežejo višino 20 cm. Malo več sreče ima smreka, še več bukev. Močno so prizadeti listavci, še posebej javor. Številčnost divjadi znaša v času, ki je najbolj kritičen za objedanje, od 15 do 20 in več živali na 100 ha. Naravno rastlinsko združbo je tako mogoče ohraniti edino le z močnim znižanjem števila divjadi. Ograditev rezervata zaradi strmega in skalovitega terena ne pride v poštev.

Najstarejši gozdni rezervat v Evropi, pragozd Kubany v Češkem lesu, gozd smreke, bukve in jelke, v velikosti 46,7 ha, je prav tako brez mladja. Sedaj je rezervat proti divjadi že varno ograjen, šele čez 100 do 150 let bomo imeli v mladju spet naravne razmere.

Pragozd Rothwald v spodnjeavstrijskih apneniških Alpah je bil ustanovljen leta 1944 in obsega 300 ha. V jelovo-bukovem gozdu je zaradi divjadi onemogočeno pomlajevanje jelke, pa tudi smreke in raznih listavcev. Še najbolj se obdrži bukev. Zaradi stalnega osiromaševanja gozda gre razvoj rastlinske združbe v smeri bukovega gozda z malo ali nič smreke in jelke.

Še dosti težji je položaj v centralnoalpskih gorskih gozdovih, kjer ni bukke, ki se uničenju po divjadi še najbolj upira. Takšen je rezervat Rauterriegel nad Krško dolino na Koroškem. Približno 1850 m visoko v gozdovih smreke, cemprina in macesna podmladka skoraj ni več. Najbolj zelene vrste so najredkejše. Divjad obžira rastlinje in tlači tla, rani korenine še dosti bolj kot normalna paša govedi v gozdu. Lokalna številčnost divjadi znaša 20—30 živali na 100 ha, včasih še dosti več. Rezervat bi morali ograditi, sicer se bo zaradi pomanjkanja podmladka gozd kmalu razredčil in ne bo sposoben za svojo varovalno funkcijo.

Nekoliko boljše razmere so v subalpskem smrekovem gozdu Brigels v Graubündenu. Močno je ogrožen tudi visokogorski gozdni rezervat Aletschwald v Švici, kjer gamsi posebno radi obžirajo pionirske vrste, kot so macesen, breza, vrba, trepetlika, zelena jelša. Torej tudi gamsi ogrožajo pomlajevanje in razvoj gozda. Zaradi preštevitve divjadi je ogrožen tudi razvoj znanega švicarskega narodnega parka v Engandinu. Zelo številna je jelenjad, močno so zastopani gamsi in kozorogi. Odstrel divjadi preprečujejo emocionalni odpori, »bambimentalicta« obiskovalcev, pasivno varstvo narave starega kova.

Najbolj drastičen je primer rezervata Marchauen (Marchegg), ki je bil ustanovljen v letu varstva narave 1970 pod patronatom S. K. H. Bernharda, nizozemskega princa. Rezervat obsega obrečne loge na avstrijsko-slovaški meji. Zaradi skoraj 60 živali jelenjadi in srnjadi na 100 ha se logi spreminjajo v »savane s trnastim grmovjem«. Rezervat pomeni posmeh ideji o varstvu narave. Solastnik

rezervata je strasten lovec. Ograditev rezervata je zaradi poplav in plavajočega ledu nemogoča.

Nazadnje avtor knjige poudarja, da moramo od pasivnega varstva narave preiti k aktivnemu. Brez reguliranja gostote divjadi bodo močno moteni ali uničeni ostanki naravnega gozda. Zaradi onemogočenega pomlajevanja bodo polagoma

uničeni alpski gorski varovalni gozdovi. S tem bo odprta pot eroziji in plazovom katastrofalnega obsega.

Ta članek je za nas še posebno zanimiv v zvezi z ustanovitvijo novih pragozdnih rezervatov, čemur prav sedaj v Sloveniji posvečamo toliko truda in napora.

dr. Marjan Zupančič

DRUŠTVENE VESTI

STROKOVNA EKSKURZIJA LJUBLJANSKEGA DIT V ČRNO GORO

V času od 28. do 30. IX. t. l. je obiskalo 72 članov DIT bratsko republiko Črno goro z namenom, da bi si ogledali njihove gozdcve, gospodarjenje z njimi in ne nazadnje, da bi se še bolje spoznali z deželo, prebivalci in njihovo kulturno dediščino.

