



Gozdarski vestnik

2

LETO 1982

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1982 • LETNIK XXX • ŠTEVILKA 2
p. 57–104

Ljubljana, februar 1982

VSEBINA — INHALT — CONTENTS

- Marjan Zupančič 57 Razvoj redčenj v novejšem času
Durchforstungen und ihre Entwicklung in der Nachkriegszeit in Mitteleuropa
The latest development in forest thinning
- Stana Hočevar 65 Novo svetovno najdišče gnjilozivke
Discina parva
Ein weiterer Fundort des saprophytischen Pilzes Discina parva
Another finding place of the saprophytic fungus Discina parva
- Franc Perko 72 Potreba in možnosti za racionalizacijo in povečanje kvalitete pri izvajanju gozdnogojitvenih del
- Zdravko Turk 77 Kako v praksi grešimo pri nadmeri hlodov in zametujemo kvaliteten les
- Stana Hočevar 82 Ali smo ob odmiranju brestov nemočni
- 86 Zanimarjeni naftni vrelci sredi gozdov
- Lojze Čampa 89 Znanost in praksa v proizvodnji hrane
- Marjana Pavle 92 Jugoslovansko posvetovanje o uporabi pesticidov
- 93 Propozicije pisanja v Gozdarskem vestniku
- Marko Kmecl 94 Priporočilo in dogovor kako bomo pisali
- 95 Gozdarstvo v radijskih in televizijskih oddajah v letu 1982
- 98 Iz domače in tuje prakse
- 102 Književnost
- 103 Društvene vesti

Naslovno stran pripravil
Lado Eleršek

Tisk ČGP Delo Ljubljana

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

Uredniški svet:

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

Uredniški odbor:

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

Odgovorni urednik

Editor in chief
Marko Kmecl, dipl. inž. gozd. oec.

Uredništvo in uprava Editors' address

YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15
Žiro račun — Cur. acc.
50101-678-48407

Letno izide 10 števil
10 issues per year

Letna naročnina 210 din
Za ustanove in podjetja 700 din
za študente 120 din in
za inozemstvo 420 din

Ustanoviteljici revije sta Zveza
inženirjev in tehnikov gozdarstva
in lesarstva Slovenije ter Samopopravna interesna skupnost za
gozdarstvo Slovenije.

Poleg njiju denarno podpira izhajanje revije tudi Raziskovalna skupnost Slovenije.

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

RAZVOJ REDČENJ V NOVEJŠEM ČASU*

Marjan Zupančič (Ljubljana)**

Zupančič, M.: Razvoj redčenj v novejšem času. Gozdarski vestnik, 40, 1982, 2, str. 57—64. V slovenščini s povzetkom v nemščini.

Selektivno redčenje po Schädelinu je tudi danes močno aktualno. Možne so prilagoditve in dopolnitve tega redčenja, kot na primer »skupinsko redčenje«. Novejši razvoj je prinesel tako imenovana geometrijska redčenja, ki so shematičen in zelo grob poseg v sestoj in ki so močno prilagojena uporabi mehanizacije. Ta redčenja so nastala v naravnih in gospodarskih razmerah, ki se močno razlikujejo od današnjih razmer pri nas.

Zupančič, M.: The latest development in forest thinning. Gozdarski vestnik 40, 1982, 2, pag. 57—64. In Slovene with summary in German.

Selective thinning in the sense of Schädelin is still widely used today. Adaptations and supplementations of this type of thinning are possible, i. e. »group thinning«. Recent development brought about the so called geometrical thinning, which, much adapted for mechanization, make rather schematic and rough encroachment upon the forest composition. The latter thinning resulted in natural and managed forest circumstances, which differ widely from present circumstances in Slovenia.

Uvod

Redčenje (nem.: Durchforstung, angl.: thinning, franc.: éclaicie) je toliko pomemben gojitven ukrep, da je že skoraj sinonim za vso nego gozda. Začetki redčenj segajo dobrih 200 let nazaj v dobo prosvetljenstva. Ves pomen redčenj je prišel do izraza z delom W. SCHÄDELINA o izbiralnem redčenju (19), ki je izšlo prvič leta 1934 in pozneje v mnogih ponatisih. Avtor je kot bister opazovalec narave in gozda predstavil redčenje v pogojih intenzivnega gospodarjenja, kjer se ukvarjamo z vsakim drevesom posebej. Njegovo delo je nadaljeval Leibundgut, naj omenim samo njegovo knjigo »Die Waldpflege« (16) in sestavek o redčenjih (17).

Schädelinove ideje so dosegle polno priznanje in tudi danes jim nihče ne oporeka. Pa vendar se v srednjeevropskem gozdarstvu pojavljajo težnje, da se redčenja poenostavijo, da postanejo shematična. Vse to je v močnem nasprotju s Schädelinovimi idejami. Vzrok temu neugodnemu razvoju je neko ekstenziviranje pri gojenju gozdov in intenziviranje pri eksploataciji gozdov, ki je v razvitih državah nastalo zaradi prehude konkurence na lesnem tržišču, drugod pa zaradi pomanjkanja lesa. V teh razmerah so se pojavila tako imenovana geometrijska redčenja. Ta posegajo v gozd v obliki vzporednih pasov nekaj metrov

* Referat na republiškem seminarju iz gojenja gozdov, Straža, oktober 1981.

** Dr. M. Z., dipl. inž. gozd., Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana, Večna pot 2, YU.

širine, ki enakomerno zajamejo ves sesto in na katerih poderejo vsa drevesa brez obzira na njihove kvalitete. Ta način omogoča uporabo celih sistemov mehanizacije in lahko razmeroma enostavno in poceni spravi na trg znatne količine lesa.

Ta najnovejši razvoj se ponuja tudi nam. Kako naj ga ocenimo v dobi vedno večjega pritiska na gozd, kaj smemo od njega pričakovati, na to naj skušam najti nekaj odgovorov.

Značilnosti selektivnega* redčenja

Selektivno redčenje razumemo redčenje v smislu Schädeline, ki ni vezano samo na določene sestojne in gozdne tipe, ampak je z nekaj prilagoditve uporabno povsod. Poudariti je treba predvsem negovalni značaj selektivnega redčenja. Zelo pomembna je gozdnogojitvena presoja vsakega drevesa posebej. Pri načrti in premišljeni pozitivni izbiri ostajajo v sestoji le najboljše drevesa. Vsak poseg v gozd mora preje ali kasneje voditi k izboljšanju njegovega stanja. Selektivno redčenje neguje tudi naravni značaj gozda in s tem tudi vse najrazličnejše funkcije gozda. Selektivno redčenje skuša čim bolj izrabiti naravne proizvodne sile, tako da imamo čim manj tako imenovanih agrotehničnih vlaganj v gozd (strojno delo, mineralna gnojila itn.), ki pomenijo znatno posredno ali neposredno porabo energije.

Selektivno redčenje pa je tudi zahtevno. Zahteva odgovornost pri gospodarjenju z gozdovi, spoštovanje načela nege, primerno odprtost gozdov, dovolj kvalificiran kader. Ob eksploatacijskih pritiskih na gozd pa je potrebna še posebna zavzetost, da takšno selektivno redčenje lahko uveljavimo.

Skupinsko redčenje kot dopolnitev selektivnega redčenja

V dosednji praksi redčenja smo se navadili, da stremimo k čim bolj enakomernim razporedom kvalitetnih dreves. Če rastejo dva ali več kvalitetnih osebkov tesno skupaj, navadno pustimo samo enega od njih. Tako žrtvujemo enakomernemu razporedu marsikatero kvalitetno drevo, čeprav jih navadno primanjkuje. V tej težnji za enakomernim razporedom je gotovo nekaj protinaravnega šabloniziranja. Skrajnost pri enakomernem razporedu so npr. razne drevesne plantaže. V pragozdu na primer pogosto vidimo, da raste več dominantnih in dobro razvitih dreves tesno eden poleg drugega. V visokogorskih smrekovih gozdovih pa sploh opažamo, da se drevesa rada združujejo v šope in skupine, ker se tako lažje upirajo neugodnostim okolja (18).

V praksi nam torej ni treba razbijati šopov in skupin kvalitetnih dreves. posebno če so že zrasla v nekakšno celoto, in se tako drug drugemu prilagodila. Sploh ni tako nujno, da posamezno drevo vedno raste v sredini svojega rastnega prostora, lahko stoji tudi na njegovem robu. Bolje je, da celo tako skupino smatramo kot samostojno enoto, takorekoč kot eno drevo in okrog take skupine odstranimo konkurenčna drevesa. Na ta način dosežemo, da imamo več kvalitetnih dreves v sestoji, da je med šopi in skupinami dreves več prostora, po katerem lahko spravljamo les in da imajo gozdovi bolj raznoliko podobo.

Med pobudnike takega skupinskega redčenja spadata predvsem KATÓ in MÜLDER (7, 8), ki sta proučevala ta problem v bukovih gozdovih.

* selektivno = izbiralno (ured.)

Geometrijska redčenja kot poenostavitev nege gozda

Kot že omenjeno, vrežemo pri geometrijskih redčenjih v sestoj nekaj metrov široke pasove v enakomernih medsebojnih razdaljah in na njih podremo vse drevje brez izjeme. Praviloma imamo pri tem opraviti z monokulturnimi nasadi, ki so bili osnovani z redko saditvijo v ravnih vrstah. Pri takih redčenjih nato posekamo vsako tretjo, četrto, ali peto vrsto drevja in tako dosežemo aritmetično jakost redčenja. Kljub grobosti takega posega in večjim ali manjšim izpadom prirastka pa vendar dosežemo, da se prirastek lesa nabira na manjšem številu osebkov, ki zato dosežejo večje debeline. Ekonomske in ostale prednosti debelejšega lesa v gozdu pa danes že nujno spadajo k racionalnemu gospodarjenju (višje cene lesa, večji okoljetvorni pomen gozda, manjši stroški podiranja, spravila itn.).

Začetki geometrijskega redčenja segajo v vojni čas in v Vzhodno Anglijo. Pod pritiskom vojnih razmer so takrat rabili velike količine jamskega lesa. Zaradi tega so hoteli posekati mlajše nasade korziškega bora. Gozdarji so preprečili golosek teh sestojev s tem, da so izvršili v njih geometrijsko redčenje. S tem so rešili nasade pred uničenjem in so kljub temu razmeroma enostavno dobili večje količine jamskega lesa. To prvo geometrijsko redčenje je bilo le izhod v sili, ne pa gojitveni ukrep.

Po vojni o geometrijskih redčenjih dolgo časa ni bilo ničesar slišati. Evropski gozdovi so med vojno pa deloma tudi po njej pretrpeli hude udarce. Po letu 1950 se je povsod začela doba povojne obnove. Tudi za gozd je takrat že nastopila doba predaha. Zavzetosti za skrbno gospodarjenje z gozdovi je bilo čedalje več. Pri nas je takrat ponehaval pritisk agrarne prenaseljenosti na gozd (steljarjenje, gozdna paša ipd.). Številčnost in razširjenost rastlinojede divjadi sta bili takrat znatno manjši kot danes. Švicarsko negovalno gospodarjenje nam je bilo takrat kot visok vzor. Prepričani smo bili, da je roparskega gospodarjenja z gozdom za vedno konec, in da si bo gozd končno počasi opomogel. V začetku šestdesetih let je nastopila doba preobilja surovin, če jo smem tako imenovati. V vrtincu naftne konjunktore so cene lesa na mednarodnem trgu močno padle. Gozdarstvu v razvitih evropskih državah je zato grozila nerentabilnost. V tem položaju so si pomagali tako, da so zanemarili vlaganja v gozdove in iskali prihranke pri mehanizirani eksploataciji gozda. Gospodarjenje z gozdovi je postalo bolj grobo, vendar do izčrpanja gozdov ni prišlo. Razvite države so si lahko privoščile in si še vedno privoščijo poceni uvoz lesa in tako nabirajo lesno zalogo v svojih gozdovih kot strateško in surovinsko rezervo. Kljub vsem računskim šokom po letu 1973 je les na mednarodnem trgu še vedno razmeroma poceni in razvite države še danes ne čutijo prav nobenega pomanjkanja lesa. Drugače je v manj razvitih državah, kjer je pritisk na gozdove vedno večji, kar ponekod vodi do uničevanja zadnjih ostankov gozdov in dreves.

Geometrijska redčenja so postala moderna v začetku šestdesetih let, torej v dobi ekstenziviranja gospodarjenja z gozdovi. Glavni argument geometrijskih redčenj je poenostavitev in pocenitev dela, večja koncentracija poseka, velike možnosti za uporabo mehanizacije.

Sveda imajo geometrijska redčenja tudi slabe strani. Še zdaleč jih ne moremo uporabiti povsod kot npr. selektivno redčenje. Vezani smo na monokulturne nasade, ki so bili sajeni v ravnih vrstah. Zaradi njihove shematičnosti in grobosti so uporabna le v mlajših sestojih, ki lažje prenesejo razne škode in grobe posege. Zato je treba z geometrijskimi redčenji že mlade sestoje toliko prerečiti, da v starejših sestojih redčenja sploh niso več potrebna. Geometrijska

ska redčenja zahtevajo bolj ravninska zemljišča, kjer se lahko uveljavi mehanizacija.

Hujši so gozdnogojitveni pomisleki. Geometrijska redčenja v enaki meri poberejo nosilce funkcij in kvalitetna drevesa kot nepomembna in nezaželena drevesa. Nadalje nas silijo v osnivanje monokulturnih nasadov z ravnimi vrstami. Če se v sestoji začno kljub vsej nenaravnosti le kazati težnje k bolj naravnemu razvoju, npr. z oblikovanjem šopov, jih z geometrijskimi redčenji presekamo in poderemo.

Pri zahtevnejših gozdnogojitvenih ciljih, npr. na rastiščih srednjeevropskega mešanega gozda, kjer hočemo spretno usmerjati delovanje naravnih sil, si z geometrijskimi redčenji ne moremo pomagati. Pač pa utegnejo biti geometrijska redčenja uporabna v plantažah in »lesnih njivah«, kar pa je že bolj podobno kmetijstvu kot gozdarstvu.

Pameten kompromis bi lahko bila kombinacija selektivnega in geometrijskega redčenja. Pri tem razvrstimo pasove geometrijskega redčenja bolj na redko, npr. na vsakih 30 m, sestoj med temi pasovi pa obdelujemo s selektivnimi redčenji. Tako lažje dohitimo zaostanke v redčenjih, npr. na velikih površinah, kjer so bili sestoji osnovani s pogozdovanjem.

Razni modeli redčenja: donosne tablice, »proizvodni programi« in podobno

S hitrim razvojem računalništva so se uveljavili razni modeli, od modela gospodarskega in socialnega razvoja celega sveta (glej knjigo »Meje rasti«), pa do skromnejših modelov, kot je model razvoja lesne mase gozdnega sestoja. Vendar taki modeli niso nič novega. Že dolgo jih poznamo kot donosne tablice, ki predpisujejo tudi jakost in pogostnost redčenja. Donosne tablice izhajajo iz cele vrste poenostavitev. Namesto mešanega gozda imamo eno drevesno vrsto, namesto raznolikosti rastišč imamo 5 bonitetnih razredov, namesto različnosti gojitvenih ukrepov imamo šibko, zmerno in močno redčenje itn. Računalništvo je modele, kot so donosne tablice, močno razširilo in izpopolnilo. Tako lahko v nemški literaturi beremo o »proizvodnih programih«, »modelih rasti«, »modelih redčenja« (1, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 20). Tudi ti modeli izhajajo iz zelo poenostavljenih predpostavk, podobno kot donosne tablice. Poleg tega predpostavljajo geometrijska redčenja. Pomembna je predvsem dopolnitev z vrsto podatkov, kot je srednja višina, srednji premer, število drevja, stopnja vitkosti kot merilo za stabilnost sestoja, razne lesne mase itn. Pri konstrukciji teh modelov so uporabljali celo rezultate raziskav v tropskem gozdu, kjer so življenjski procesi mnogo hitrejši in intenzivnejši (3, 20). Takemu načinu prenašanja izkušenj iz tropskega gozda v evropski gozd se nekateri avtorji upirajo (21, 22).

Kot vzorec takega modela naj navedem sledeč primer, ki ga povzemam po Schneiderju (20). Na rastišču 1. bonitete posadimo 2500 sadik smreke na hektar. Nego mladja in gošče opustimo. Redčimo z močnimi geometrijskimi redčenji pri 25., 30. in 40. letu starosti. S tem zelo pospešimo debelinsko priraščanje kljub določenemu izpadu masnega prirastka. Pri 70. letih naj bi bil sestoj zrel za posek. Računalniški model nam po želji nudi še celo vrsto dendrometrijskih in prirastoslovnih podatkov.

Nekoliko svojo pot pri teh modelih je šel ABETZ (1) s svojo znamenito »Baumzahlleitkurve« (vodilna krivulja števila dreves), ali skrajšano »BLK«. Avtor je izdelal diagram, kjer ima na navpični osi število dreves, na vodoravni osi pa tako imenovano zgornjo sestojno višino (srednja višina nekaj dominantnih dreves sestoja). V diagramu je več krivulj, iz katerih odčitavamo jakost redčenja v obliki

zmanjšanja števila dreves, časovne razdalje med redčenji in morda še kaj. V številu dreves in v zgornji sestojni višini naj bi bili zajeti vsi parametri. Model je gotovo enostaven, in je namenjen praktikom, da hitro določijo potrebno jakost in pogostnost redčenj v smrekovih nasadih. V nemški gozdarski literaturi najdemo zelo ugodne ocene o tem modelu (5).