Republiško mejo smo prestopili pri Konavljah ter se hitro spoznali s primorskim krasom. Na Lovčenu, kjer je črnogorski narod postavil Petru II. Petroviču Njegošu spomenik izrednih dimenzij seveda nismo bili edini obiskovalci. Še večji vtis pa je na nas napravilo nekdanje glavno mesto Cetinje s svojimi muzeji, kjer se lahko v kratkem času seznaniš s krvavo zgodovino tega borbenega in hrabrega naroda.

Republika Črna gora meri 13.812 km² (Slovenija 20.251), ter šteje 530.000 prebivalcev (Slovenija 1.727.000). Je izrazito hribovita kraška pokrajina razen okoli Skadarskega jezera, v dolini Zete ter polj v primorju. Na jugu republike je sredozemsko podnebje, v notranjosti pa prevladuje kontinentalna klima. Gospodarstvo in promet sta slabo razvita, saj se je intenzivni razvoj začel šele v novi Jugoslaviji. Podobno velja tudi za kmetijstvo in gozdarstvo. Gozdov in gozdnih zemljišč je 608.000 ha (44 %), kar je 1,37 ha na prebivalca. Ker ni izdelan kataster ter niso rešeni lastniškopravni odnosi, ne vemo točno, koliko je privatnih gozdov. Cenijo, da jih je približno 25 %. Od drevesnih vrst prevladuje bukev z 52 %, sledi smreka in jelka z 28 %, bor s 4 % in druge. Letno sekajo 240.000 m² iglavcev in 370.000 m² listavcev.

Do leta 1902 je gospodarjenje z gozdovi spadalo pod vojaško ministrstvo, zato so opravljali gozdarski nadzor oficirji in vojaške oblasti. Nato so prešli gozdovi pod notranje ministrstvo, vendar je bil do 1918. leta za vso Črno goro le en gozdarski strokovnjak iz Češke. Leta 1890 so dobili prvo gozdno drevesnico v Podgorici (današnji Titograd) ter začeli z manjšimi pogozdovalnimi deli. Leta 1957 so pogozdili 1300 ha, leta 1975 pa le še 250 ha (v SFRJ je bilo v letu 1975 24.800 ha obnove). Gozdarji so nam povedali, da obnova upada zato, ker še niso prešli na sistem razširjene reprodukcije. Posamezne uspehe so dosegli v preteklosti tudi tako, da so prepovedali sečnjo in pašo. Samo v družbenih gozdovih in planinskih pašnikih se pase namreč 200.000 glav drobnice in 50.000 govedi. Od leta 1953 pa je prepovedana kozja pašo.

Positivna je bila proglašitev treh gozdnih področij za nacionalne parke in to Lovčen (2000 ha), Biogradska gora (2100 ha) in Durmitor (32.000 ha). Mislim, da so ravno ti naredili na udeležence ekskurzije največji vtis. Iz Cetinja smo prek Titograda, kanjona Morače in Kolašina zavili na Biogradsko jezero, kjer smo si ogledali slikovit pragozd bukke, smreke in jelke. Nič manj zanimiv ni bil ogled črnega bora v nacionalnem parku na Crnih padinah v dolini Tare. Posamezni borovci so ravni kot smreka ter visoki več kot 40 m (rekord: višina 52 m, starost 450 let).

Lado Eleršek, dipl. inž. gozd.

ZAPIS NA BUKVI

Foto: prof. Franjo Rainer

Nov gozdarski film

Republiška izobraževalna skupnost za gozdarstvo je v oktobru izdala nov strokovni film in sicer za učne namene traktoristov, ki delajo v gozdu. Film je vsebinsko zelo dober, po tehnični plati pa nekoliko šepa (slabe barve). Tudi republiški inšpektor za delo je ugodno ocenil njegovo zasnovo in priporočil, da bi film predvajali tudi prek slovenske televizije, saj bi bil zaradi močnega poudarka o varnem delu s traktorjem, koristen tudi za slovenske kmete. Med slednjimi je namreč kultura varnega dela skrajno slabo razvita, posledice pa so številne nesreče pri delu s traktorjem.

Zapisnik seje komisije za varnost pri delu — okt. 1976

Nova učna pot pri Radovljici

Gozdarji na Bledu bodo v Predtrškem gozdu pri Radovljici zgradili zanimivo gozdno učno pot. Nikolaj Lopak z gozdnega obrata v Radovljici je imel težko delo tudi med svojimi strokovnimi sodelavci-gozdarji, preden je uspel. Nekateri namreč še vedno mislijo, da je takšna dejavnost nepotrebno igrakanje. Resnica pa je, da ljudje gozd in gozdarstvo vse premalo poznajo. Zategadelj je tudi njihov odnos do gozdarske problematike velikokrat krivičen, skoraj vedno pa strokovno nesprejemljiv.



Zato bi morali gozdarji veliko več skrbeti za vzgojo in pravilno obveščenost vseh tistih, ki hodijo po gozdu ali pa imajo z njim stik na kakršenkoli drug način.

Gozdarji na obratu v Radovljici torej zaslužijo pohvalo za svoja sodobna prizadevanja.

Rokavice so slabe

Člani komisije za varnost pri delu pri PZGO v gozdarstvu so enoglasno kritizirali kvaliteto rokavic, ki jih izdeluje tovarna IPOZ v Trbovljah. Zadolžili so PZGO, da proizvajalce rokavic opozori na nezadovoljstvo med gozdarji. Če kakovost rokavic ne bo boljša, bo treba iskati novo rešitev doma ali pa v tujini.

Zapisnik seje komisije — okt. 1976

Dokončni obraz GG Ljubljana

Ljubljansko gozdnogospodarsko območje po svoji socialni pa tudi naravni strukturi gozdov, zagotovo eno najbolj heterogenih v Sloveniji. Zato so se gozdarji na

GG Ljubljana dolgo in intenzivno pripravljali k novi organizaciji, ki bi zagotavljala uresničevanje vseh družbenopolitičnih in družbenoekonomskih novosti ustave, pripravljane zakona o združenem delu ter družbenih dogovorov.

Pri reorganizaciji so zlasti upoštevali nekatera načela, ki zagotavljajo polno uveljavitev samoupravnih hotenj delavcev in kmetov. Ta načela pa so ustrezna velikost TOZD oziroma obratov za kooperacijo v zasebnem sektorju, razdelitev premoženja, ustreznna kadrovska oprema enot itd.

Načeloma so združevali po dva stara obrata v eno TOZD in en obrat za kooperacijo.

Gozdni požari v prvem polletju

Na Slovenskem je v prvem polletju gorelo kar na 1245 ha gozdov. Gorelo je na 200 mestih v skoraj vseh gozdnogospodarskih območjih.

	Št. pogorišč	Površ. v ha
GG Bled	3	10
GG Brežice	1	8
GG Celje	12	13
GG Kočevje	3	10
GG Kranj	8	12
GG Maribor	5	9
GG Novo mesto	20	128
LESNA Slovenj Gradec	4	2
SGG Tolmin	2	130
AK Maribor	12	6
Zavod za pog. in melio. Sežana	136	1055

Za ostala gozdna gospodarstva nimamo podatkov.

GG Postojna — priznanje samoupravljalcem

Na predlog republiškega odbora sindikata delavcev lesne industrije in gozdarstva je kolektiv GG Postojna prejel posebno PRIZNANJE SAMOUPRAVLJALCEM, ki je bilo letos podeljeno šestim delovnim kolektivom in desetim posameznikom v SR Sloveniji.

Med utemeljitvijo stoji tudi: »Delovna organizacija sodi po urejenosti delovnih

in življenjskih pogojev med tiste kolektive, ki so dosegli, da delovni pogoji ustrezajo zahtevam delovnih mest... Kljub terenskemu delu so delovne skupine dobro povezane in vključene v širši organizacijski in samoupravni tok dela. Delovna organizacija ima svoje glasilo Gozdni gospodar, poleg tega pa še mesečni informator... Delavci vsake TOZD razpolagajo z ustvarjenim dohodkom in se vključujejo v sistem delitvenih odnosov, ki temeljijo na vrednotenju zahtevnosti in uspešnosti dela. V sistemu delitve OD so uveljavili načelo delitve po delu na podlagi ugotavljanja uspešnosti vseh članov kolektiva. Tudi delavci, ki so nagrajevani po vrednosti delovnega mesta so vključeni v sistem ugotavljanja in vrednotenja individualne uspešnosti dela.

Samoupravljanje v zasebnem sektorju so zasnovali na tesni povezanosti kmetov-kooperantov v samoupravne enote in obrat za kooperacijo. V tem obratu so kmetje izvolili svoje samoupravne organe. V skladu z določili statuta obrata odločajo o vseh pomembnejših zadevah kmetje lastniki gozdov na zborih, ki so organizirani v 18 krajevnih skupnostih.«

Priznanja

Letos so na jubilejnim novosadskem sejmu podelili priznanja za uspešno uvajanje mehanizacije v gozdarstvo. Podelil jih je koordinacijski odbor za uvajanje mehanizacije v gozdarstvo pri gospodarski zbornici Jugoslavije.