Vsem tem modelom lahko priznavamo teoretično vrednost. Prisilijo nas, da nekatere strokovne probleme točneje razmislimo in analiziramo. Toda vso raznolikost gozda ne moremo stlačiti v modele. Za neposredno praktično rabo ti modeli najbrž niso, posebno ne v naših razmerah. Kot je ugotovil Kotar (9), je tudi uporabnost donosnih tablic v naših razmerah vprašljiva. Slaba stran teh modelov je tudi v tem, da nas zavajajo v hladno računarstvo. Računalniški model nam lahko hitro postreže s podatki, kako redka mora biti sadnja in kako močna morajo biti redčenja, da pridemo čim bolj udobno do finančnih donosov gozda. To nas pripelje v teorijo največje zemljiške rente, ki jo imamo le kot strašilo iz preteklosti, in to zelo upravičeno.

Vendar so ti modeli namenjeni tudi uspešni praktični rabi. Kjer je srednje-evropski mešan gozd degradiran v enakomerni, in razmeroma neproblematični igličast gozd z dobrimi možnostmi za mehanizacijo in umetno obnovo, kjer se moramo zadovoljiti z lesom poprečnih kvalit, tam izgledajo ti modeli bolj privlačni. Opraviti imamo z razmerami, ki nekako dovoljujejo gospodarjenje po načelu »lesne njive«. Take razmere imamo v severnonemškem prostoru, in ponekod v zahodni Evropi. Seveda so ti modeli preizkušeni šele v teoriji, ne pa v praksi.

Redčenja in mehanizacija v gozdu

Mehanizacijski val v zadnjih letih je močno povečal škode v gozdu, kot so ranjene korenine in debla, poškodovani lesni sortimenti, zbita in erodirana tla itn. Tem škodam sledijo še druge, kot je gniloba v najvrednejšem delu debel, izpad posameznih dreves, izpad celih sestojev v njihovi najproduktivnejši dobi, erozija tal itn. Te škode, vidne ali prikrit, takojšnje ali take, ki se pokažejo kasneje, imajo podobno težo, kot jo imajo škode zaradi divjadi. Pri redčenjih podiramo in spravljamo les v precej gostih sestojih, zato je nevarnost škod toliko večja.

Na drugi strani je les vedno dragocenejši. Z gozdom je treba delati lepo, da ne bomo ostali brez lesa. Sicer žagamo vejo, na kateri sedimo, da ne govorimo o pomenu zelene gozdne odeje v današnjem času. Edino merilo za gospodarno ravnanje z gozdom ne smejo biti čim nižji stroški eksploatacije. Prihranki pri eksploataciji gozda malo koristijo, če imamo v gozdu zaradi škod huda zmanjšanja donosov. Ročnega dela in spravila s konji se ne smemo sramovati, če s tem obvarujemo vredne lesne sortimente pred razvrednotenjem in gozd pred škodami. Tudi vlačenje dolžinskega lesa ne pomeni naprednosti, če z njim gozd opustošimo. Navsezadnje je mogoče razvijati mehanizacijo, ki je prilagojena potrebam negovalnega gospodarjenja. Pri dosedanjem mehanizacijskem valu smo dajali prednost težkim strojem, vprašanje škod je bilo manj pomembno. Ti težki stroji so nas potegnili v svoj vrtinec. Visoka nabavna cena, visoki amortizacijski stroški so zahtevali njihovo neprekinjeno in polno zaposlitev. Posledica tega so bile še večje škode v gozdu. V gospodarsko razvitih državah danes že uporabljajo manjše, cenejše, prilagodljivejše stroje z množico priključkov. Ti nam dajejo dosti bolj proste roke pri organizaciji dela in so sploh obzirnejši do gozda. Treba je pač najti nek optimalnejši način dela v gozdu, ki bo sprejemljiv tako za gojitelja kot za eksploatatorja gozdov.

Zaključek

Petdeset let po izidu Schädelineve knjige o izbiralnem redčenju so avtorjeve ideje še vedno sveže in aktualne. Selektivno redčenje ima svojo univerzalno uporabnost, seveda, če je prilagojeno. Schädelina je vodila miselnost negovalnega in intenzivnega gospodarjenja z gozdom. Brez take miselnosti si danes ohranitve gozdov sploh ne moremo zamišljati.

Geometrijska redčenja so postala moderna v začetku šestdesetih let in se s svojo shematičnostjo močno razlikujejo od Schädelinevega selektivnega redčenja. Pojavila so se predvsem v gospodarsko močni Nemčiji, kjer zaradi poceni uvoženega lesa ni bilo prave motivacije za nego gozda. Poleg tega v Nemčiji ne manjka lahko dostopnih in razmeroma neproblematičnih igličastih nasadov, kjer se grobo gospodarjenje ne maščuje tako močno, kot npr. v naravnih razmerah naše dežele.

Geometrijska redčenja niso toliko prilagojena gozdu, kot so prilagojena mehanizaciji v gozdu. Pogosto se dogaja, da mehanizacija diktira način gospodarjenja z gozdom žal najbrž ne v korist gozda. V bodoče se ne bomo mogli dosti izgovarjati na vse mogoče prednosti mehanizacije in na drago delovno silo. Več pozornosti bo treba posvetiti gozdu samemu in njemu prilagoditi mehanizacijo.

Povzetek

Kot redčenje smo do sedaj razumeli le selektivno redčenje po Schädelinu, ki ga pri negovalnem gospodarjenju ne moremo pogrešati. Po letu 1950 se je gozdarstvo v Srednji Evropi razvijalo v smeri negovalnega intenziviranja in selektivno redčenje je postajalo vedno bolj pomembno. Toda že v šestdesetih letih je postalo gospodarjenje z gozdovi ekstenzivnejše, ki ima različne vzroke in ki traja še danes. Hkrati se je pojavila ideja tako imenovanih geometrijskih redčenj. Na ta način naj bi zagotovili pogoje za mehaniziranje in poenostavitev redčenj. Redčenja naj bi dobila večji pomen tudi kot način eksploatacije gozda. Za razliko od selektivnega redčenja, pri geometrijskih redčenjih nimamo gozdno-gojitvene presoje posameznih dreves. V sestoj postavimo vzporedne pasove v enakomernih razdaljah in na teh nekaj metrov širokih pasovih podremo vse drevje brez izjeme. Tak pas se navadno prekriva z vrstami monokulturnega nasada.

Zaradi shematičnega in grobega značaja je uporabnost geometrijskih redčenj zelo omejena. Uporabljamo jih lahko predvsem v mladih sestojih, ki so še v polni rasti in lažje prenesejo grobe posege. V starejših sestojih je nevarnost izgube prirastka, vetrolomov in snegolomov prevelika. V najbujnejših srednjeevropskih mešanih gozdovih s pomembno vrednostno proizvodnjo je geometrijsko redčenje zelo neprimerno. Več izgledov ima kombinacija selektivnega in geometrijskega redčenja, ki lahko pomaga dohiteti velike zaostanke v redčenjih. Kot prednosti geometrijskega redčenja lahko smatramo poenostavitev dela, večje možnosti za mehanizacijo, bolj koncentriran posek itd. Z njimi pospešujemo debelinski, ne pa vrednostni prirastek. Geometrijska redčenja so uporabna predvsem v enomernih monokulturah iglavcev, na ravnem ali blago nagnjenem zemljišču, na poprečno donosnih rastiščih, kjer vrednostni prirastek ni zanimiv. Slabe strani geometrijskih redčenj je zanemarjanje bioloških vidikov, rušenje teženj pri razvoju sestoja k naravnejši obliki in to da v enaki meri odstranjuje najboljše in najslabša drevesa.

Hiter razvoj računalništva je privedel do cele množice različnih modelov vzgoje sestojev, ki predpostavljajo geometrijska redčenja. Te modele lahko

smatramo kot razširjeno in modernizirano izdajo nekdanjih donosnih tablic. Med te modele spadajo tako imenovani »produksijski programi«, »modeli rasti«, »modeli redčenja«, »vodilna krivulja števila dreves« itn. Ti modeli imajo nedvomno teoretično vrednost. Ker izhajajo iz zelo poenostavljenih predpostavk, ki spominjajo na tako imenovano lesno njivo, lahko pomenijo ožvitev že zdavnaj zavržene teorije največje zemljiške rente.

Geometrijska redčenja verjetno pomenijo le prehodni pojav v nekaterih gospodarsko visoko razvitih državah. Vedno večje pomanjkanje lesa in vedno večji pomen posrednih koristi gozda zahteva negovalno in intenzivno gospodarjenje z gozdom. Geometrijska redčenja so za ta namen malo primerna. Dobre možnosti za uporabo težke mehanizacije pri geometrijskih redčenjih še ne pomenijo neke prednosti. Bolj priporočljivi so manjši in gozdu prilagojeni stroji z mnogimi priključki. Pri gospodarjenju se morajo redčenja ravnati po stanju gozda, ne pa po možnostih mehanizacije.

Literatura

1. Abetz, P.: Eine Entscheidungshilfe für die Durchforstung von Fichtenbeständen. Allg. Forstz.: München, Jg. 30 (1975), N. 33/34, S. 666-667.
2. Becker, G.: Moderner Waldbau und Nutzungstechnik. Allg. Forstz. München, Jo. 34 (1979), No. 5, S. 87-89.
3. Brünig, E. F.: Zu »Die Bedeutung langfristig beobachteter Versuchsflächen für das ertragskundliche Versuchswesen in Deutschland«, Forstarchiv, Hannover, 1976, H. 2, S. 8.
4. Burschel, P.: Die Durchforstung in der heutigen Sicht dargestellt an Modellen des Fichtenreinbestandes. Forstarchiv, Jg. 45 (1974), H. 2/3, S. 21-28.
5. Franz, F.: Zur Forstentwicklung der Durchforstung aus der Sicht der Waldertragskunde. Forstarchiv, Jg. 45 (1974), H. 2/3, S. 28-34.
6. Johann, K., Pollanschütz, J.: Durchforstungsmodelle als Entscheidungshilfe bei der Wahl geeigneter Durchforstungsstrategien und Ausgangsverbände bei der Fichte. Allg. Forstz., Wien, 1974, No. 11, S. 307-311.
7. Kaiß, F., Mülder, D.: Baumabstand und Baumstärken. Ein Beitrag zur Durchforstung der Buche. Allg. Forst- und Jagdztg. 1969, H. 5, S. 101-111.
8. Kaiß, F., Mülder, D.: Ergebnisse zweimaliger »qualitativer Gruppendurchforstung« der Buche. Forst- u. Holzwtl., 1974, No. 11, S. 236-239.
9. Kolar, F.: Rast smreke *Picea abies* (L. Karst.) na njenih naravnih rastiščih. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo. Strckovna in znanstvena dela 67, Ljubljana 1980, stran 250.
10. Kramer, H.: Biologische Kriterien als Entscheidungshilfe für die Wahl stark mechanisierter Durchforstungssysteme. Forstarchiv, Hannover, 1974, No. 11, S. 217-221.
10. Kramer, H., Bjerg, N.: Zur Durchforstung weitständig begründeten Fichtenreinbestände. Forstarchiv, Hannover, 1977, No. 2, S. 21-25.
12. Kramer, H.: Aspekte der Durchforstung — weltweit gesehen. Allg. Forstz., München, 1977, No. 16, S. 391-398.
13. Kramer, H.: Durchforstung in Nadelholzbeständen. Forstarchiv, Hannover, 1971, H. 2, S. 23-33.
14. Kroth, W.: Wirtschaftliche Aspekte der Durchforstung. Forstarchiv, Jg. 45 (1974), H. 2/3, S. 39-42.
15. Lang, H. P.: Die Durchforstung fichtenreicher Bestände als komplexes Betriebsproblem. Cbl. ges. Forstwes., Wien, Jg. 97, H. 1, S. 1-32.
16. Leibundgut, H.: Die Walddpflege. Verlag Haupt, Bern 1966.
17. Leibundgut, H., Auer, C., Wieland, C.: Ergebnisse von Durchforstungsversuchen 1930-1965 im Sihlwald. Mitt. der Schweiz. Anstalt f. d. forstliche Versuchswesen, Vol. 47, 1971, Fasc. 4.
18. Mlinšek, D.: Die Walddpflege im subalpinen Fichtenwald am Beispiel von Pokljuka. Forstwiss. Cbl., 1975, H. 4/5, 202-209.
19. Schädelin, W.: Die Durchforstung als Erziehungsbetrieb höchster Wertleistung. 3. Auflage. Berlin-Leipzig 1942.
20. Schneider, T. W.: Waldbauliche Produktionsprogramme für den Privatwald. Ein Sammelreferat. Forstarchiv, Hannover, 1979, No. 1, S. 9-15, No. 2, S. 34-38, No. 3, S. 53-58.
21. Seibt, G.: Zweifel an unkonventionellen Produktionsprogrammen zur Walderneuerung im Privatwald. Forstarchiv, Hannover, 1975, H. 1, S. 18-19.
22. Seibt, G.: Die Bedeutung langfristig beobachteter Versuchsflächen für das ertragskundliche Versuchswesen in Deutschland. Forstarchiv, Hannover, 1975, H. 11, S. 233-235.

DURCHFÖRSTUNGEN UND IHRE ENTWICKLUNG IN DER NACHKRIEGSZEIT IN MITTELEUROPA

Zusammenfassung

Unter Durchforstung verstanden wir bisher nur die selektive Durchforstung in Sinne von Schädelin, die in einer pfleglichen und intensiven Waldwirtschaft nicht zu entbehren ist. In den fünfziger Jahren nach dem zweiten Weltkrieg entwickelte sich die Waldwirtschaft in Mitteleuropa in Richtung einer pfleglichen Intensivierung und damit gewann auch diese selektive Durchforstung an Bedeutung. Aber schon in den sechziger Jahren trat eine Extensivierung der Waldwirtschaft auf, die sich bis heute fortgesetzt hat. Gleichzeitig mit dieser Extensivierung tauchte auch die Idee der sog. geometrischen Durchforstungen auf. Damit sollen Durchforstungsarbeiten mechanisiert, vereinfacht und für die Waldexploitation attraktiver werden. Zum Unterschied zur selektiven Durchforstung finden wir keine waldbauliche Beurteilung von einzelnen Bäumen. In den zu durchforstenden Beständen werden parallele Streifen in regelmässigen Abständen gelegt und alle auf diesen Streifen stehende Bäume ohne Rücksicht auf ihre Qualitäten gefällt. Ein solcher Streifen ist normalerweise identisch mit einer Pflanzreihe in Nadelholz-Monokulturen.

Wegen ihres schematischen und deshalb gröberen Charakters sind die geometrischen Durchforstungen nur begrenzt anwendbar. So werden geometrische Durchforstungen hauptsächlich nur von jungen Beständen, die sich in vollem Wachstum befinden, gut vertragen. In älteren Beständen ist die Gefahr von Zuwachsverlusten, Schnee- und Windbruch, zu gross. In den üppigsten mitteleuropäischen Mischwäldern mit hoher Wertproduktion und intensiver Bewirtschaftung sind die geometrischen Durchforstungen einfach viel zu grob. Mehr Anwendungsmöglichkeit findet eine sog. kombinierte Durchforstung, das ist eine Kombination zwischen der geometrischen und der selektiven Durchforstung, mit der man grossen Durchforstungsrückständen nachkommen kann. Vorteil der geometrischen Durchforstung werden gute Möglichkeiten für den Einsatz schwerer Maschinen betrachtet. Waldbauliche, Exploitations-, Planungs- und andere Arbeiten werden zweifelslos vereinfacht. Stärkezuwachs, doch nicht Wertzuwachs, wird entscheidend gefördert. Anwendungsbereich von geometrischen Durchforstungen liegt vor allen in gleichmässigen Nadelholz-Monokulturen auf weniger produktiven Standorten, in ebenem oder mässig geneigtem Gelände, wo wir uns mit einer mittelmässigen Holzqualität begnügen müssen.

Zu den Nachteilen der geometrischen Durchforstung gehört Vernachlässigung der biologischen Gesichtspunkte, die besten und die schlechtesten Bäume werden gleichermaßen entnommen, die spontane Entwicklung der Bestände zu einer mehr naturgemässen Form wird gestört.

Die rasche Entwicklung des Computerwesens hat zu einer Menge von Modellen der Bestandeseerziehung geführt, die auf geometrische Durchforstungen abgestimmt sind. Diese Modelle können als modernisierte und stark erweiterte Neuausgabe von ehemaligen Ertragstafeln angesehen werden. Hier sollen verschiedene »Produktionsprogramme«, »Wachstumsmodelle«, »Durchforstungsmodelle«, »Baumzahlleitkurve«, u. a. genannt werden. Theoretisch sind diese Modelle interessant und wertvoll. Doch sie gehen von sehr vereinfachten Verhältnissen eines »Holzackers« aus und können eine Wiederbelebung der längst verworfenen »maximalen Bodenrente«, bedeuten.

Geometrische Durchforstungen können als vorübergehende Erscheinung in einigen wirtschaftlich hoch entwickelten europäischen Ländern angesehen werden. Der drastisch zunehmende Holzbedarf und der Wald mit seiner Wohlfahrtsfunktionen in einer zunehmend belasteten Umwelt verlangen nach einer mehr pfleglichen und intensiven Waldwirtschaft. Geometrische Durchforstungen sind zu diesem Zweck nicht geeignet. Damit verbundene Anwendung von schweren Maschinen im Walde soll nicht als ein Vorteil angesehen werden. Vorteilhafter sind kleinere, dem Wald angepasste Maschinen mit vielen Anschlussgeräten. Bei aller Notwendigkeit einer pfleglichen Bewirtschaftung müssen sich die Durchforstungen nach dem Wald und nicht nach den Mechanisierungsmöglichkeiten richten.

NOVO SVETOVNO NAJDIŠČE GNILOŽIVKE DISCINA PARMA BREIT. ET MAAS GEEST.

Stana Hočev ar (Ljubljana)*

Hočev ar, S.: Novo svetovno najdišče gniloživke *Discina parma* Breit. et Maas Geest. Gozdarski vestnik, 40, 1982, 2, str. 65–71. V slovenščini s povzetkom v nemščini.