Od slovenskih gozdnogospodarskih organizacij so ta priznanja dobile naslednje gozdnogospodarske organizacije: GG Postojna, GG Tolmin, GG Bled, GG Maribor, LESNA Slovenj Gradec.

Delovne organizacije iz industrije in šolstva: TAM Maribor, RIKO Ribnica in gozdarski šolski center Postojna.

Posamezniki: dr. Viktor Klajnšček SGG Tolmin, Ferdo Papič, dipl. inž. gozd., SGG Tolmin, Franc Podgornik, SGG Tolmin, mag. Edvard Rebulja, GG Postojna, Alojz Faganel, GG Postojna, Rafael Kolenc, GG Postojna, Jože Ajdič, dipl. inž.

gozd., GG Maribor, Lavoslav Kranjčič, GG Maribor, Stane Jere, GG Bled, Jurij Hočevar, dipl. inž. gozd., GLG Bled, Dušan Jug, dipl. inž. gozd., GG Celje, Anton Gregorič, dipl. inž. gozd., GG Kočevje, Ivan Kelih, dipl. inž. gozd., GG Kranj, Janko Mušič, dipl. inž. gozd., GG Kranj, mag. Zdenko Otrin, GG Ljubljana, Franc Firšt, dipl. inž. gozd., GG Nazarje, Jože Kure, dipl. inž. gozd., GG Novo mesto, Franc Vrbnjak, LESNA Slovenj Gradec, Švara Avgust, Snežnik Kočevska Reka, Teodor Oršanič, dipl. inž. gozd., GG Brežice, prof. Zdravko Turk, BTF Ljubljana, dr. Amer Krivec, BTF Ljubljana, Milan Kuder, dipl. inž. gozd., inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Ljubljana, Ciril Remič, dipl. inž. gozd., PZGO Ljubljana in Viljem Garmuš, dipl. inž. gozd., GŠC Postojna.

PZGO Ljubljana

skem sistemu ima delovodja izrazito pomembno vlogo, saj je zadnji vodstveni člen, od katerega ni odvisna le pravilnost prenosa organizacijskih in delovnih zahtev, ampak tudi strokovno vodenje v celoti, usmerjanje ter prevzem in prenos informacij ter samoupravnih odločitev delovnih skupin. Delovodja je vsekakor med najpomembnejšimi delovnimi mesti, saj je mnogokrat od njega odvisno uresničevanje sprejetih načrtov pa tudi zagotovitev uspešne samoupravne ter delegatske vloge delavcev.

Da bi lahko te naloge uspešno opravljali, so za delovodje organizirali večmesečni izpopolnjevalni tečaj. Vodili so ga domači strokovnjaki, ki so ga zares sistematično pripravili: od programa do skript. Trajal je štiri mesece. Tečajniki so morali opraviti zaključni izpit.

Gozdni gospodar št. 2/76

Veliko gozdnih delavcev je iz drugih republik

Malokatero gozdno gospodarstvo v Sloveniji obvladuje svoje proizvodne naloge samo s svojimi domačimi gozdnimi delavci. Večina dobiva okrepitev iz drugih republik zlasti iz Bosne in Hercegovine.

Seveda je organizacija dela in nastanitve za te ljudi še posebej pomembna, saj bi jim naj urejeno bivalno okolje nadomestilo topel dom. Poleg urejenih prebivališč poskušajo gozdnogospodarske organizacije s spremenjenim delovnikom omogočiti tem ljudem čestejše odhajanje domov, hkrati pa navezujejo stike z domicilnimi kraji in jim skušajo pomagati, tudi finančno. Predstavniki teh krajev obiskujejo svoje ljudi pri nas. Delavci so veseli takšnih obiskov, saj so tako neposredno in izčrpno obveščeni o dogajanju v domačem kraju.

Postojna — izpopolnjevanje gozdarskih delovodij

Gozdarji v Postojni pravijo, da so se zadolžitve in naloge gozdarskih delovodij bistveno spremenile. V novem organizacij-

Kaže, da dileme ni

V zadnjem času so mnogi večkrat dvomili: ali so gozdarske tekme koristne ali ne.

Letošnje leto je pokazalo, da postajajo te tekme vse bolj priljubljene zlasti med gozdarji samimi. Skozi vse leto, zlasti pa konec avgusta in v začetku septembra, so takšne tekme organizirali na mnogih koncih Slovenije. Zagotovo vemo, da so bile v Postojni, Celju, Kočevju, Nazarju, Tolminu, prepričani pa smo, da so bile tudi drugod. To bi nas moralo spodbuditi, da bi sistem tekmovanja razvili in izpopolnili, saj imajo izvrsten vzgojni učinek.