Avtorica je pri inventarizaciji spomladanskega aspekta gliv ponovno ugotovila v preddinarskem in dinarskem delu pragozda Kopa zelo redko gniloživko *Discina parma* Breit. et Maas Geest. Pragozd Kopa je tretje najdišče v Sloveniji in Jugoslaviji in peto v Evropi in na svetu. *Discina parma* se razvija v preddinarskem delu na nadmorski višini 1020 m. v rastlinski združbi *Fago-Dentarietum trifoliae*, v dinarskem delu pragozda Kopa pa na nadmorski višini 1010 m in v rastlinski združbi *Fago-Galietum odorati*.

Hočev ar, S.: Another finding place of the saprophytic fungus *Discina parma* Breit. et Maas Geest. in the world. Gozdarski vestnik, 40, 1982, pag. 65–71. In Slovene with summary in German.

As a result of the inventory of the spring aspect of fungi in the virgin forest Kopa the very rare saprophytic fungus *Discina parma* was found in the preddinaric and dinaric part of this forest. The finding places represent the third case in Slovenia and Yugoslavia, and the fifth in Europe and in the world. *Discina parma* grows, in the preddinaric part, at the altitude of 1020 m within the plant community *Fago-Dentarietum trifoliae*, while, in the dinaric part, it occurs at the altitude of 1010 m within the plant community *Fago-Galietum odorati*.

Uvod

Pri inventarizaciji in raziskovanju spomladanskega aspekta mikoflore v pragozdu Kopa v Kočevskem Rogu smo 21. 5. 1979 zopet našli zelo redko gniloživko, ščitasto medaljonko (*Discina parma* Breit. et Maas Geest.), sl. 1, 2. Ugotovili smo jo v preddinarskem jugovzhodnem delu pragozda. Pri proučevanju gliv 3. 6. 1981 pa smo določili prav isto vrsto glive v dinarskem severnem delu istega pragozda.

Gniloživko *Discina parma* smo najprej določili 20. 5. 1976 v pragozdu Rajhenavski Rog, na nadmorski višini 895 m, nato še 9. 6. 1976, 9. 6. 1977, 9. 6. 1978 in 22. 5. 1979 v pragozdu Trdinov vrh v Gorjancih, na nadmorski višini 1080 m.

Prvo najdišče glive v Evropi in na svetu je v Švici, prvo in drugo najdišče v Sloveniji in Jugoslaviji ter drugo in tretje v Evropi in na svetu sta pragozdova Rajhenavski Rog in Trdinov vrh v Gorjancih, tretje najdišče v Sloveniji in Jugoslaviji ter peto v Evropi in na svetu pa je pragozd Kopa v Kočevskem Rogu. Četrto najdišče gobe v Evropi in na svetu je namreč v ZR Nemčiji.

Sistematično opredelitev glive in opis njenega trosnjaka smo podrobno objavili v Gozdarskem vestniku 36, 1978, 1, str. 7–17.

V pragozdu Kopa smo 21. 5. 1979 našli le tri mlade trosnjake *Discina parma*. Razvijali so se posamezno na razkrajajočem se zrušenem bukovem deblu. V dveh trosnjakih še niso bili razviti trosi v askusih, bili so še sterilni. V tretjem trosnjaku so trosi že bili zreli in smo po njih, askusih in parafizah določili gniloživko.

* S. H., dipl. biol., Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana, Večna pot 2, YU



Slika 1. Trebušna stran trosnjaka *Discina parma* iz pragozda Kopa. 3. 6. 1981. Foto D. Juro

Tudi zunanje makroskopske značilnosti trosnjakov so prav take kot jih imajo trosnjaki *Discina parma* iz pragozda Trdinov vrh v Gorjancih.

Dne 3. 6. 1981 smo našli kar 11 trosnjakov *Discina parma* na precej razkrojenem, zrušenem bukovem deblu. Pet trosnjakov je rastlo posamič, dva sta bila zraščena pri osnovi, štirje pa so bili različno zraščeni z beti. Tega dne so bili v vseh askusih že popolnoma zreli trosi. V klimatskih razmerah, ki vladajo v pragozdu Kopa, merijo askusi $350\text{--}400 \times (16,3) 19,56\text{--}22,82 \mu\text{m}$; v Trdinovem vrhu v Gorjancih $350\text{--}400 \times 20\text{--}22 \mu\text{m}$; v kantonu Obwaldnu pri Grafenortu v Švici pa $375\text{--}415 \times 17,5\text{--}22 \mu\text{m}$. Askospore v askusih v pragozdu Kopa so velike (brez merjenja ornamentike) $29,3\text{--}32,6 (37,49) \times 13\text{--}16,3 (17,9) \mu\text{m}$, v Trdinovem vrhu (27) $30\text{--}33 (37) \times 12\text{--}14 (16) \mu\text{m}$, v Švici pa $26\text{--}28,2 (29,5) \times (12,7) 13\text{--}14,5 (15,4) \mu\text{m}$. Askospore so povečinioma pakrožne, brezbarvne in prosojne. Zanje je značilna mrežasta skulptura. Večina askospor ima tudi iz tega pragozda v sredini veliko oljno kapljico. Maloštevilne askospore vsebujejo poleg osrednje, velike oljne kapljice še eno ali dve oljni kapljici, ki sta na obeh koncih in sta mnogo manjši od osrednje. Priložnostno opazimo, da so askospore tudi iznakažene. Mrežasta ornamentika askospor je cianofilna, na vozliščih malo odebeljena in se na obeh koncih podaljša v eno ali več bodic, ki so ravne ali malo ukrivljene. Bodice so dolge $3,5\text{--}4,5 \mu\text{m}$ izjemoma do $5 \mu\text{m}$. V Švici so te dolge do $4,5 \mu\text{m}$.

Parafize so široke $4,5\text{--}6 \mu\text{m}$, septirane in se proti vrhu kijasto razširijo. Vrhnji člen je $9\text{--}10 \mu\text{m}$ širok. V njem so rumeno rjavkasta zrna.

Pragozd Kopa

Pragozd Kopa je v sklopu pogorja Kočevski Rog in zavzema njegov južni rob z najvišjim vrhom 1074 m. Na karti v merilu 1 : 25 000 je najvišji vrh Kopa visok 1077 m. Sedanji pragozd Kopa je le majhen ostanek še pred

štirimi desetletji precej velikega pragozda. Na območju Gozdnega gospodarstva Kočevje so v celoti posekali pragozdno površino. Ta meji na še obstoječi pragozd, ki je ves v območju Gozdnega gospodarstva Novo mesto. Ohranjeni del pragozda zavzema 14,76 ha površine. Pragozd Kopa se v vegetacijskem smislu členi v preddinarski in dinarski del. Preddinarskemu vegetacijskemu območju pripada zgornji (jugozahodni) del pragozda, ki predstavlja enega izmed preddinarskih otokov sredi gorskokraškega prostranstva Kočevskega Roga med nadmorskima višinama 1000 in 1075 m. Dinarskemu vegetacijskemu območju pripada manjši, vzhodni del pragozda med 980 in 1010 m (naris).

Pragozd Kopo upravlja TŹOZ gozdarstvo Črmošnjice, ki spada h Gozdnemu gospodarstvu Novo mesto. Je v revirju Komarna vas, v oddelku 34 b in v KO Štale. Pragozd leži med nadmorskima višinama 980 in 1075 m. Razprostira se na blago valovitem, toda strmem kraškem pobočju. Pragozdni relief je brez izrazitih površinskih kraških značilnosti. Lega pragozda je severovzhodna, nagibi



Slika 2. Nagubana, grbasto bradavičasta hrbtna stran receptakuluma *Discina parma* Breit. et Maas Geest. iz pragozda Kopa. 3. 6. 1981. Foto D. Jurc

so 10–20%. Skalovitost je deloma znatna (20–60%), deloma pičla do 10%, spodnje, južno obrobje pa je gladko.

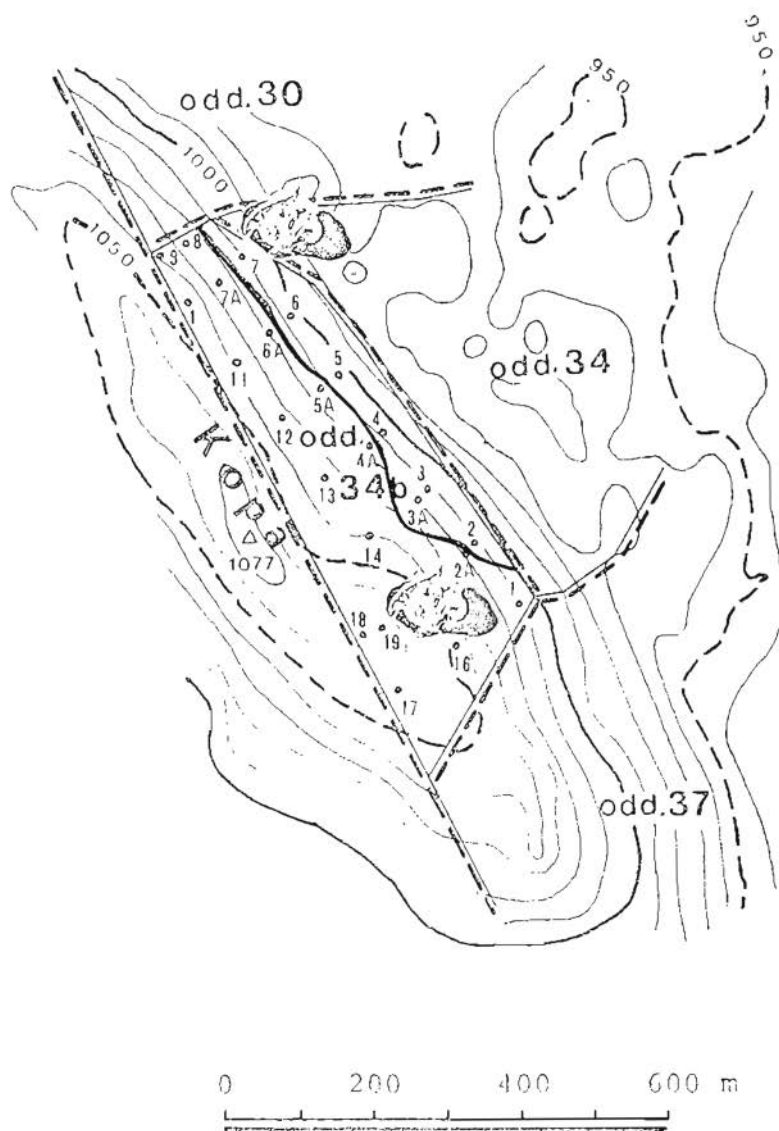
Matično kamenino pragozda sestavlja zgornjekredni svetel rudistni apnenec. Na njem so se razvile rendzine in rjava pokarbonatna tla. Podatke smo črpali iz geološke karte Ribnica, v merilu 1 : 100.000. Pretežno površino preddinarskega dela pragozda porašča čisti bukov sestoj razen ene raziskane ploskve, kjer je dominantna drevesna vrsta gorski javor (*Acer pseudoplatanus*). Gorski javor zavzema v tem pragozdu le majhno površino. Jelka (*Abies alba*) je primešana bukvi predvsem v spodnjem severovzhodnem delu, vzdolž meje z dinarskim, gorskokraškim delom tega pragozda. V grmovnem sloju in v sloju mladice prevladuje bukev nad gorskim javorom in jelko. V dinarskem delu pragozda prevladuje enako kot v preddinarskem delu bukev skoraj povsod, v vseh treh slojih. Večinoma je bukvi primešana jelka, ki pa je redka. Skoraj povsod najdemo tudi gorski javor, ki pa se redko pojavlja v drevesnem in grmovnem sloju. V glavnem nastopa samo kot mladica.

Najdišči glive *Discina parma*

Gniloživko *Discina parma* smo našli prvič v tem pragozdu 21. 5. 1979, in sicer v preddinarskem delu (naris 2). Teren, kjer smo ugotovili ščitasto medaljonko, je severovzhodno pobočje z nagibom 18°. Nadmorska višina kraja je 1020 m. Površinska kamnitost je 30%. Na tem tretjem slovenskem in jugoslovanskem najdišču gniloživke je skoraj čisti bukov sestoj, ker je bukvi primešana samo ena jelka; ta pa je že suha, čeprav še stoji. Na tem rastišču nastopa kot grm in mladica gorski javor (*Acer pseudoplatanus*) v gostem bukovem grmovnem sloju. V grmovnem sloju rasteta še planinski šipek (*Rosa pendulina*) in navadni volčin (*Daphne mezereum*). Najznačilnejša rastlinska vrsta v zeliščnem sloju je zasavska konopnica (*Dentaria trifolia*). V zeliščni etaži se razvijajo še naslednje zeli: trilistna penuša (*Cardamine trifolia*), zajčja deteljica (*Oxalis acetosella*), podlesna vetrnica (*Anemone nemorosa*), brstična konopnica (*Dentaria bulbifera*), deveterolistna konopnica (*Dentaria enneaphyllos*), Fuchsov grint (*Senecio fuchsii*), volčja jagoda (*Paris quadrifolia*), škrlatnordeča zajčica (*Prenanthes purpurea*), smrdljica (*Geranium robertianum*), torilnica (*Omphalodes verna*), vretenčasti pečatnik (*Polygonatum verticillatum*) in prehlajenka (*Galium odoratum*). Rastlinska združba je bukov gozd z zasavsko konopnico (*Fago-Dentaria trifoliae*). Fitocenološke popise in kartiranje rastlinskih združb je opravil dr. Milan Piskernik, znanstveni svetnik IGLG. Na tem kraju se je zrušila mogočna bukev. Njeno deblo je že precej razkrojeno. Pod lubjem se razrašča temno rjavo vrvičasto podgobje prave štorovke (*Armillariella mellea*/Vahl ex Fr. P. Karsten), na površini lubja pa se oblikujejo trosnjaki prave kresilne gobe (*Fomes fomentarius*/L. ex Fr./Kickx). Med temi bukovimi gobami smo našli 21. 5. 1979 tudi tri mlade trosnjake gniloživke *Discina parma*. Dva sta na trebušni strani debla, eden pa na hrbtni površini debla zrušene bukve. V neposredni okolici zrušenega bukovega debla se razvija na odpadli bukovih vejah gniloživka *Hypoxylon nummularium* Bull. ex Fr. Drugo, na tleh ležečo bukovovo vejo, tik ob zrušenem bukovem deblu, pa razkrajata gniloživki *Polyporus varius* (Pers. ex Fr.) Fr. in *Schizopora paradoxa* (Schrad. ex Fr.) Donk.

Drugič smo našli lignikolno glivo *Discina parma* v obravnavanem pragozdu 3. 6. 1981, toda v dinarskem delu (naris). Trosnjaki *Discina parma* se razvijajo prav tako kot v prvem najdišču v preddinarskem delu pragozda na zrušenem bukovem deblu. To deblo je že mnogo bolj razkrojeno kot v preddinarskem delu. Na istem bukovem deblu kot lignikolna gniloživka *Discina parma* se obli-

PRAGOZD KOPA



Najdišče lignikolne gniloživke *Discina parva* v preddinarskem in dinarskem delu pragozda.

\ meja med preddinarskim (levo) in dinarskim delom pragozda(desno)

Risal: J.Grzin

kujejo tudi trosnjaki prave kresilne gobe (*Fomes fomentarius*/L. ex Fr./Kickx) in navadne žveplenjače (*Hypholoma fasciculare*/Huds. ex Fr./Kummer), pod lubjem pa se razrašča vrvičasto temno rjavo do črno podgobje panjice ali mraznice (*Armillariella mellea*/Vahl ex Fr./P. Karsten). Podgobje *Discina parma* se razrašča med vrvičastim podgobjem panjice.

Lega najdišča glive *Discina parma* v dinarskem delu pragozda je severovzhodna z nagibom 8°. Skalovitost terena je 30 %. Nadmorska višina kraja je 1010 m. Tudi na tem rastišču prevladuje bukev (*Fagus silvatica*), tako v drevesnem in grmovnem sloju kot tudi v sloju mladice. Jelka je redka, pojavlja se v sloju dreves (I). Gorski javor je navzoč samo v sloju mladice. Značilna za rastje je prehlajenka (*Galium odoratum*). Poleg prehlajenke sestavljajo zeliščni sloj: torilnica (*Omphalodes verna*), deveterolistna konopnica (*Dentaria enneaphyllos*), zajčja deteljica (*Oxalis acetosella*), trlistna penuša (*Cardamine trifolia*), Fuchsov grint (*Senecio fuchsii*) in navadna glistovnica (*Dryopteris filix-mas*). Tod sestavlja rastlinsko združbo bukov gozd s prehlajenko (*Fago-Galietum odorati*).

Pregled mikoflore dne 3. 6. 1981 na rastišču, kjer uspeva gniloživka *Discina parma*, je pokazal, da se tod razvijajo naslednje glive: na stoječem, 3 m visokem debelnem štrclju, ki je ostal, potem ko se je zrušila bukev in se na njenem deblu razvija *Discina parma*, se oblikujejo trosnjaki luskavke (*Polyporus squamosus*/Huds. ex Fr./Fr.) in prave kresilne gobe (*Fomes fomentarius*/L. ex Fr./Kickx). Na odpadli bukovih veji, ki leži poleg zrušenega debela, se oblikuje gniloživka *Hypoxylon nummularium* Bull. ex Fr. Liste, peclje in stebelca deveterolistne konopnice (*Dentaria enneaphyllos*) pa zajeda zajedavska gliva *Puccinia dentariae* (Alb. et Schw.) Fuckel in povzroča rjo (glej Zbornik gozdarstva in lesarstva, 1. 18, 1, 1980, str. 220–222).

Povzetek

Tretje najdišče lignikolne gniloživke *Discina parma* v Sloveniji in Jugoslaviji in peto v Evropi in na svetu je pragozd Kopa. Prvič smo jo našli v preddinarskem delu pragozda 21. 5. 1979, na nadmorski višini 1020 m, drugič pa v dinarskem delu pragozda 3. 6. 1981, na nadmorski višini 1010 m. Obakrat so se razvijali njeni trosnjaki na zrušenih bukovih deblih, ki sta bila precej razkrojena. V preddinarskem delu pragozda uspeva gliva v vegetacijskem tipu *Fago-Dantarietum trifoliae*, v dinarskem delu pragozda pa v rastlinski združbi *Fago-Galietum odorati*.

Geološko podlago v pragozdu sestavlja zgornjekredni svetel rudistni apnenec, na katerem so se razvile rendzine in rjava pokarbonatna tla. V slovenskih klimatskih razmerah se razvija gliva tudi v tem pragozdu samo na bukvih. 21. 5. 1979 so dozorevale askospore v askusih na nadmorski višini 1020 m samo v enem trosnjaku, 3. 6. 1981 pa so bile zrele že v vseh najdenih trosnjakih na nadmorski višini 1010 m v dinarskem delu pragozda. Prav tako so v pragozdu Kopa kot v Trdinovem vrhu v Gorjancih v askusih daljše, v Kopi pa tudi daljše in širše askospore kot v askusih trosovnice v Švici. V Švici merijo askospore 26–28,2 (29,5) × (12,7) 13–14,5 (15,4) μm, v pragozdu Trdinov vrh pa (27) 30–33 (37) × 12–14 (16) μm in v pragozdu Kopa 29,3–32,6 (37,49) × 13–16,3 (17,9) μm. V pragozdu Trdinov vrh so največje askospore kar za 7,5 μm daljše, v pragozdu Kopa za 7,99 μm, širše pa za 2,5 μm. Ugotovili smo tudi, da ima množica zrelih askospor v pragozdovih Trdinov vrh in Kopa samo eno veliko oljno kapljico in to v sredini askospore. Askospore iz Švice pa imajo večinoma po tri oljne kapljice. Ena velika je v sredini, po ena manjša pa je na vsakem koncu

askospore. Malokater askospore v Kopi in v Trdinovem vrhu vsebujejo poleg osrednje velike oljne kapljice še eno ali dve oljni kapljici, ki sta na obeh koncih in sta mnogo manjši od srednje. Priložnostno opazimo, da so askospore tudi iznakažene. Mrežasta ornamentika askospor je cianofilna, na vozliščih malo cdebeljena in se na obeh koncih podaljša v eno ali več bodic, ki so ravne ali malo zakrivljene. Bodice so dolge 3,5–4,5 μm , izjemoma do 5 μm . V Švici so te dolge do 4,5 μm .

Literatura

1. Breitenbach, J. et Maas Geesteranus, R. A.: Eine neue Discina aus der Schweiz, Mycology, Proceedings, Series S, 76, No. 1, 1973.
2. Hočevár, S.: Novi svetovni najdišči glive Discina parma Breit. et Maas Geest. — Rajhenavski Rog in Gorjanci. Gozdarski vestnik 36, 1, 1978, 7–17.
3. Hočevár, S., F. Batič, A. Martinčič, M. Piskernik: Mrazišni pragozd Prešernikova koliševka (Mikoflora, vegetacija in ekologija). Zbornik gozdarstva in lesarstva, 1.18, št. 1, 1980.
4. Mlinšek, D.: Pregled pragozdnih rezervatov v Sloveniji. IUFRO Proceeding, Ljubljana, 1970.
5. Peterlin, S.: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, Ljubljana, 1976.

EIN WEITERER FUNDORT DES SAPROPHYTISCHEN PILZES DISCINA PARMA BREIT. ET MAAS GEEST.

Zusammenfassung

Der dritte Fundort des lignikolen saprophytischen Pilzes *Discina parma* in Slowenien und Jugoslawien und zugleich der fünfte in Europa und in der Welt befindet sich im Urwald Kopa im Bergmassiv Rog. Der Pilz wurde zum erstenmal im vordinarischen Teil dieses Urwaldes am 21.5.1979 bei 1020 m Meereshöhe gefunden, zum zweitenmal aber im dinarischen Teil am 3.6.1981 bei 1010 m Meereshöhe. In beiden Fällen entwickelten sich die Fruchtkörper auf niedergestürzten Buchenstämmen, die schon ziemlich morsch waren. Im vordinarischen Teil kommt der Pilz in der Pflanzengesellschaft *Fago-Dentarietum trifoliae* vor, im dinarischen Teil aber in der Pflanzengesellschaft *Fago-Galietum odorati*. Die geologische Unterlage wird vom hellen Rudistenkalkstein aus der oberen Kreidezeit gebildet, auf welchem Rendsinen und brauner Karbonatboden entwickelt sind. In den klimatischen Verhältnissen Sloweniens wächst der Pilz auch in diesem Urwald nur auf Buchenholz. Am 21.5.1979 reiften die Askosporen in den Asci in 1020 m Höhe nur in einem Fruchtkörper, am 3.6.1981 waren sie aber schon in allen gefundenen Fruchtkörpern in 1010 m Höhe reif. Im Urwald Kopa und im Urwald Trdinov vrh sind die Askosporen länger, im erstgenannten Urwald aber auch breiter als bei den Pilzen aus der Schweiz. In der Schweiz messen die Askosporen 26–28,2 (29,5) $\times$ (12,7) 13–14,5 (15,4) μm , im Trdinov vrh (27) 30–33 (37) $\times$ 12–14 (16) μm und in der Kopa 29,3–32,6 (37,49) $\times$ 13–16,3 (17,9) μm . Im Urwald Trdinov vrh sind die grössten Askosporen um 7,5 μm länger, in der Kopa 7,99 μm und dazu um 2,5 μm breiter. Es wurde auch festgestellt, dass die reifen Askosporen im Trdinov vrh und in der Kopa nur einen grossen Öltropfen und zwar in der Mitte haben, während die schweizerischen meist deren 3 besitzen, einen grossen in der Mitte und je einen kleineren an beiden Enden. Nur wenige Askosporen im Kopa-Urwald und im Trdinov vrh enthalten neben dem zentralen grossen Öltropfen noch einen oder zwei weitere an den Enden, die viel kleiner als der zentrale Öltropfen sind.

Gelegentlich kann beobachtet werden, dass die Askosporen missgebildet sind. Die netzförmige Ornamentik der Askosporen ist cyanophil, an den Knoten etwas verdickt und setzt sich an beiden Enden in einen oder mehrere Dorne fort, die gerade oder wenig gekrümmt sind. Die Dorne haben eine Länge von 3,5–4,5 μm , ausnahmsweise bis 5 μm . Die schweizerischen Exemplare haben bis 4,5 μm lange Dorne.

Bild 1. Die Unterseite des Fruchtkörpers von *Discina parma* aus dem Urwald Kopa. 3.6.1981. Photo D. Jurc

Bild 2. Die runzelige warzige Rückseite des Rezeptakulums von *Discina parma* Breit. et Maas Geest. aus dem Urwald Kopa. 3.6.1981. Photo D. Jurc

Skizze: Die neuen Fundorte des lignikolen saprophytischen Pilzes *Discina parma*. Die Grenze zwischen dem vordinarischen und dem dinarischen Teil des Urwaldes.

POTREBA IN MOŽNOSTI ZA RACIONALIZACIJO IN POVEČANJE KVALITETE PRI IZVAJANJU GOZDNOGOJITVENIH DEL

Franč Perko

1. Uvod

Detajlno gozdnogojitveno načrtovanje ima v Sloveniji že več kot 20-letno tradicijo. Skrbna analiza stanja, postavitve ustreznega cilja in določitev ukrepov za njegovo doseglo so postali del našega vsakdanjega dela. Namen prispevka pa je poskus analize naslednjega koraka, to je izvedbe ukrepov za doseglo postavljenega cilja. Ukrepi za doseglo postavljenih ciljev so lahko:

gojitveni ukrepi, ko napadejo gozdni sortimenti (sečnja in spravilo) in gozdnogojitveni ukrepi, ko ne napadejo gozdni sortimenti (priprava tal za sadnjo, sadnja, obžetev, čiščenje, zaščita pred divjadjo itd.).

Prvi del izvedbe sodi v področje pridobivanja lesa (izkoriščanje gozdov). Na osnovi detajlnega gojitvenega načrta in odkazila se pripravi izvedbeni načrt (detajlno sečno-spravlilni načrt), kjer so predvideni vsi ukrepi in to z vsemi možnimi organizacijskimi, tehnološkimi in drugimi racionalizacijami. Za izdelavo izvedbenega načrta in samo izvedbo so na razpolago obsežne študije organizacije dela, študije časa, študije tehnike dela, študije o različnih pripomočkih, orodjih in strojih in na kraju za sečnjo in spravilo imamo v Sloveniji tudi vrsto orodij, priprav in strojev ter tudi usposobljene delavce.

Drugi del izvedbe sodi v področje gojenja gozdov. Tu se prepogosto zadovoljimo le z detajlnim gojitvenim načrtom, ki opredeli ukrep le po strokovni plati (redčenje, sadnja, regulacija zmesi, obžetev itn.). Na tej osnovi planiramo dnine v letnem planu ter z vse preveč improvizacije, dela tudi več ali manj uspešno opravimo. Izvedbeni načrt (Seminar: Snovanje novega gozda v Sloveniji, Moravci 1978) si v gojenju gozdov vse prepočasi utira pot v prakso. Vzrokov za to je veliko: od samega statusa gojenja (nič ne »proizvaja« je le »strošek«) in seveda posledic takih ocen v slovenskem gozdarstvu, pa do tega da so izvajanje gojitvenih del v Sloveniji znanstvene in raziskovalne institucije posvetile zelo malo časa. O organizaciji dela, časovnih študijah, tehniki dela, pripomočkih, orodjih in strojih pri izvajanju gojitvenih del vemo zelo malo, premalo pa so nam znane tudi tuje izkušnje na tem obsežnem in pomembnem delovnem področju.

Da pa ne gre niti za majhna finančna sredstva, niti za malo število delavcev se lahko prepričamo iz nekaj števil:

V obdobju od 1976–1980 je bilo po podatkih Republiške samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo vloženo v gozdove 1.854.057.000 din. 43 % sredstev je šlo za ceste (804.363.000 din), 57 % ali 1.049.000 dinarjev pa v biološka vlaganja in snovanje plantaž.

Da gre tudi za veliko število delavcev, kaže že zgornji podatek (pretežni del vlaganj so osebni dohodki z ustrežno režijo; delež materiala, razen pri sadnji in varstvu, je minimalen). V letu 1980 je na primer pri Gozdnem gospodarstvu Postojna delalo na sečnji in izdelavi gozdnih sortimentov prek vsega leta 78 sekačev, pri spravilu je delalo 64 traktoristov in pomočnikov, na gojitvenih delih pa 81 gojiteljev. Za bruto osebne dohodke sekačev je Gozdno gospodarstvo Postojna v letu 1980 dalo 13 milijonov, za traktoriste 10 milijonov in za gojitelje 11 milijonov dinarjev.

Teh nekaj številk pove zelo veliko:

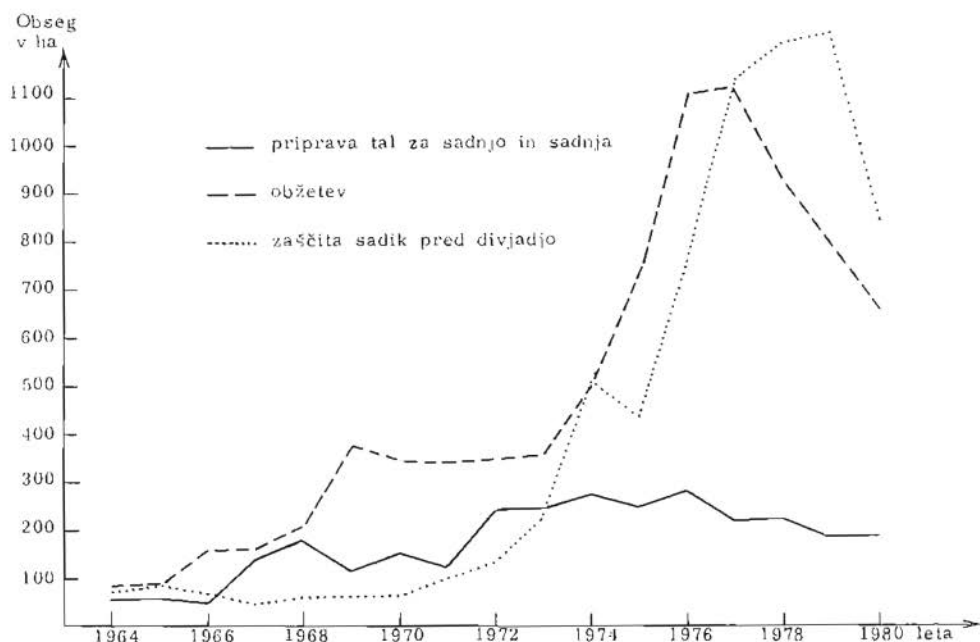
- V Sloveniji veliko vlagamo v gozdnobiološko reprodukcijo.
- Obseg vlaganj se bo v bodoče še povečeval.
- Na gozdnogojitvenih delih dela v Sloveniji približno toliko delavcev kot na sečnji (tu niso upoštevani zasebni gozdni posestniki, ki sami sekajo v lastnem gozdu).

2. Možnosti za racionalizacijo gozdnogojitvenih del

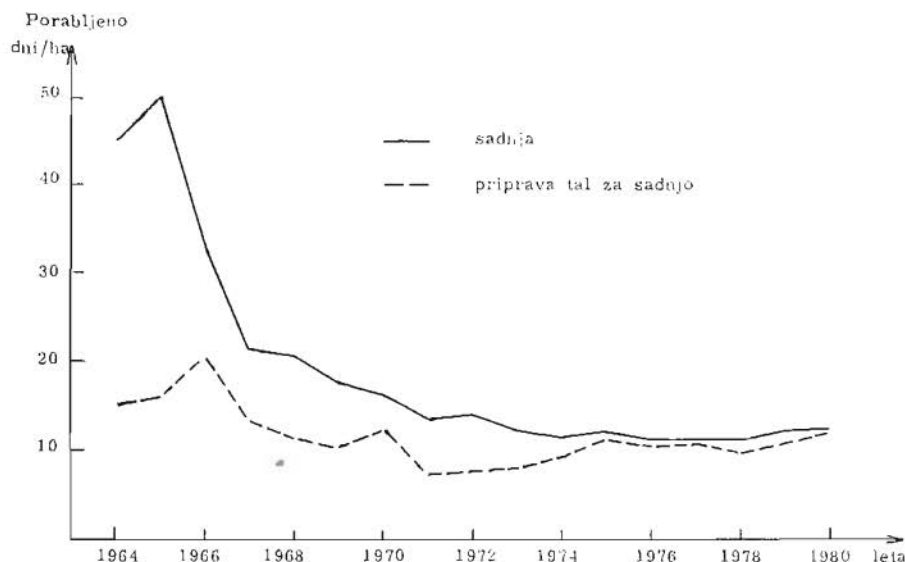
Doslej smo na področju priprave dela in samega izvajanja gozdnogojitvenih del premalo storili in zato imamo tu določene rezerve. Razmišljanja za racionalizacijo in kvalitetnejše izvajanje gozdnogojitvenih del so pripravljena na osnovi večletnih izkušenj in na osnovi proučevanj ter spremljanj izvajanja gozdnogojitvenih del pri Gozdnem gospodarstvu Postojna. Možnosti racionalizacije so na vseh področjih delovanja, od priprave del, organizacije, vodenja, do ustreznih delovnih pripomočkov in izobraževanja delavcev.

Izvedbeni načrt

Medtem ko smo na področju analize stanja, postavitvi gozdnogojitvenih ciljev ter opredelitvi predvidenih ukrepov storili veliko, pa smo gozdarji gojitelji mnogo premalo storili za racionalno izvedbo načrtov s področja gojitvenih in varstvenih del. Tu bi se lahko marsikaj naučili pri gozdarjih, ki se ukvarjajo s pridobivanjem lesa, ki imajo podoben sistem dela. Osnova vsemu je pravilno postavljen cilj, v izvedbenem načrtu pa morajo biti predvideni vsi ukrepi in to z vsemi možnimi organizacijskimi, tehnološkimi in drugimi racionalizacijami za dosego postavljene



RAZVOJ OBSEGA NEKATERIH GOZDNOGOJITVENIH DEL V OBDOBJU 1964 - 1980
PRI GOZDNI GOSPODARSTVU POSTOJNA



RAZVOJ PORABLJENIH DNIH ZA SADNJO IN PRIPRAVO TAL (DNI/HA) V OBDOBJU 1964 - 1980
PRI GOZDNIH GOSPODARSTVU POSTOJNA

nega cilja. Kot smo že ugotovili, je na področju izvajanja gozdnogojitvenih ukrepov, kjer napadejo gozdni sortimenti in ki sodijo v področje pridobivanja lesa v pretežnem delu Slovenije in tudi pri Gozdnem gospodarstvu Postojna že več let uveljavljena izdelava izvedbenih načrtov. Za sečnjo in spravilo so v izvedbenem načrtu na osnovi postavljenih gojitvenih ciljev in delovnih pogojev oblikovane delovne enote z opredeljeno organizacijo dela, načinom dela, vrsto stroja za delo, potrebnim številom dnin ali ur delavcev in strojev, normami in drugimi podatki, potrebnimi za racionalno in organizirano vodenje in izvajanje dela. Podobni poskusi pri načrtovanju izvajanja gozdnogojitvenih del so dali prav tako uspešne rezultate, vendar se vse skupaj v praksi le s težavo uveljavlja.