Torej tekem zares ne kaže ukinjati!

Novi direktorji

Ob samoupravni reorganizaciji slovenskih gozdnih gospodarstev, so marsikje poprijeli za krmilo novi ljudje. Seveda ne gre za dobesedno »nove«, vsi so izkušeni strokovnjaki, ki so bili že doslej na vodilnih mestih. Z bogatim znanjem in izkušnjami bodo zagotovo lahko zelo uspešno usmerjali in dograjevali svoje gozdno-

spodarske organizacije v strokovnem in samoupravnem smislu. Tovarišem

Jožetu Uranku, dipl. inž. gozd., GG Nazarje,

Srečku Dobljekarju, gozd. teh., GG Maribor,

Antonu Počivavšku, dipl. inž. gozd., GG Ljubljana,

Jožetu Petriču, dipl. inž. gozd., GG Novo mesto in

Teodorju Oršaniču, dipl. inž. gozd., GG Brežice, iskrene čestitke in srečno roko.

GG Kočevje

Na Kočevskem dela v gozdovih veliko delavcev iz drugih republik. Zato so se odločili, da bodo zgradili sodobno delavsko naselje na Marofu (Kočevje). Naselje bo imelo 120 ležišč ter obrat za družbeno prehrano in vse potrebne objekte ter naprave za dobro in domače počutje ljudi, ki so daleč od doma.

Ob tej priliki so prvič uresničili osnovno ustavno načelo o združevanju sredstev. Delavsko naselje bodo zgradili delavci s skupnimi sredstvi iz treh temeljnih organizacij združenega dela: TOZD Pugled, TOZD Rog in TOZD transport-gradnje.

Polletna izguba v gozdarstvu

V polletju slovenska gozdna gospodarstva ne kažejo razveseljivih poslovnih rezultatov. Večina je končala z izgubo. Redka so tista, ki jim je kaj ostalo. Čeprav

polletni obračun ni dokončen in torej po njem še ne gre soditi o koncu, pa je do neke mere le simptomatičen. Značilno je, da so izgube predvsem posledica nizkih prihodkov v tem obdobju.

V drugem polletju gre na bolje in vsi upamo, da bo konec dober.

Računalništvo v gozdarstvu

Pri PZGO v Ljubljani obstaja že od leta 1970 računalniška komisija. Člani komisije so strokovnjaki, ki v gozdnih gospodarstvih vodijo računalništvo. Redno se sestajajo in usklajujejo razvoj računalniške obdelave podatkov v slovenskem gozdnem gospodarstvu. Izmenjava programov, načrtovanje novih obdelav, nabava računalniške opreme so glavne, vendar ne edine, naloge te komisije. Njeno delo je pomembno zlasti zato, ker je organizacija poslovanja in računalniške opreme po posameznih gozdnih gospodarstvih, zelo različna. Prav na tem področju je čutiti močan vpliv komisije, saj se način poslovanja, sicer počasi, vendar pa vztrajno izenačuje. Tako bomo končno lahko pripravljali analize gospodarjenja za vsa gozdna gospodarstva po enotni metodologiji.

Prav sedaj komisija pripravlja enotne programe za obračun osebnih dohodkov, ki je zagotovo najbolj kompleksen in zahteven.

Že danes pa lahko z veseljem trdimo, da je stopnja računalniške obdelave podatkov v gozdarstvu na visoki ravni, med prvimi.

VSEBINA

1. GOJENJE GOZDOV

Gojitveni cilji: sestavljanje in uporaba kataloga ciljev (seminar), Marjan Zupančič	1
Študijsko potovanje domačih in tujih strokovnjakov in znanstvenih delavcev s področja gozdne genetike in vzgoje sadik po Jugoslaviji (od 31. 5. — 7. 6. 1975), Sonja Horvat-Marolt	7
Srbska mladina bi rada ozelenila domovino	25
O rdečem hrastu, Vitomir Mikuletič	67
Redčenje, Marjan Zupančič	70
Pridelovanje in poraba gozdnih sadik v Sloveniji, Franjo Jurhar	74
Smotrno gojenje gozdov kot faktor ekonomizacije gospodarjenja v organizacijah združenega dela v gozdarstvu, Miloš Jeftič	81
Teorija in praksa pri prenašanju ideje o negi, o prebiralnem gospodarjenju in o kontrolni metodi v urejanju krajine, Janez Černač	198
Vegetacija bukovih gozdov Evrope, Milan Piskernik	245
Maklura — Maclura pomifera Schn., Rihard Erker	305
Naravno pomlajevanje gozda, Marjan Zupančič	325
Nekaj izkušenej praksa v gojenju duglazije, Alojz Mušič	338