Proučevanje dela pri izvajanju gozdnogojitvenih del

Za pripravo kvalitetnega izvedbenega načrta, ki je osnova za racionalno izvajanje gozdnogojitvenih del pa mora biti znana vrsta stvari: ustrezna organizacija dela, vodenje dela, problematika sezonskega značaja raznih gozdnogojitvenih opravil, tehnika dela in uporabnost ter primernost različnih priprav, orodij in strojev ter seveda tudi potrebni časi za izvedbo posameznih gozdnogojitvenih opravil. Vsa ta področja, ki so pri pridobivanju lesa že dolgo proučevana pa so pri gozdnogojitvenih delih, kjer gozdni sortimenti ne napadejo, vse premalo znana. Poglejmo si podrobneje nekatera od zgoraj naštetih področij.

Organizacija dela

Največja napaka, ki se je na področju organizacije dela v preteklosti pogosto dogajala je bila v tem, da se je na nepripravljen objekt (brez ustrezne predpriprave) pripeljala večja skupina delavcev, ki je navadno nekje druge končala delo. Ta večja skupina delavcev je praviloma delala v isti delovni enoti in vsi delavci so ne glede na prizadevnost in kvaliteto dela dobili enak osebni dohodek.

Norme so stalno popravljali navzgor! Nedoseganje norm, slaba kvaliteta dela, nizki osebni dohodki, nezadovoljstvo delavcev so bili rezultat takega dela. Na osnovi teh izkušenj se je postopoma uveljavljala ustrenejša organizacija dela, ki zahteva predpripravo delovišča:

Oblikovanje delovnih enot z jasno vidnimi mejami na terenu, s točno opredeljenim delom in ustreznim normativom. V posamezni delovni enoti opravlja delo posameznik ali manjša skupina delavcev (2–3), ki pa morajo biti približno enakih sposobnosti. Rezultati takega dela so se hitro pokazali: boljša kvaliteta dela, večja produktivnost in seveda za boljše delavce večji osebni dohodki.

Vodenje dela

Strokovni delavec opravlja na delovišču vlogo organizatorja dela, vodi in usmerja delo, da je ustrezno strokovno opravljeno in kontrolira izvajanje gozdnogojitvenih del. Na vsa ta dela pa strokovni delavci gledajo preveč kot na nepotrebno breme in se ga vse preveč izogibajo. Strokovna zahtevnost posameznih gozdnogojitvenih del je zelo različna (od nezahtevnih do zelo zahtevnih) in zategadelj tudi nastaja škoda zaradi neustrezno izvedenega dela močno variira (od stroška osebnega dohodka za nepotrebna dela do dolgoročnih posledic zaradi napačno izvedenega dela). Vsem tem razmeram ustrezno je potrebno organizirati vodenje in kontrolo pri izvajanju gozdnogojitvenih del. Glede vodenja in kontrole dela se je pri Gozdnem gospodarstvu Postojna oblikovalo stališče:

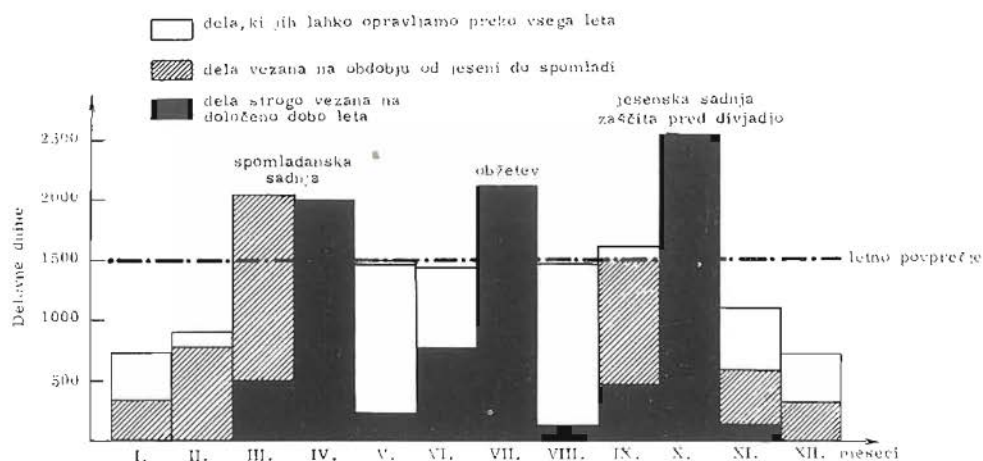
Pri strokovno manj zahtevnih delih (priprava tal za sadnjo, obžetev, čiščenje nasadov, zaščita pred divjadjo) ni potrebna celodnevna kontrola. Izvršena pa mora biti predpriprava objekta in točno opredeljena dela.

Pri strokovno zahtevnejših delih, kjer lahko nastane zaradi neustrezno opravljenega dela velika materialna škoda (sadnja, nega naravnega mladja in gošč) moramo voditi in kontrolirati delo prek vsega delovnega časa. Dela lahko vodi delovodja, ki lahko obvladuje skupino do 8 delavcev,

Pri strokovno najzahtevnejših delih (prva redčenja, zahtevnejše nege naravnega mladja in gošč) pa mora voditi delo ustrezno usposobljen gozdarski tehnik, ki pa lahko usmerja le manjšo skupino delavcev (2–3).



RAZVOJ PORABLJENIH DNIH ZA OBŽETEV IN ZAŠČITO (DNI/HA) ZA OBDOBJE 1966 - 1980
PRI GOZDNEM GOSPODARSTVU POSTOJNA



POVEZANOST GOZDNOGOJITVENIH DEL S ČASOM, KI JE MOŽEN ALI NAJPRIMERNEJŠI ZA DELO (PLAN GG POSTOJNA ZA 1932. LETO)

Seveda pa v veliki meri vpliva na obseg dela strokovnega kadra pri vodenju in kontroli tudi strokovna usposobljenost samega delavca.

Sezona za izvajanje posameznih gozdnogojitvenih del

Velik del gozdnogojitvenih del je vezan na določen letni čas in premiki izven tega obdobja sploh niso možni ali pa se rezultati njihovega dela močno zmanjšujejo. Najbolj so na ozko dobo leta vezana dela pri sadnji, obžetvi in zaščiti pred divjadjo. Sadimo lahko le spomladi in v jeseni. Obžetev je vezana na konec junija in začetek julija. Individualna zaščita pred divjadjo, ki zajema zavarovanje terminalnega poganjka lahko opravljamo od zaključka vegetacije pa do pričetka temperatur pod 0°C .

Nekoliko širše časovne okvire imamo pri pripravi tal za sadnjo, ki jo lahko opravljamo od jeseni pa do spomladi, vendar v tem času že sadimo in opravljamo zaščito. V zimskem času pa so pri nas zaradi snega razmere za izvajanje gozdnogojitvenih del neugodne. Bolj proste roke pa imamo pri izbiri časa za redčenja in čiščenja.

Načrtovalci in organizatorji dela se tako pri izvajanju gozdnogojitvenih del srečujemo s tremi konicami (spomladi marca in aprila, poleti julija in jeseni septembra in oktobra), ko potrebujemo nadpovprečno število delavcev, ki jih moramo pritegniti iz ostalih opravil v okviru TOZD in TOK. Zato je za uspešno izpolnitev plana gojitvenih del (posebno, če gre za velik obseg teh del) potrebno z operativnim planom zagotoviti delavce iz ostalih področij v času konic, nikakor pa ne del, ki so vezana na ozke časovne termine, podaljševati.

Delovne priprave, orodje in stroji

Področje izvajanja gozdnogojitvenih del je zelo pestro in obširno in temu primerno velik je tudi spisek priprav, orodij in opreme.

Pri sadnji uporabljamo razne vrste rovnic ter torbe za sadike. Poizkus s strojem za sadnjo, ki se priključi k traktorju se ni obnesel, saj je primeren le za sadnjo na njivah ali travnikih. Pri pripravi tal delamo v glavnem z motorno žago, s katero porežemo in razrežemo material, ki ostane po sečnji na objektu

in ga zložimo v podolgovate kupe, tako široke, da je še možna sadnja določenega števila sadik na enoto površine.

Obžetev opravljamo z motornim čistilcem, s katerim dosegamo odlične rezultate, če na objektu ni površinske skalovitosti. Prav tako se v podobnih terenskih razmerah z motornim čistilcem opravljajo čiščenja. Kjer nastopa površinska skalovitost, obžanjemo ročno s srpi, čistimo pa v glavnem z lažjo motorno žago in le v manjši meri z vejnikom. Da bi izboljšali kakovost obžagujemo izbrance v sestojih iglavcev vendar z ne najbolj ustreznimi sadjarskimi ali drugimi žagami. Našteli smo le glavne vrste del in pripomočkov zanje (verjetno ne vseh), saj v Sloveniji nima nad tem nihče pravega pregleda, niti ni urejena izdelava in nabava pripomočkov, orodij in strojev za izvajanje gozdnogojitvenih del.

3. Zaključek

Gozdnogojitvena dela imajo v Sloveniji velik obseg in to ocenjujoč na osnovi vloženih sredstev ali s številom delavcev, ki ta dela opravljajo. Na drugi strani lahko ugotovimo, da je bilo doslej na tem pestrem delovnem področju premalo storjenega in nujno je kakovostnejše in racionalnejše delo. Da bomo to dosegli, je potrebno mnogo več proučevanja dela, pripomočkov, strojev, organizacije dela; več pa mora biti tudi povezovanja, usklajevanja in izmenjave izkušenj. Vse to znanje pa je potrebno strniti v izvedbenem načrtu gozdnogojitvenih del in šele tedaj bo detajlno gojitveno načrtovanje s pravilno postavljenimi gojitvenimi cilji in ustrezno, kakovostno in racionalno izvedbo v celoti doseglo svoj namen.

Oxf. 525:(083.1)

KAKO V PRAKSI GREŠIMO PRI NADMERI HLODOV IN ZAMETUJEMO KVALITETEN LES

Zdravko Turk

I. Uvod

Pomen in vloga hloдов v zvezi z nadmero

Hlodi, ki pomenijo lesno surovino za različne vrste predelave, imajo pri vseh drevesnih vrstah, pri iglavcih in listavcih, daleč največji količinski delež gozdnih lesnih sortimentov. Nanje odpade pri iglavcih tudi nad $\frac{3}{4}$ vse deblovine posekanega drevja, pri listavcih pa nekaj manj, toda še vedno precej nad polovico deblovine. Hlodi namreč omogočajo prek različne industrijske predelave visoko ovrednotenje lesa. Zato imajo najvišjo tržno ceno, ki po svoje vpliva, da se skuša pri krojenju napadle lesne mase kolikor mogoče zvišati delež hloдов. Med hlodi pa odpade spet daleč največji količinski delež, nad 80 %, na hlode za žago (žagovce), ki so zato najpomembnejši in jih vprašanje dolžinske nadmere najbolj prizadeva.

Poleg hloдов izdelujemo iz deblovine še gradbeno in drobno oblovino, ki zajema različne tehnične sortimente (drogove, odrnike, jamski in celulozni les, les za lesne plošče in druge), in drva kot netehnični sortiment.

Pojem in pomen dolžinske nadmerek hloov

Pri hlooih je potrebna in predpisana dolžinska nadmera, ki se pri izmeri hloov ne šteje v količino lesa za obračun, ampak se dodaja zato, da bi obvarovali obračunsko mero hloov. Sama nadmera, t. j. dolžinski dodatek hloov, šteje torej v odpadek. Izjemoma se hlooi za furnir (F) in luščenje (L), na katere odpade majhna količina, ne daje nadmera, preprosto iz razloga, da ne bi zametavali dragoceni les. Namesto nadmere pri teh hlooih pogosto uporabljamo tako imenovano zaščito čela, o kateri bo govora pozneje. Pri gradbeni in drobni oblovini se dolžine stopnjujejo po 10 cm in nadmera ni potrebna, z izjemo drogov, za katere veljajo glede dolžine in nadmere posebna določila.

Velikost nadmere je za vse vrste hloov predpisana z JUS D. BO. 022/1961. Če upoštevamo in razumemo, da se v naši praksi jugoslovanski standardi gozdnih lesnih sortimentov glede kvalitete ne spoštujejo in ne izvajajo, ampak se z lažnim prikazovanjem višje kvalitete lesa in s tem višje cene premaguje uradno neživiljenjsko omejevanje tržnih cen lesa, pa je *nerazumljivo in neopravičljivo, da se ne upošteva tisto, kar politiko cen ne moti in nam omogoča, da les bolje izkoristimo. Boljše izkoriščanje lesa pa pomeni isto kot doseganje višje cene. To se nanaša na krojenje gozdnih sortimentov, posebej na tukaj obravnavane nadmere hloov.* Glede tega dandanes bolj grešimo kot nekaj, in to kljub visokemu strokovnemu napredku, preprosto zaradi delovne površnosti ali ker ni strokovnih ukrepov in kontrole.

Pri tem pa moramo razlikovati nadmero hloov iglavcev od nadmere listavcev, ker se bistveno razlikujeta in imata pri krojenju različno vlogo. Krojenje napačne nadmere je pri hlooih iglavcev glede škode najobčutljivejše in zato najpomembnejše. Krojenje pravilne nadmere pa je ravno pri iglavcih preprosto in lahko. Zato zasluži nepravilno odmerjanje nadmere tem večjo grajo.

II. Nadmera hloov iglavcev

Dolžinska nadmera pride v poštev pri hlooih za žago ali žagovcih vseh kvalitetnih razredov, ki so med sortimenti iglavcev najštevilnejši in zato najpomembnejši.

Velikost nadmere hloov za žago iglavcev

Po navedenem standardu znaša nadmera hloov za žago iglavcev 1–2 cm na dolžinski meter, najmanj 5 cm in največ 20 cm, odvisno od spraviinih razmer, t. j. v kolikšni meri se lahko čela hloov pri spraviilu poškooujejo. Spodnja meja nadmere bi zadostovala tudi s 4 cm in je le zaokrožena na 5 cm (kakor je predpisana). Potrebna je žagarskim obratom, da lahko primerno očelijo deske, ki jih dobijo iz hloov. V ta namen potrebujejo na koncu desák 2 cm dolžinske nadmere, ki je tudi predpisana z istim standardom. Na mehaniziranih skladiščih lesa, kjer oblovinu strojno in zato natančno prežagujejo, lahko krojijo hlooe tudi na natančno dolžino desák, da jih ni treba pozneje posebej krojiti. Pogosto pa je priporočljivo, zlasti pri eksportu žaganega lesa, da imajo deske omenjeno nadmero, da se od sušenja porumeneli konci desk odžagajo ali deske očelijo in se tako pokaže zdrava barva; s tem odpade vsak sum o morebitni gnilobi. Predpisana večja nadmera od minimalne pri hlooih, celo do 20 cm, pa je mišljena za težke spraviilne razmere, kot so bile pri nekdanjem spuščanju ali rižanju hloov po strmih terenih. Dandanes imamo v Sloveniji tako razvito transportno mrežo in v glavnem strojno spraviilo lesa, da takšnih nevarnosti za poškoobe hloov ni več. Zato lahko povsod uporabimo le minimalno nad-

mero. Toda minimalno nadmero morajo imeti hlodi pri oddaji kupcu. Poleg tega so navedene nadmere mišljene za hlude enojnih, normalnih ali osnovnih dolžin 4 m in 3 m, pa tudi 5 in 6 m ali tistih osnovnih dolžin, ki rabijo za neko določeno vrsto predelave, ko je osnovna dolžina lahko tudi medmetrska, prilagojena določenim izdelkom. Nadmera je namreč drugačna pri hloodih, ki so mnogokratniki osnovnih dolžin, t. j. pri hloodih dolžine 7 in več metrov.

Pri navedeni minimalni nadmeri pa moramo pri krojenju upoštevati še morebitni poševni prerez na čelih hloda. Ob poševno odžaganih hloodih je namreč odločilna manjša dolžina hloda. Pri strokovno usposobljenem delavcu sme znašati poševni rez toliko, za kolikor se zmanjša dolžina hloda, največ 3 % od premera prereza. Pri precej debelem deblu z okoli 60–70 cm premera, znaša to zaokroženo 2 cm, pri tanjšem pa seveda manj. Zato pri krojenju dodajamo predpisani minimalni nadmeri, ki jo mora imeti že izdelani hlood pri oddaji kupcu, še 2 cm za morebitni poševni rez. Tako bi znašala minimalna nadmera pri enojnih hloodih 7 cm. Nekateri vodje naročajo svojim delavcem naj krojijo nadmero po 10 cm, kar je pri iglavcih narobe. Najhuje pa je pri tem, da delavci zaradi površnosti tako naročene nadmere ne izvajajo, ampak jo povečujejo, vodje jo pa ne kontrolirajo. Tako se površnost še stopnjuje. To smo imeli priliko videti ob raznih terenskih obhodih in poskusnih klasifikacijah in to je bil tudi povod za ta članek oziroma za opozorilo in navodilo o pravilni nadmeri.

Pri poševnem prerezu je treba še omeniti, da delavci pogostoma napačno merijo dolžino hloda pri poševnem prerezu na panju, še zlasti na mestu zaseka. Nekateri merijo to dolžino šele od roba zaseka naprej, medtem ko je prav, da jo merimo na poševnem mestu od točke, kjer bi projekcija srednjega premera hloda sekala poševno ploskev, oziroma še bolje, da se na zasek sploh ne ozira, ker je na tem mestu odebelitev korenovca tako velika, da presega vpliv zaseka, vsaj po večini.

Glede na minimalno nadmero nastaja še vprašanje, ali se dolžina nadmere spremeni, kadar hlood obrobimo, to je obsekamo ostri rob na čelu hloda za lažje spravilo pri vlačanju po tleh. Obrob (špronc) dajemo samo na enem koncu hloda v smeri spravila. Obsekamo ali obrobimo ga vedno pod kotom 45°. Praviloma ne presega dolžine nadmere. Zato ga štejemo v nadmero, drugače povedano, zaradi obroba ne spreminjamo dolžine nadmere.