2. IZKORIŠČANJE GOZDOV

Uporaba in uporabnost smrekovega in jelovega lubja, Zdravko Turk	289
--	-----

3. GOZDNA MEHANIZACIJA

Slovenska gozdarska mehanizacija, Marko Kmecl	212
Novosti v gozdni mehanizaciji, Ciril Remic	348

4. EKONOMIKA, ORGANIZACIJA IN VARSTVO PRIDELU

Recesijske spone popuščajo, vendar počasi, Mitja Černe	20
Bitka za priznanje gozdarskega dela se nadaljuje	24
Ekonomski pokazatelji uspešnosti uvajanja novih načinov dela in sredstev za delo pri gozdnem gospodarstvu Postojna, Edvard Rebula	40
Vpliv prehoda na industrijske metode proizvodnje v gozdarstvu na zdravstveno, delovno in požarno varnost, F. Gebauer	54
Kako smo lani popularizirali gozdarstvo, Marko Kmecl	61

Kakšne izboljšave prinaša benificirana delovna doba gozdnim delavcem, Stanko Brodnjak	111
Priporočila in stališča strokovnega posvetovanja »Lesarstvo danes in jutri«, Komisija za sklepe	119
Gozdarstvo — multidisciplinaren poklic , Francois Mergen	129
Eksistenčna razmišljanja, Rudi Strohmaier	161
Poti v racionalizacijo pri gospodarjenju z gozdovi , Franjo Kordiš	233
XVI. Svetovni kongres Mednarodne zveze gozdarskih raziskovalnih organizacij (IUFRO) v Oslu, junija 1976, Dušan Mlinšek	330
Poslovno združenje po novem	360
Problemi slovenskih kmečkih gozdov in malih žagarskih obratov, Franjo Sevnik	373
Samoupravna izmenjava dela in sredstev združenega dela vključuje tudi dogovaranja o financiranju znanstvenega in raziskovalnega dela, Marko Kmecl	377
Hitro do informacij, Jože Skumavec	380
Kmečko gozdarstvo na občnem zboru slovenske zadružne zveze, Marko Kmecl	401

5. VARSTVO GOZDOV

Začela se je širiti mehurjevka zelenega bora (Cronartium ribicola Dietr.) po svetu , Jože Maček	33
Požled — za gozdarstvo in številne druge gospodarske panoge škodljiv meteorološki pojav , Andrej Hočevnar	105
Mravlje, Vitomir Mikuletič	115
Arboricidi v gozdarstvu, Marjana Pavle	142
Gozd in divjad, Janez Petkoš	147
Požled na Tolminskem, Vitomir Mikuletič	153
Varstvo gozdov pred požari še posebej glede na kraško območje, Slavko Petrič	156
Gozdni požari na slovenskem Krasu, Zavod za pogozdovanje Krasa	160
Gradacija velike bukove listne hrčice (Mikiola fagi HTG.) v slovenskih gozdovih , Saša Bleiweis	259

6. OKOLJE IN KRAJINSKO NAČRTOVANJE

Gozdni bonton	60
Gozdne združbe kot osnova za določanje kritičnih vrednosti koncentracije žveplovega dvokisa (SO₂) v ozračju , Marjan Šolar	93
Vpliv gozda na človekovo okolje, Dušan Mlinšek	123
Pobijanje ptic v Evropi, Aleksander Pajtler	166
Narava popušča, krivi smo ljudje, Marko Kmecl	167
Vrednotenje kulturne krajine , Milan Ciglar	177
Domovina, si še kakor zdravje? Peter Likar	204
Posvetovanje o vlogi gozda pri varstvu človekovega okolja na jadranskem območju, Ivo Puncer	220
Gozdnogojitvene, biološke in ekološke možnosti za povečanje odvišne vode iz gozda , Jörg Barner	281
Nove smernice in stališča slovenskih lovcev	314
Naloge gozdarja pri negi krajine, Tonka Modic	336
V Bosni in Hercegovini poudarjajo družbeni interes za ohranjanje in razširjanje gozdnih površin, Radoslav Čurić	343
Gozd in gozdarstvo v kompleksu varstva okolja, Marjan Šolar	383
Novice z E6-YU, Marko Kmecl	406

7. KADRI, ŠOLSTVO

Dipl. inž. geod. Branko Vařacha — doktor tehniških znanosti, Marja Zorn	19
Kako se bomo gozdarji vključili v reformirano šolstvo	27
Strokovni izpiti gozdarske stroke za gozdarske inženirje in tehnike, Poslovno združenje	104
Viktor Klanjšček — doktor gozdarskih znanosti, Zdravko Turk	110
Splošni pomen in vloga načrtovanja kadrov, Franjo Urleb	138
Dipl. inž. Jože Kovač — doktor znanosti, Iztok Winkler	210
V spomin inženirju Stanislavu Maziju, Boris Krasnov	265
Strokovni izpiti v gozdarstvu, Franjo Jurhar	230
Gozdarski študijski dnevi 1976, Marko Kmecl	340
Franc Ivanek — doktor gozdarskih znanosti, Iztok Winkler	345
Marjan Lipoglavšek — doktor gozdarskih znanosti, Zdravko Turk	346
Nekaj podatkov o slovenskem gozdarskem šolstvu, Marko Kmecl	347
Nadaljevalni študij za gozdarske tehnike, Marko Kmecl	361
Franc Oblak — osemdesetletnik, Lojze Žumer	399

8. ZGODOVINA GOZDARSTVA

Časi se spreminjajo, Slavko Klančičar	269
Partizan-mladinec, prvi iz vrst gozdarjev v okupirani Ljubljani, Franjo Sevnik	386

9. IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

Kuratorij za gozdno delo in tehniko v Zahodni Nemčiji, Marjan Lipoglavšek	23
Gozdarski računski centri na Čehoslovaškem in na Dunaju, Jože Skumavec	70
Gozdarstvo in urbana Amerika, Boštjan Anko	121
Divjad in pomlajevanje gozda, Marjan Zupančič	166
Zemljiška politika v Izraelu, Lado Eleršek	218
Biološka racionalizacija, Marjan Zupančič	219
Transport lesa s helikopterji in baloni	221
Gozdnoogojitveno načrtovanje, Marjan Zupančič	222
Počasi spreminjamo zanemarjena zemljišča v lepe, donosne gozdove	223
Ptiči in načrtovanje krajine, Miha Adamič	271
Ali bo Evropa zmogla kriti svoje bodoče potrebe po lesu? Vladimir Beltram	272
Izkoriščanje celega drevesa na Švedskem, Zdravko Turk	317
Seme duglazije za Avstrijo, Vladimir Beltram	317
Nemci o našem tednu gozdov, Marko Kmecl	318
Nemški zvezni zakon o varstvu pred imisijami, Marjan Šolar	318
Bodoče naloge gozdarstva v mehanizirani proizvodnji do leta 1985, Zdravko Turk	320
Analiza biotopov divjega petelina v švicarskem predgorju, Miha Adamič	359
Simpozij o uničevanju plevela, Marjana Pavle	360
Dražje sadike v sezoni 1976/77	361
Proizvodnja mase ali proizvodnja vrednosti, Marjan Zupančič	363
Obisk na Norveškem, Marko Kmecl in Dani Šoster	392
Varovanje sibirskih gozdov, Vladimir Beltram	408
Srečanje gozdarskih genetikov, Franjo Jurhar	411
Izkušnje pri uporabi obvejevalnega in lupilnega stroja ETE 100, Zdravko Turk	411
Za napredno gospodarjenje v zasebnih gozdovih, Vladimir Beltram	412
Ali Evropa lahko zadovolji svojim bodočim potrebam po lesu, Zdravko Turk	412

10. DRUŠTVENE VESTI

Pismo, Marko Kmecl	6
Poskus dramatizacije nekega sestanka, Marko Kmecl	73
Uredniški svet GV je v celoti potrdil uredniško zasnovo 1976, Marko Kmecl	118
Gozdarji na »Marcialongi«, Anton Prelesnik	172
Izlet upokojevcev članov DIT, Marjan Šolar	227
Absolventska ekskurzija v vzhodne socialistične dežele, Marta Rechberger	276
Stališča in naloge ZIT gozdarstva in lesarstva Slovenije o integracijskih gibanjih v gozdarstvu in lesarstvu, Marko Kmecl	341
Osmo zvezno tekmovanje učencev jugoslovanskih gozdarskih tehniških šol, Krum Angelov	365
Celjski DIT išče nove oblike dela, Marko Kmecl	366
Zlate diplome gozdarskim strokovnjakom, Poslovno združenje	367
SIS za gozdarstvo v Celju je posodobila svoj program, Marko Kmecl	367
Strokovna ekskurzija ljubljanskega DIT v Črno goro, Lado Eleršek	420