Potemtakem znaša pravilno krojena nadmera pri enojnih hloodih iglavcev, ki jih izdelujemo v dolžinah 3–6 m, povsod le 7 cm (ne pa 10 cm). Pri mnogokratniških hloodih v dolžinah 7 in več metrov, ki zajemajo v enem kosu več osnovnih dolžin hloodov in pridejo dandanes zaradi strojnega transporta in racionalnejše poldebelne metode gozdne proizvodnje največ v poštev, pozneje jih tudi izkrojijo na osnovne dolžine, pa znaša nadmera tolikokrat po 5 cm, kolikor osnovnih dolžin je v mnogokratniku in še enkratni dodatek 2 cm za poševni prerez. Pri 7–10 m dolgem mnogokratniškem hloodu znaša nadmera torej $2 \times 5 + 2 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$ (ne pa 20 cm), pri 11–14 m dolgem hloodu $3 \times 5 + 2 \text{ cm} = 17 \text{ cm}$ (ne pa 30 cm) itd. Odločilno pri vsem tem pa je, da delavci pri krojenju nadmero tudi zares točno odmerijo, kar zahteva kontrolo.

Tako prevelika kot premajhna nadmera pomenita zametavanje dragocenega lesa in za toliko manjšo cbracunano količino hloodov.

Če je pri tem nadmera pri hloodu enojniku za 1 cm krajša od navedene, nemoti, ker je poševni rez navadno manjši od dovoljenega, zlasti pri tanjši deblovini in ker je, kot je bilo že omenjeno, minimalna nadmera zaokrožena iz 4 na 5 cm.

Če je nadmera prevelika, pride pri predelavi hlodov do očelkov, ki so sicer uporabni za celulozni les, za lesne plošče in za drva, vendar v vsakem primeru daleč pod vrednostjo lesa tistih hlodov, kjer so nastali. V primeru pa, če je nadmera premajhna, pade obračunska dolžina hloda žagovca v naslednjo dolžinsko stopnjo, ki je za 25 cm krajša, npr. v 3,75 m namesto v 4 m. Obračunana kubatura hlodov je torej za toliko manjša ali pa je kupec oškodovan. Kupec opazi premajhno nadmero pogosto šele pri predelavi, kar v korektnem poslovnem odnosu ni v korist prodajalca.

Če za pojasnilo ali predstavo o velikosti škode računamo, da znaša napaka v dolžini nadmere pri hlodih žagovcih poprečno npr. 10 cm, pomeni to pri štiri metrskih hlodih izgubo točno 2,5 % od količine lesa. Stroški izdelave, spravila, prevoza in manipulacije pa so enaki kot pri pravilni nadmeri. Zato pomeni denarna izguba 2,5 % od tržne cene hlodov po odbitku izkupička za očelke, torej od okoli 2.400 din/m³ ali okoli 60 din/m³ hlodov. To pa je približno polovica zaslužka delavca pri gozdni proizvodnji za en m³ hlodov. Če je napaka v nadmeri manjša, je odbitka manj, če pa je večja pa več. Ali ta primer ne kaže dovolj nazorno, kako se splača in kako je nujno ukrepati, da se pravilna nadmera pri hlodih iglavcev točno izvaja, še zlasti, ko to tako rekoč nič ne stane, ampak zahteva pri izdelavi sortimentov le vestno merjenje? Če npr. delavec pri sečnji in izdelavi zanemari nekaj, s čimer prihrani nekaj časa in napora, npr. da ne izdela dovolj grčavega vrha debela ali da pri podiranju drevja pusti ob močni razkoreninjenosti nekaj višji panj in podobno, je v takem primeru škoda vsaj razumljiva in precej sorazmerna s prihrankom delavčevih energij. Tem bolj je zato nujna pravilna izmera nadmere hlodov, ker delavec z napačno nadmero nič ne prihrani pri energiji. *Zato je upravičeno boljše nagrajevanje za vestno delo pa tudi dosledna materialna sankcija za povzročene napake, ki jih je treba s kontrolo ugotavljati, to je hkrati najboljše opozorilo.*

Postopek pri odžagovanju odrezkov nagnite deblovine

Podobno kot pri nadmeri moramo varovati dragocen les tudi pri odžagovanju odrezkov od debela na mestih, kjer je deblo zaradi gnilobe ali drugih hudih napak neuporabno za hlode. V tem pogledu so opazne znatne napake, če delavci niso dovolj poučeni ali pa zanemarjajo navodila.

Vemo, da je spravilo kratkih odrezkov, ki bi se sicer očiščeni dali v precejšnji meri uporabiti za celulozni les, nerodno in drago, tako da se mu izogibamo. Če gre oblovina na mehanizirano skladišče lesa, kjer je odžagovanje odrezkov in manipulacija z njimi najlažja, odžagamo v gozdu le tisti del debela, ki ni prav za nobeno rabo (če npr. gniloba presega 50 % premera), da se tako izognemo odvečnemu strošku transporta, ostali del debela z napako pa pustimo v hodu. (Priporočljivo je v tem primeru, da obravnavani hlod odmerimo toliko daljši, kolikor odpade na nagniti del, računajoč da gre v izdelani hlod lahko še deblovina z gnilobo v srcu do $\frac{1}{4}$ premera.) Pogosto se delavci pri tem izogibajo »praznemu prerezu« in odžagajo raje predolg odrezek, ki ostane v gozdu v škodo še uporabnega dela za hlod, če ne vidijo, do kod sega gniloba. V tem primeru bi morali s poskusnim prerezom ugotoviti, kolikšna je gniloba ali napaka lesa in se po tem ravnati. Zato je bolje, da se prazni prerezi posebej plačajo, če ne gre drugače, da se ne zamuje dober les.

III. Nadmera hlodov listavcev

Tudi pri listavcih so najštevilnejši in zato najpomembnejši hlodi za žago (žagovci), čeprav odpade na hlode za furnir (F) in luščenje (L) precej večji delež kot pri iglavcih. Kot že rečeno, hlodom F in L ne dajemo nadmere, pač pa zaščito čela, ki je zlasti pri listavcih pogosta in pomembna.

Velikost in pomen nadmere pri hlodih za žago listavcev

Dolžina hlodov listavcev ni niti zdaleč tako opredeljena, kot je osnovna dolžina pri hlodih iglavcev. Zato se pri krojenju listavcev oziramo bolj na kvaliteto lesa in njej podrejamo dolžino hlodov, čeprav skušamo po potrebi hkrati zadostiti tistim dolžinam hlodov, ki jih neka predelava v prvi vrsti potrebuje.

Dolžine vseh hlodov listavcev, ki skoraj povsod začenjajo z dolžino 2 metra, napredujejo po 10 cm. Zato je predpisana nadmera hlodov za žago enako 10 cm. Toda ta velikost nadmere nima pri listavcih niti zdaleč tistega pomena kot pri iglavcih. Zato jo pri krojenju hlodov sploh ne odmerjamo, ampak se ravnamo le po napakah lesa in skušamo doseči, da pride prerez deblovine na tisto mesto in tako, da izločimo ali zmanjšamo vpliv napak lesa (npr. prerez ob nakopičenih grčah). Napako lesa izločimo, če pade v nadmero, ublažimo pa jo tako, da pride čimbolj proti koncu hloda, ker tam manj škoduje. Pri izdelanih žagovcih pa potem odštejemo na dolžini 10 cm za nadmero, oziroma 10–19 cm, kolikor preostane do obračunske dolžine hloda, zaokrožene na 10 cm.

Hudo napačno je krojiti vnaprej določene stalne dolžine hlodov, ne oziraje se na napake lesa na deblu. To se maščuje na kvaliteti napadlega lesa pri predelavi, ko je treba naknadno, pa veliko manj uspešno izločati napake lesa ali neuporabne dele desák.

Zaščita čela najkvalitetnejših hlodov

Posebna zaščita čela poleg nadmere ali namesto nje, pomeni da pri krojenju na koncu hloda dodamo kratek del malovrednega debla, t. j. del debla z velikimi napakami lesa, in tako zaščitimo čelo hloda pred pokanjem ali drugimi poškodbami. Računamo namreč, da je na ta način prihranek pri kvaliteti hloda večji kot vrednost žrtvovanega dela debla. Dolžino zaščite čela, t. j. dodanega dela debla preprosto ocenimo glede na kvaliteto debla na tistem mestu (okoli 10–50 cm), ne da bi to dolžino točno odmerjali. Zaščita čela je zlasti pomembna pri najkvalitetnejših hlodih za F, L in I. kvalitetni razred žagovcev, ki imajo tudi najbolj občutljivo čelo. Pri hlodih F in L štejemo korenovec, ki ni nikdar v celoti uporaben za te hlode, vedno v zaščito čela, in sicer do mesta na deblu, kjer se začne ustrezna kvaliteta tistega hloda. To pa ne velja za žagovec, pri katerem je korenovec uporaben, če je zdrav. Nagnit ali defekten korenovec pa lahko tudi tukaj uporabimo v primerni dolžini za zaščito čela. Pri izdelanih hlodih žagovcih z zaščito čela pa predpisano nadmero vedno štejemo v dodanem delu debla za zaščito čela, s čimer še bolj opravičimo žrtvovani dodani del debla.

Razlika med nadmero in zaščito čela je le v tem, da nadmero ne računamo v obračun lesa, medtem ko lahko zaščito čela zaračunamo po njeni vrednosti, (npr. za sekance in iverje za celulozni les in lesne plošče ali za drva). Navadno to znese tako malo, da jo lahko tudi zanemarimo.

Kdo naj izvaja krojenje

Kot vidimo, je krojenje listavcev mnogo bolj zahtevno kot krojenje iglavcev. Krojenje iglavcev prav lahko prepustimo delavcem sekačem, ker jim vse potrebno lahko predhodno dovolj jasno naročimo (glede dolžin mnogokratnikov hlodov, njihove nadmere, glede odrezkov in drugo). Krojenje listavcev pa je priporočljivo zaupati posebnemu krojilcu, ki pozna vpliv napak lesa in potrebe uporabnikov hlodov. Ravno s tega vidika prihaja v okviru možnosti v poštev koncentracija deblovine listavcev na zbirnem skladišču ob kamionski cesti, da bi tam lahko temeljiteje opravili krojenje in sortiranje na ustrezne sortimente. Takšno mehanizirano skladišče, kot je za iglavce, za listavce po večini, zaradi številnih vzrokov ne pride v poštev. Za manjše količine drevja listavcev pa krojenje navadno prepustimo delavcem sekačem. Moramo jih le dobro poučiti o osnovah krojenja gozdnih lesnih sortimentov.

Literatura

1. Turk, Z.: Krojenje gozdnih sortimentov, III. izdaja, Ljubljana 1965.
2. Wiener Börsekammer: Österreichische Holzhandelsunionen, Wien 1973.
3. Lipoglavšek, M.: Gozdni proizvodi, Ljubljana, 1989.
4. ZZS: Jugoslovanski standard JUS D.BO.022/1961.

Oxf.: 443.3 *Ceratocystis ulmi*; 176.1 *Ulmus* sp.: 41

ALI SMO OB ODMIRANJU BRESTOV NEMOČNI

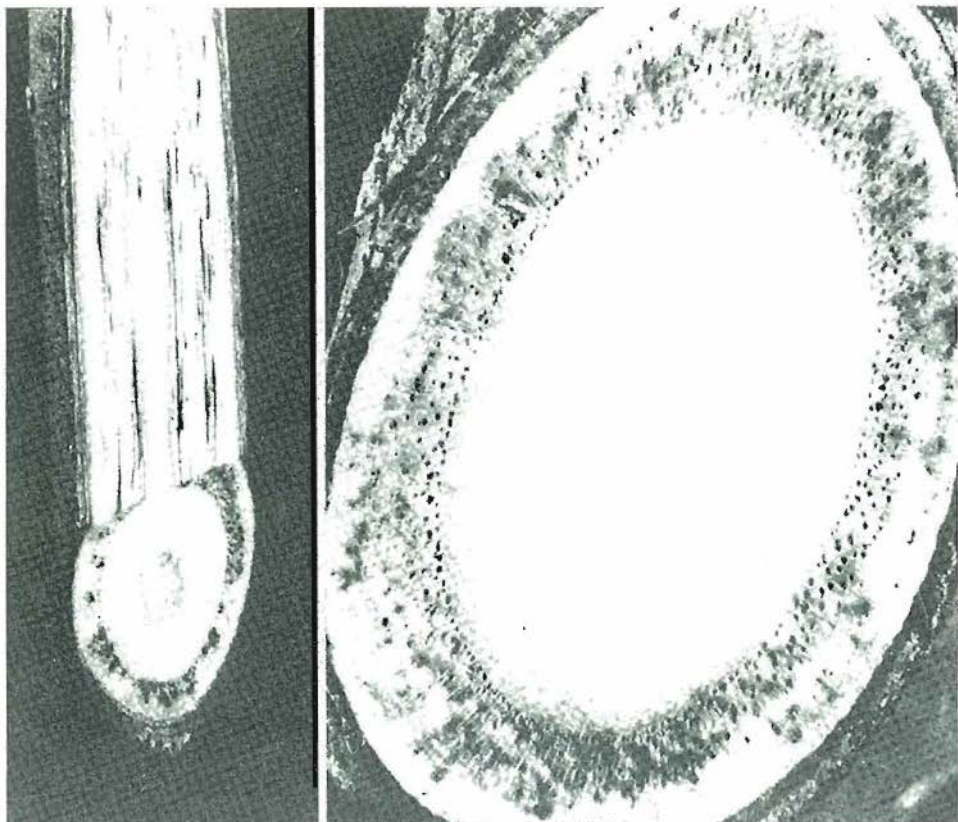
Stana Hočevar

Dr. G. Bazzigher, fitopatolog v gozdarskem raziskovalnem inštitutu v Zürichu, poroča v mesečniku združenja švicarskih gozdarjev (*Der Schweitzer Förster*, št. 11/1981), da se že nekaj časa kopičijo prijave o obolenju in propadanju brestov v Švici. Predvsem odmirajo lepa drevesa brestov v parkih in drevoredih. Bolezen se hitro širi. Gojitelji so zaradi tega zelo zaskrbljeni. Ti in fitopatologi si zelo prizadevajo, da bi našli uspešne zatiralne ukrepe, a še do danes ne poznajo postopkov, ki bi jih lahko uporabili v operativni.

Že v dvajsetih in tridesetih letih tega stoletja se je pojavila v Evropi in Severni Ameriki nevarna epidemija sušenja brestov. Zelo veliko brestovih dreves, posebno v parkih in drevoredih, je postalo žrtev te bolezni. Ker so se pretežno ukvarjali z raziskovanjem bolezni holandski biologi, jo imenujemo tudi »holandska brestova bolezen« (*Dutch Elm Disease*). Povzročiteljica sušenja brestov je gliva *Ceratocystis ulmi*, ki obstaja v Švici še danes, toda samo v slabo virulentni obliki. Leta 1972 pa je nastopila v Angliji nova, strašna epidemija propadanja brestov. Novi, mnogo bolj virulentni soj glive *Ceratocystis ulmi* se širi in je do danes zavzel že ves svet. Ta nova oblika bolezni se na zunaj s težavo razlikuje od do sedaj znane. Razlike ugotovimo samo s specialnimi raziskavami v laboratoriju. Danes torej obstajata dva različno virulentna soja glive *Ceratocystis ulmi* in sicer:

1. slabo virulentni soj, ki izvira iz prve epidemije v letih 1920–1930 in
2. močno virulentni soj glive, ki izhaja iz druge epidemije leta 1970.

Iz literature povzemamo, da je bil dokazan ta mnogo virulentnejši soj glive, ki povzroča sušenje brestov, že pred nekaj leti v Franciji, Veliki Britaniji, na



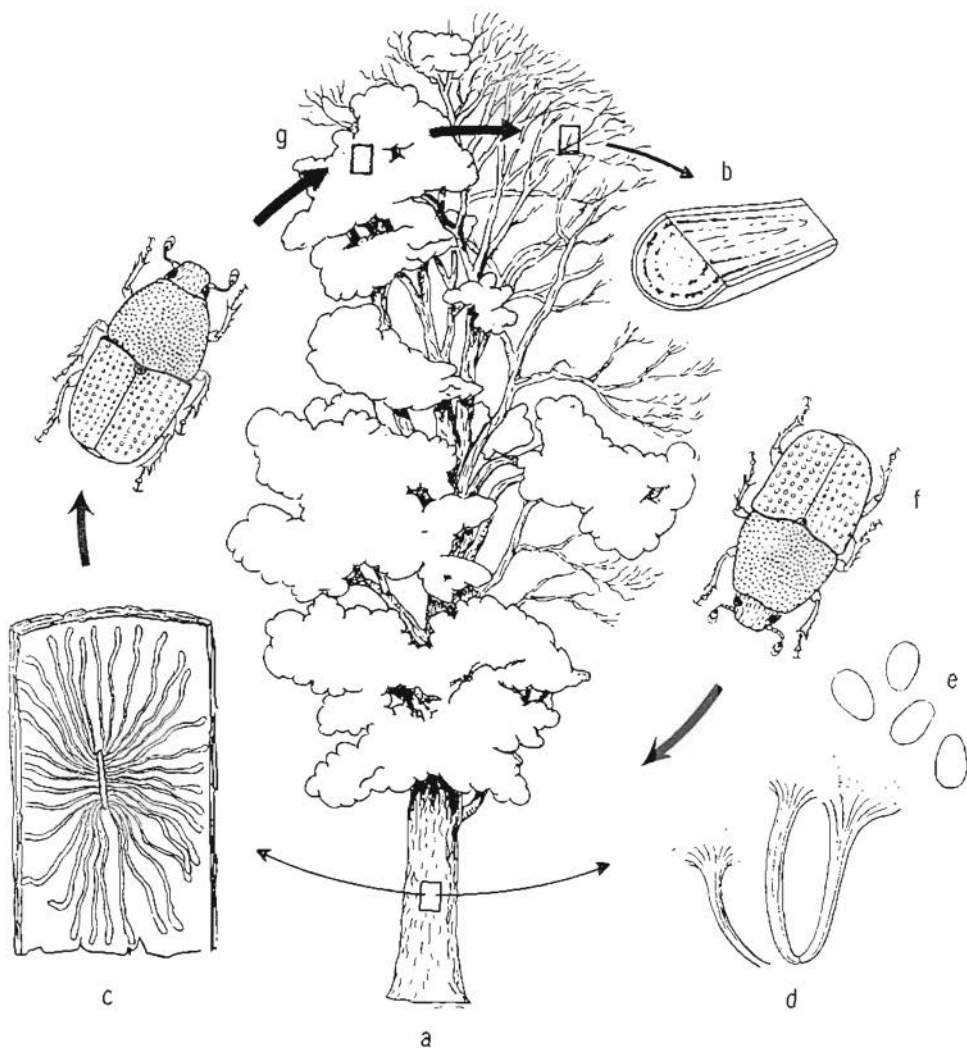
Sl. 1. Oboleli gorski brest. Vzdolžni in prečna preseka vejice in veje v vrhu krošnje okuženega drevesa s tipičnim temnim obarvanjem vodovodnih prevajalnih cevi. Foto EAFV

Nizozemskem, v ZR Nemčiji, v ZDA, v Kanadi in v Iranu in se od tam širi dalje. Toda v Švici še niso opravili sistematičnih opazovanj z določenim ciljem. Bolezen »sušenje bresta« v glavnem prenašata veliki (*Scolytus scolytus*) in mali brestov beljavar (*Scolytus multistriatus*). Ti hrošči prenesejo glivo v svoje sisteme, ki so med lubjem in lesom. Tu pojedjo trose glive. S trosi obloženi hrošči prelete na zdrava drevesa, kjer opravijo primarno zrelostno žrtje v rogovilicah enoletnih vejic. Tedaj se okuži zdrav brest. Bolezen se lahko širi tudi iz okuženega drevesa v zdravo drevo skozi zrasline korenin okuženih in zdravih dreves. Pri tem se gliva širi po vodovodnih cevah iz drevesa v drevo.