11. KNJIŽEVNOST

Metodika kalkulacij ekonomičnosti strojnega dela v gozdarstvu, Iztok Winkler	28
Rastline v slanih okoljih, Boštjan Anko	76
Humanokologija, Boštjan Anko	124
Pomen ohranitve genetske pestrosti pri gozdnem drevju, Sonja Horvat-Marolt	169
Genetika gozdnih ekosistemov, Dušan Mlinšek	170
Nitrati v pitni vodi in gnojenje, Marjan Zupančič	170
Razvoj bolezni rastlin, Marjana Pavle	171
Domovina, si še kakor zdravje?	224
Gorski gozd — nega varovalnega gozda, Dušan Mlinšek	224
Gozdovi — za koga in za kaj? Boštjan Anko	225
Knjiga o opticah, Saša Bleiweis	226
Zavarovana narava, Marja Zorn	274
Ptiči in načrtovanje krajine, Miha Adamič	275
Avstrijski visokogorski program, Dušan Mlinšek	275
Zasnova uporabe prostora — gozdarstvo, Marko Kmecl	364
Eksote gozdnega drevja v Sloveniji. Sitka. (<i>Picea Sitchensis</i> [Bong.] Carr.), Marko Kmecl	364
Delež gozdov v slovenskem prostoru, Marko Kmecl	364
Metodika ugotavljanja razvoja sestojev, Marko Kmecl	365
Problemski ribič, Marko Kmecl	365
Gnojilni poskus v odraslem borovem gozdu na psevdogleju pri Poljani v Mežiški dolini (Slovenija), Marko Kmecl	415
Vpliv smrekovega sestoja na prijetnostni parameter, Igor Smolej	415
Dnevna obremenitev sekača z ropotom motorne žage, Marko Kmecl	416
Nov ekofiziološki pogled na odnose med gozdom in vodo v aridnem podnebj, Igor Smolej	417
Divjad in gozd, Marjan Zupančič	418

12. AKTUALNI KOMENTAR

13. ZAPIS NA BUKVI

Št. 1 — str. 29, št. 2 — str. 78, št. 3 — str. 126, št. 4 — str. 173, št. 5 — str. 228, št. 6 — str. 278, št. 7-8 — str. 322, št. 9 — str. 368, št. 10 — str. 421

KAZALO PO PISCIH

Adamič Miha (271, 275, 359), Angelov Krum (365), Anko Boštjan (76, 121, 124, 225), Barner Jörg (281), Bleiweis Saša (226, 259), Beltram Vladimir (272, 317, 408, 412), Brodnjak Stanko (111), Ciglar Milan (177), Černe Mitja (20), Černač Janez (198), Čurić Radoslav (343), Eleršek Lado (218, 420), Erker Rihard (305), Gebauer F. (54), Hočevar Andrej (105), Horvat-Marolt Sonja (7, 169), Jeftić Miloš (81), Jurhar Franjo (74, 230, 411), Klančičar Slavko (269), Kmecl Marko (6, 61, 73, 118, 167, 212, 318, 340, 341, 347, 361, 364, 365, 366, 367, 377, 392, 401, 406, 415, 416), Kordiš Franjo (233), Krasnov Boris (265), Likar Peter (204), Lipoglavšek Marjan (23), Maček Jože (33), Mergen Francois (129), Mikuletič Vitomir (67, 115, 153), Mlinšek Dušan (123, 170, 224, 275, 330), Modic Tonka (336), Mušič Alojz (338), Pajtler Aleksander (166), Pavle Marjana (142, 171, 360), Petkoš Janez (147), Petrič Slavko (156), Piskernik Milan (245), Poslovno združenje (104, 367), Prelesnik Anton (172), Puncer Ivo (220), Rebula Edvard (40), Rechberger Marta (276), Remic Ciril (348), Sevnik Franjo (373, 386), Skumavec Jože (70, 380), Smolej Igor (415, 417), Šolar Marjan (93, 227, 318), Strohmaier Rudi (161), Turk Zdravko (110, 289, 317, 320, 346, 412), Urleb Franjo (138), Winkler Iztok (28, 210, 345), Zaved za pogozdovanje Krasa (160), Zorn Marja (19, 274), Zupančič Marjan (1, 70, 166, 170, 219, 222, 325, 363, 418), Žumer Lojze (399).