Gliva se razmnožuje in razširja po prevajalnih cevah gostitelja, kjer povzroči spremembe v vodovodnih cevah. Zato imenujemo tako bolezen traheomikozo. Pri nadaljnjem razvoju bolezni se količina vode tako zmanjša, da se obolela drevesa posuše. Večinoma odmirajo bresti postopoma. Najprej se posuše posamezne vejice in veje, nato večji deli krošnje in končno odmrje celo drevo. Odlično znamenje, po katerem ugotovimo na enostaven način, da je brest okužila gliva *Ceratocystis ulmi*, je temno obarvanje vodovodnih cevi, ki ga opazimo s prostim očesom, če prerežemo ali prekoljemo vejice ali veje okuženih brestov.

Domovina povzročiteljice holandske bolezni je Vzhodna Azija. Tu so se razvile v več milijonih letih brestove vrste, ki so odporne proti glivi *Ceratocystis*

ulmi. Vse evropske in ameriške vrste brestov pa so nasprotno zelo dojemljive za obolenje z glivo. V švicarskih klimatskih pogojih so prav vse vrste brestov kot gorski, poljski in dolgocepljati brest ali vez močno dojemljive za bolezen. Situacija s holandsko boleznijo je enaka epidemiji kostanjevega raka, ki ga povzroča zajedavska gliva *Endothia parasitica*, kjer so kostanji iz domovine, od koder bolezen izhaja (Kitajska) odporni, medtem ko so kostanji v novem območju, kjer se bolezen, kostanjev rak, šele širi, dovzetni za obolenje, so močno okuženi in propadajo.



Sl. 2. *Ceratocystis ulmi*. Gliva in razvoj bolezni v brestu.

a: Splošni izgledi okuženega bresta; b: Vzdolžni in prečni prerez veje s tipičnim obarvanjem vodovodnih prevajalnih cevi; c: Rovni sistem brestovega beljavarja; d: Glivina nespolna razplodna telesa (sineme sin. koremiji) sestavljajo trosonosci (konidiofori) s trosi (konidiji); e: Trosi povzročiteljice holandske bolezni; f: Mali brestov beljavar (*Scolytus multistriatus*) kot prenašalec glive; g: Zrelostno žrtje hrošča v rogovilicah mladih, zdravih vejic



Sl. 3. Različna hitrost razvoja slabo virulentnega (levo) in močno virulentnega soja glive (desno) na gojišču korenjevega agarja

Brestov beljavar, ki prenaša glivo, se razvija izključno v oslavljenih brestih, samo zrelostno žrtje opravi v krošnji zdravih dreves. Zato si tudi lahko razlagamo, da so bresti v parkih in drevoredih bolj okuženi kot bresti v mešanih sestojih v gozdu, ker rastejo bresti v parkih v neustreznih razmerah.

Zatiralni ukrepi so zelo omejeni. Za holandsko bolezen dovzetne vrste bresta moramo nadomestiti z odpornimi vrstami. Raziskovanja s hudo virulentnim sojem glive so pokazala, da obstajajo različne vrste in rase brestov, ki so odporne tudi proti temu soju glive.

Nadaljnja možnost, da obvarujemo breste pred okužbo z glivo, je ta, da zatremo brestova beljavarja, ki prenašata glivo. To pomeni, da moramo posekati in obeliti vse suhe, oslavljenе in obolele breste. Nato moramo lubje in odpadke (iveri) sežgati, da onemogočimo razvoj in vzgojo brestovih likarjev in beljavarjev. Če pravočasno opazimo napad brestovega beljavarja in okužbo z glivo (posamezno suho vejico) lahko zavremo nadaljnjo okužbo na ta način, da obvezno odstranimo celo vejo in jo zažgemo. Na trgu ni še nobenih fungicidov, s katerimi bi lahko zatrli bolezen v gozdu. V ZDA raziskujejo sistemične fungicide, a do danes še niso izdelali takega, ki bi ga lahko uporabili v operativi.

Samo s sistematičnim raziskovanjem razširjanja glive in z usklajenimi napori bo mogoče uspešno zatirati to nevarno bolezen.

ZANEMARJENI NAFTNI VRELCI SREDI GOZDOV

objavljenem v Gospodarskem vestniku št. 42 in 43/81

V zadnjih mesecih lanskega leta je Gospodarski vestnik objavil sestavek v nadaljevanjih, v katerem avtorja Pečnik in Jandl razodevata slovenskemu gozdarstvu, gospodarstvu in vsej družbi napake in strupota naše stroke, ki prikrajšujejo naš gospodarski organizem za dragoceno surovino, za dragoceno energijo, za dragoceno biomaso. Dejstvo, da je pisanje o golosekih, procesni eksploataciji, monokulturah, lesnih njivah in o podobni že zdavnaj zavrženi strokovni šari objavljeno v reviji kakršna je Gospodarski vestnik, si dovoljujemo oceno, da gre za tendenciozno in demagoško preračunano informacijo. Reči je treba, da so časi za takšne igre zelo ugodni, zato jih ne gre obiti, še manj strokovno valorizirati, dolžni pa smo nanje opozoriti.

Piscem ne gre odrekati poznavanja naših strokovnih problemov. To dokazujeta v svoji nadaljevalki, v kateri je nanizanih množica pomembnih ali celo ključnih problemov slovenskega gozdarstva. Toda prav zategadelj, ker nista nepoučena bi moralo biti njuno ravnanje odgovornejše in zamera je lahko globlja.

Strokovni principi v našem gozdarstvu so prečiščeni in verificirani, strokovno in družbeno, saj zagotavljajo ohranjanje in razvijanje vseh funkcij, ki jih gozdovi v našem naravnem prostoru imajo. To vedo vsi strokovnjaki v naši stroki in tudi pisca.

V obravnavanem primeru, ki je eden redkih v naši povojni strokovni zgodovini gre za nerazumljivo metodološko simplifikacijo, v kateri avtorja enostavno prevzemata načela in ideje tuje revijalne in strokovne literature, brez nujne kritične aplikacije v naše naravne, strokovne in družbene razmere, kar seveda resno strokovno in znanstveno delo ne more sprejeti.

Nesprejemljiva pa sta tudi oblika in čas objave. Običaj je bil, da smo naša strokovna načela in rešitve sprva urejali v naših strokovnih krogih, ker je tak sistem družbeno racionalnejši in objektivnejši. Šele strokovno prečiščene ideje so bile izpostavljene javni oziroma družbeni verifikaciji. To seveda ne more biti pravilo, je pa zadeva strokovne logistike in poštenega dela, ki je v svoji abstrakciji istovetna z demokratičnimi socialističnimi družbenimi odnosi.

Objavljamo odgovor na omenjeno pisanje, ki sta ga uradno pripravila naša osrednja strokovna zavoda Institut za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani in VTOZD za gozdarstvo pri Biotehnični fakulteti na Univerzi Edvarda Kardelja v Ljubljani in ki ga je objavila tudi revija Gospodarski vestnik. Upamo, da bodo bralci lahko že iz te objave ocenili primernost obravnavane razprave.

Uredništvo

Huda splošna energetska kriza in nujno iskanje novih energetskih virov, ki bi zlasti nadomestili preveč drago nafto iz uvoza, je aktualna tema, da vzbuja povsod veliko pozornost. V zvezi s tem je pozdraviti vsako stvarno in konstruktivno prizadevanje, ki lahko prispeva k ublažitvi tega energetskega pomanjkanja.

Težko je zato doumeti, kako sta mogla pisca naslovnega članka Franc Pečnik in Mitja Jandl, ki celo štejeta med gozdarske strokovnjake, tako preskočiti ali izkriviti naše osnovne strokovne oziroma gozdnogospodarske principe in realne možnosti, da s svojo zgrešeno zasnovo, s sklicevanjem na ameriške metode, ki se v bistveno drugačnih razmerah ne dajo preprosto presaditi k nam, vnašata le zmedo ter pri nepoučenih vzbujata napačno predstavo o stvarnih možnostih in prizadevanjih gospodarjenja z gozdovi in posebej o izkoriščanju gozdov v Sloveniji.

V tej polemiki bi se dotaknili le nekaj najbolj kričečih zgrešenosti.

Žetev lesa je sicer drug izraz za izkoriščanje gozdov, ki zajema različne proizvodne metode, toda sklicevanje na ameriško metodo lesne žetve z izrecnim

pozivom, naj pri nas povsod preidemo na drevesno metodo izkoriščanja gozdov (poglavje 3.1.), praktično pomeni uvedbo neomejenih golosečenj. Drevesna in poldrevesna metoda pri nas namreč drugače sploh nista izvedljivi; to je splošno znano in smo se o tem tudi s poizkusi prepričali. Pomislimo samo, kaj se dogaja po vlačanju celih dreves skupaj s krošnjami med stoječim drevjem gozdnega sestoja, zlasti pri listavcih, ne glede na ovirano in toliko dražje spravilo lesa in na stroške za ureditev prostorov ob kamionskih cestah. Vsa nastala škoda, enako kakor stroški za pota, vlake in skladišča ter obratovalni stroški, pa bremenijo izkoriščeni les. In kaj bi imeli od tega lesa, če z njim ne bi nadomestili niti porabljene nafte in povzročenih posrednih in neposrednih stroškov? Pri iglavcih bi bilo sicer vablivo strojno kleščenje vej z mobilnimi procesorji ob kamionskih cestah, ko bi pridobili tudi vse veje, toda vprašanje je, kje se to v konkretnih razmerah glede na konfiguracijo terena, pravilne stroške, prostora ob kamionskih cestah in povzročeno škodo bolj splača kot sedanja debelna metoda s kleščenjem vej z motorno žago.

Proti neomejenim golosečnjam pa pri nas a priori govorijo številni vzroki in to ne le zaradi obvarovanja življenjskega okolja, ampak v naših topografskih in rastiščnih razmerah še zlasti zaradi ohranitve proizvodne moči gozdov ali bodoče nenadomestljive produkcije lesa. Zato so pri nas golosečnje tudi z zakonom prepovedane. Ne moremo se glede tega enačiti s Skandinavijo ali z nekaterimi drugimi deli sveta, najmanj pa z uničevanjem gozdov. Tuje metode, kakorkoli so na prvi pogled vabljuje, ne moremo preprosto presajati k nam, ampak jih moramo v vsakem primeru kritično pretresti ter kolikor se to da smotno prilagoditi našim gozdnogospodarskim razmeram. Zato pri nas v izkoriščanju gozdov ali pridobivanju gozdnih lesnih sortimentov izvajamo debelno in poldebelno metodo kot najracionalnejšo, kar pomeni, da v gozdu drevje oklestimo in deblovino, h kateri spadajo tudi debelejšje veje, spravljamo iz gozda. Naše prizadevanje pri uporabi gozdnih odpadkov ali ostankov gre in tudi mora iti vzporedno s to metodo. To zahteva smotno, terenu prilagojeno delo, ker je sicer zvezano s prevelikimi stroški. Nato šele pride v poštev izdelava sekancev, ki mora spet biti glede kraja in obsega, po ekonomskem merilu mimo šablone, prilagojena proizvodnim razmeram.

Podobno kot za redno sečnjo velja bolj ali manj tudi za redčenje, čeprav je na prvi pogled videti, da lahko drobno drevje brez škode izvečemo iz sestoja, v resnici pa je sestoj z drobnim drevjem toliko bolj občutljiv. Zanimivo je pri tem, kako išče gozdarsko razvita Srednja Evropa novih metod pri nasadih, da bi se izognila zgodnjim ali drobnim redčenjem, ker so predraga, čeprav lažje pride do sodobnih strojev kot mi. Strojno redčenje po posebnih metodah pa pride v glavnem v poštev le v ravninskih gozdovih, ki jih je pri nas prav malo.

Niso torej sekanci ključ do drevesne metode, kot je razbrati iz članka (poglavje 3.1.), ampak kvečjemu obratno. Sekanci se izdelujejo le iz kvalitetno slabših delov drevja, kar pa tudi obravnavani članek pravilno navaja. Bistvo rešitve torej ni izdelava sekancev, ki jih v naši praksi že sedaj izdelujemo, čeprav le na skladiščih in v tovarnah, ampak kako v naših razmerah racionalno priti do odpadkov, ki ostajajo v gozdu. Ni dovolj poudarjati, koliko ostankov je v gozdu in kolikšen ekvivalent nafte pomenijo. Enako bi sicer lahko navajali, koliko energije je še v naših vodah, v vetru in soncu. Toda kaj nam to pomaga? Povsod moramo računati tudi na stroške, ker jih vsak proizvod prenese le do določene meje; sicer pa to v našem gospodarstvu vsak dan slišimo. V naši proizvodnji že danes izdelujemo do neke mere tudi pasivne sortimente (drva in podobno), kjer deficit krijejo donosnejši sortimenti v okviru organizacijskih enot, ki morajo dosegati ekonomsko ravnotežje. Tukaj velja tudi pripomniti,

da je naša stroka o izkoriščanju ostankov v gozdu razpravljala z interdisciplinarno širino (energetika, strojništvo in ekonomika) pred enim letom v Brežicah, na posvetovanju v okviru Zveze inženirjev in tehnikov gozdarstva in lesarstva Slovenije. Ne preostane nam drugega kot pospešeno iskati boljše, cenejše, toda uresničljive prijeme tako v družbenih kot v zasebnih gozdovih.

Posebno vprašanje je strojna oprema, izračunana na osnovi poprečnih normativov in v članku našeta v poglavju 6.1. Navaja veliko število dragih strojev, večinoma iz uvoza, med njimi 250 zgibnih traktorjev, kar je petkrat več, kot jih imamo danes, 135 mobilnih žičnic in mnogo procesorjev, nakladalnikov-čeljustnikov in sekalnih strojev. Samo našeti zgibniki in žičnice (žični žerjavi) stanejo čez milijardo deviznih dinarjev, neračunajoč pri tem dinarskih stroških. Če pri tem pomislimo, s kakšnimi težavami se zaradi omejenega uvoza ali pomanjkanja deviz ubada naša operativa že pri obnavljanju obstoječega dotrajanega strojnega parka za redne sečnje, se vprašamo, če zadostuje zgolj naštevanje potrebne strojne opreme in če to odtehtajo sekanci iz manj vredne drevesnine, ko druge sortimente pa tudi debelejšje veje že tako in tako pridobivamo in dobavljamo potrošnikom s sedanjim strojnim parkom? Izdelava sekancev se v vsakem primeru lahko sproti rešuje ob presoji, kaj in kje, to je na kamionski cesti, na skladišču ali v tovarni, se bolj splača. V članku predložena tehnologija, pogojena s tako velikimi deviznimi investicijami, meji v današnjem času že kar na neodgovorno fantazijo ali lahkomiselnost.

Med najhujše pomanjkljivosti v omenjenem članku spada tudi vprašanje ekonomičnosti predložene nove tehnologije, ki ni niti konkretno analizirana niti prikazana v vzorčnem smislu. Na koncu članka, v poglavju 6.2., je po tujih podatkih le navržena precej smela trditev, da je proizvodnja, prvič za sekance in drugič za celotno biomaso, po novi tehnologiji za 48,5 % cenejša od konvencionalne, kar je spet zelo vprašljivo. Tak prikaz, brez ustrezne utemeljitve, ne more soditi v resno študijo in lahko celo demagoško zavaja.

Torej, namesto da bi imenovana avtorja izhajala iz našega sedanjega stanja in ob upoštevanju konkretnih gozdnogospodarskih razmer z ekonomsko analizo nakazala, kako premagovati neizbežne ovire in smotrno dosegati zastavljeni cilj, čeprav tudi postopno, sta vse to preskočila in kategorično postavila nalogo, da se naša dosedanja tehnologija izkoriščanja gozdov transformira po tujem receptu, v nasprotju z našimi pogoji. Šli naj bi v novo lesno žetev, ki je pogojena z golosečnjami in ekonomsko vprašljivimi investicijami ter z njimi povezanimi posledicami.

Zgrešeno in prav nič v prid piscema in stroki je, da ni bil ta, v marsičem negativno daljnosežni članek pred javno objavo obravnavan in ocenjen v strokovnih krogih. Škoda. Kot prispevek k reševanju energetske krize ali k izboljšanju tehnologije izkoriščanja gozdov, bi bil lahko tudi tako koristen.

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana
in

VTOZD za gozdarstvo Biotehniške fakultete
Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani

ZNANOST IN PRAKSA V PROIZVODNJI HRANE

Lojze Čampa

V dneh 24. in 25. novembra 1981 je bil v Murski Soboti, v organizaciji Raziskovalne skupnosti Slovenije, znanstveno tehnološki posvet s temo znanost in praksa v proizvodnji hrane. Nad 300 udeležencev posveta, največ kajpak iz kmetijske in živilske stroke, tako referentov z obeh slovenskih univerz, raziskovalnih organizacij in združenega dela materialne proizvodnje, pa predstavnikov družbenopolitičnega življenja, družbenopolitičnih skupnosti, Zadrुžne zveze SRS, Zveze kmetijskih zemljiških skupnosti, javnega obveščanja idr., kaže na aktualnost teme in resnost problematike. S tremi koreferati so se udeležili posveta tudi zastopniki Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana.

Namen znanstveno tehnološkega posveta je bil opozoriti proizvajalce hrane in vse soodgovorne na najnovejše dosežke znanosti na področju biotehniških ved in prikazati razvojne potrebe in možnosti slovenskega kmetijstva s ciljem, da bi nadaljnji prispevki raziskovalnega dela in njegovi dosežki smotrneje vplivali na pospeševanje posameznih področij kmetijske proizvodnje, na sodelovanje znanosti s proizvodno prakso ter hkrati nakazovali nove poti prenosa znanja.

Referati so bili s področja agrarne politike in agrarne ekonomike ter znanstvene politike. Referati so obravnavali tudi znanstveno sodelovanje z drugimi republikami in pokrajinama ter znanstveno sodelovanje z deželami v razvoju, vlogo znanosti pri prenosu raziskovalnih dosežkov v prakso in pri izobraževanju kadrov.

Od specializiranih tematskih področij iz kmetijstva, veterinarstva in živilstva je bil za gozdarstvo najbolj zanimiv referat »Problematika hribovskega kmetijstva in njenih območij za kmetijsko proizvodnjo«. Obravnaval je stanje in osnovna razvojna vprašanja hribovskega sveta s posebnim ozirom na razvoj kmetijstva. Na podlagi številnih monografskih gradiv je referat podal predlog meril za opredelitev hribovskega območja Slovenije in predlog diferenciranih pospeševalnih ukrepov. Po teh merilih obsega hribovski prostor dobro tretjino (41,7 %) slovenskega ozemlja ali pretežni del 24 slovenskih občin, v katerih živi nad 400.000 oziroma okoli 25 % vsega slovenskega prebivalstva. Demografske analize še vedno kažejo na pojav praznjenja tega območja, kar ima za posledico opuščanja rabe kmetijskih zemljišč, zaraščanje z grmovjem in drevjem, propadanje naselij in infrastrukturnih objektov, degradacijo kulturne krajine, zmanjševanje stopnje celotne prehranske samopreskrbe idr. Nadaljevanje takšne stihije bi privedlo do težkih družbenoekonomskih posledic. V referatu je bilo poudarjeno, da dosedanja, običajno zgolj načelni pospeševalni ukrepi, niso mogli zaustaviti teh negativnih pojavov in tako se je razlika z nižinskim svetom vse bolj večala še zlasti, ko je bila tudi družbena skrb usmerjena le v nižino. Toda na sedanji stopnji našega družbenoekonomskega razvoja stopa v ospredje potreba po intenzivnejših, diferenciranih ukrepih za revitalizacijo hribovskega sveta. Prav sedaj je priložnost, da nosilci planiranja v planskih dokumentih jasno opredelijo naloge, s čimer bo mogoče zagotoviti postopno, kontinuirano ukrepanje za obnovo in pospeševanje razvoja hribovskega kmetijstva. Pri tem se pričakuje še nadaljnje, intenzivnejše in bolj organizirano sodelovanje gozdarstva, ki je s hribovskim kmetijstvom v marsičem tesno povezano tako pri naravnih danostih kot ekonomskih in socialnih soodvisnosti.

K referatu Problematika hribovskega kmetijstva in mejnih območjih za kmetijsko proizvodnjo so bili podani trije koreferati sodelavcev Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Ljubljana. Navajamo kratko vsebino.

Ljubljansko barje in njegova raba z izhodišča gozdarstva

dr. J. Božič

Prostor Ljubljanskega barja označujejo specifične naravne razmere, ki hkrati omejujejo normalno razvijanje kmetijske proizvodnje. S tem nastajajo prostorne možnosti za občasno ali trajno rabo barjanskih zemljišč za druge panoge primarne proizvodnje, kot npr. za gozdarstvo. Delež gozdov in drugih nasadnih oblik drevesne vegetacije ter njihovo ovrednotenje omogoča oceno o dosedanji vlogi, poteku in racionalnosti alternativne rabe kmetijskega prostora. Ugotovili smo, da že sedanja 8% gozdnost učinkovito prispeva k usposabljanju barjanskih zemljišč za postopno intenzivnejšo rabo v smislu lesnovolumenskega prirastka in okoljetvornih ter zaščitnih funkcij. V primerih, ko aktiviramo mejna kmetijska zemljišča, lahko gozdarstvo vključujemo kot porabnika takšnih zemljišč kot dopolnilno rabo zemljišč, ki bi bila tudi v bodoče namenjena kmetijstvu; dalje kot oblikovalca ugodnejšega okolja v kmetijskem prostoru; za osnivanje gozdov na zemljiščih, ki bodo določena za gozd po prostorskih, rastiščnih in ekonomskih vidikih ter z dopolnilno proizvodnjo lesa na zemljiščih, ki bodo določena za plantaže ali kombinirano kmetijsko in lesno proizvodnjo.

Opredelitev kmetijskega in gozdnega prostora na primeru občine Trbovlje

L. Čampa in sodelavca E. Azarov ter L. Žgajnar

Pospešen družbenoekonomski razvoj je vplival na hitro deagrarizacijo celotnega kmetijskega prostora, katerega obseg je vse manjši. Najboljše kmetijske površine v ravnini zaseda urbanizacija, industrializacija, infrastruktura, v hribovitem svetu pa se kmetovanje opušča in površine zarašča grmovje.

Široka družbena akcija planiranja za srednjeročno obdobje 1981–1985 naj bi preokrenila dosedanje stihijsko ravnanje s prostorom tudi na območju hribovite, industrializirane občine Trbovlje. Prva naloga prostorskega planiranja je bila kategorizacija in opredelitev kmetijskega in gozdnega prostora na določena območja, kjer naj bi imeli obe dejavnosti daljšo, nemoteno razvojno perspektivo. Kmetijski in gozdarski načrti so bili v postopku prostorskega planiranja usklajeni z drugimi porabniki prostora in vključeni v prostorski del družbenega plana občine. Ob upoštevanju, da ima hribovita občina velike prostorske omejitve, da je kandidatov za prostor veliko, je zavest in potreba po smotrnejši rabi prostora še toliko večja, kar se je izkazalo tudi pri opredelitvi in varstvu kmetijskih in gozdnih zemljišč.

Opuščanje in zaraščanje kmetijskih zemljišč ter spreminjanje namembnosti rabe plodnih zemljišč

I. Žonta

Slovenski prostor je omejen z razmeroma skromnimi razsežnostmi. Zato je kvalitativna struktura še pomembnejši faktor prostorskega in družbenega razvoja. Plodna zemlja je najdragocenejša dediščina, ki nam zagotavlja obstanek in

razvoj. V nekaterih trenutkih sodobnega časa in zahtev pozabljamo na te enkratne vrednote. Gozdarstvo in kmetijstvo, ki v procesih primarne proizvodnje izkoriščata plodni potencial tal, sta neposredno soočena z resničnostjo naravnih omejitev. Zato ni slučajno zgodovinsko prizadevanje kmetijstva in gozdarstva za obvladovanje naravnih danosti in za usklajevanje človekovih hotenj.

Zaradi vse večjih potreb današnje družbe želimo spremljati tudi sedanjo dinamiko v gozdnem in kmetijskem prostoru. V okviru raziskovalne naloge na IGLG smo v anketi s sodelovanjem revirnih gozdarjev ocenili procese opuščanja in zaraščanja kmetijskih zemljišč na območju vseh 2634 katastrskih občin SR Slovenije. Z anketo se je med drugim ocenjeval delež opuščanja glede na zemljiške kategorije in stopnjo opuščanja. Ugotovili smo, da je v procesu opuščanja kar 27 % po katastru razpoložljivih kmetijskih zemljišč, kar znaša 237.587 ha; od tega je največji delež pašnikov 64 % in travnikov 25 %. Ob družbeni zahtevi po 85% samooskrbi s hrano, kar znaša 0,20 ha ornih ekvivalentov na prebivalca in projekciji povečevanja števila prebivalstva ter urbanih potreb po prostoru v obdobju do leta 2000, so ocenjeni trendi izjemno zaskrbljujoča postavka družbenega razvoja. Zaradi tega bi morali z dolgoročnimi planskimi dokumenti opredeliti ustrezno razmerje med gozdni in kmetijskimi zemljišči ter njihovo razporeditev v prostoru.

Na znanstveno tehnološkem posvetu v Murski Soboti je bila predstavljena najbolj žgoča problematika, ki že dalj časa tare slovensko kmetijstvo. Potreba po prehranski samopreskrbi Slovenije obvezuje proizvajalce hrane in vse sodelgovorne za čimprejšnje reševanje nakopičenih problemov.

Na posvetu so bili sprejeti tudi številni sklepi, od katerih nekaj najbolj zanimivih za gozdarstvo navajamo.

Hribovsko območje terja interdisciplinarni pristop in valorizacijo koristi z vidikov možnosti razvoja kmetijstva, gozdarstva, kmečkega turizma, domače obrti in drugih dejavnosti. V nastopajočem srednjeročnem obdobju 1981–1985 naj strokovne službe natančneje opredelijo območje hribovskega kmetijstva na osnovi metodologije, ki upošteva več kriterijev.

Na osnovi omejitve hribovskega kmetijstva in valorizacije težavnosti stopenj posameznih kmetij, zaselkov, vasi ali celo proizvodnih okolišev, bo možno opredeliti nujne diferencirane ukrepe v skladu z gospodarsko močjo občine, sredstev zbranih v republiki in gospodarskem stanju OZD s področja kmetijstva v hribovskem svetu.

Funkcije, ki so povezane z oživljanjem in ohranjanjem proizvodnih zmogljivosti hribovskega sveta, bo lahko opravljal le združen kmet. Svojo popolno socialno varnost in ekonomsko perspektivo bo lahko zagotavljal z združevanjem dela, sredstev in zemlje in s tem ustvarjanjem dohodka in organizirane kmetijske proizvodnje, gozdarstva in drugih dejavnosti.

V merilu republike izbrati institucijo, ki bo spremljala gospodarska in druga gibanja v hribovskem svetu in ki bo koordinirala pospeševalne ukrepe.

Primarni prostor pokrivajo pretežno gozdne in kmetijske površine, medsebojno prepletajoče se v dinamičnem ravnotežju. Organska povezanost obeh naravnih danosti in iz njiju izvirajoče funkcije zahtevajo sodelovanje kmetijcev in gozdarjev na vseh ravneh. Dosedanje izkušnje so pokazale, da le občasno sodelovanje ne prinaša sadov.

JUGOSLOVANSKO POSVETOVANJE O UPORABI PESTICIDOV

Tako kot vsako leto ob tem času je tudi letos potekalo posvetovanje o uporabi pesticidov. Letos je bilo posvetovanje prvič organizirano v Opatiji.

Zaradi velikega števila prijavljenih referatov so bila predavanja istočasno v dveh dvoranah, in sicer ločeno po sekcijah. Sekcije so obravnavale sledečo problematiko: Pesticidi v poljedelstvu, pesticidi v sadjarstvu in vinogradništvu, pesticidi v gozdarstvu, pesticidi v skladiščih, pesticidi v sanitarni higieni in veterini, problemi onesnaževanja okolja in toksilogija pesticidov, ekonomika varstva rastlin ter novi pesticidi.

Za nas gozdarje so bili poleg referatov v gozdarski sekciji zanimivi tudi referati iz ostalih področij, ker so lahko izkušnje drugih osnova našemu delu in raziskavam.

Še posebej zanimivo je bilo področje tehnike uporabe pesticidov s poudarkom na zmanjšani porabi pesticidov. Poleg mnogih izboljšav naj omenimo predvsem uvedbo LP šob in uporabo posebnih vrvi za vlaženje plevla s herbicidi, ki pomeni pravi preobrat na področju aplikacije herbicidov.

Vrvi so lahko montirane na traktor ali pa so montirane v raznih ročnih izvedbah in se stalno vlažijo iz posebnega rezervoarja. Poraba kontaktnega herbicida npr. Round-upa je tako več kot desetkrat manjša ob enakem učinku v primerjavi s škropljenjem. Pri takšnem načinu vlaženja plevla se izognemo tudi temu, da bi škropivo prišlo v dotik s kulturo. Ta način vlaženja plevla je še posebej dobrodošel v naših gozdnih drevesnicah, kadar plevel preraste sadike. Do sedaj smo bili v takih primerih nemočni.

Z LP šobami (Low pressure) dobimo tako razporeditev kapljic v curku, da dosežemo z minimalnim pritiskom 1–3 atm enake učinke kot pri visokih pritiskih. Z uporabo takih šob se izognemo zanašanju (driftu) škropiva, posebno ob vetrovnem vremenu. Poraba goriva je manjša, trajnost šob pa daljša.

(Op.: LP šobe ima v manjši količini na razpolago Metalna v Mariboru. Priporočam nabavo in uporabo!)

Posvetovanje je poudarilo tudi pomen raziskav o možnosti mešanja pesticidov zaradi same ekonomičnosti in dejstva, da se lahko pri nekaterih kombinacijah doseže obraten učinek od želenega.

Zaključki gozdarske sekcije pa so poudarjali potrebo po raziskavah o primernih fungicidih za razkuževanje gozdnega semena. Na tem področju vlada velika vrzel, na drugi strani pa zakon zahteva takšno razkuževanje.

Glavni poudarek pa je bil na kontrolirani porabi pesticidov v gozdarstvu tako v republikah kot v Jugoslaviji. Ugotovljeno je bilo, da se ne ve niti približno kakšna je ta poraba, razen v Sloveniji, kjer vsakih pet let zasledujemo to porabo za posamezna leta. Zato bo potrebno iz naravovarstvenega stališča to porabo spremljati in rezultate podati na prihodnjem posvetovanju.

Marjana Pavle

PROPOZICIJE GOZDARSKEGA VESTNIKA

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

Vsebina

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

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

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

Jezik

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

Obseg, diagrami, slike, roki

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

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

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

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

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

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

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

Vsakdo se lahko zanima, kdaj bo njegov prispevek izšel.

PRIPOROČILO IN DOGOVOR KAKO BOMO PISALI

Marko Kmecl

V prvi letošnji številki smo nekoliko več pisali o traktorjih, ki jih uporabljamo pri pridobivanju lesa. Porabimo to priložnost za nekoliko daljši jezikovni postanek, v katerem bomo opozorili na strokovni jezikovni problem, ki je nekaterim sicer videti nepomemben, ob korekturi omenjene prve številke GV pa je izzval živahno razpravo med piscema in uredništvom: v debati nihče ni popustil (kot se za gozdarje, ki se na vse spoznajo, spodobi!).

Mnenj je bilo veliko, vključili so se tudi jezikoslovci. Za kaj pravzaprav gre, kakšne so strokovne in hkrati jezikovne rešitve, kako bomo ravnali v naši reviji? O tem bi radi nekaj povedali.

Kako pišemo imena strojev, vozil, kamionov, traktorjev, vitlov itd.? Timberjack ali timberjack, Fiat ali FIAT oziroma fiat itd.

Priznamo! Pisanje takšnih imen je bilo v naši reviji nedosledno, kar seveda ni sprejemljivo, ni dobro. Toda v opravičilo sebi moramo kaj dodati, da pišejo tudi avtorji ta imena tako »kakor jim lažje z jezika zdrsne«.

V čem je nedoslednost takšnega pisanja?

Trdimo, da goseničar FIAT 505 C močno ropota, toda v službo se vozimo s hroščem, fičem ali volkswagnom; vsi hvalimo Timberjacka, kako je vzdržljiv, pa tudi avtomobili TAM niso slabi, čeprav imamo rajši drage Deutze. Včasih pa so ves les zvozili s parizarji, k maši pa se je gospodar peljal z zapravljivčkom itd.

Predmet obravnave je **vozilo**, ki je dobilo ime ali po tovarni, ki ga izdeluje (TAM, FIAT) ali po namembnosti (zapravljivček, procesor) itd. Vedno pa gre za ime stvari (v tem primeru vozila) in ne za kaj drugega.

Kaj torej pomeni FIAT, kaj fiat oziroma Fiat?

FIAT (Fabrica Italiana Automobili Torino) je kratica za tovarno in ne za traktor (glej SP 1962, str. 1039);

fiat je avtomobil, npr.: V službo sem se peljal s fiatom 750 ali fičem. To nam je jasno in tako tudi pišemo. Toda hkrati bi radi imeli imeniten goseničar FIAT 505 C itd. (glej SP 1962, str. 236).

Da bi bila zmeda še večja, pišemo običajno Fiat takrat, ko mislimo na goseničarja fat 505 C. Takšna kratica predstavlja spet le tovarno FIAT, vendar s to razliko, da jo lahko sklanjamo (glej SP 1962, str. 90 in 91). Hkrati pa moramo dodati, da je takšna oblika pisanja, kadar pišemo o naših vozilih, najbolj pogosta. (Ni izključeno, da se v tem izraža podzavesten spoštljiv odnos do velikosti, moči, trpežnosti in drugih odlik stroja, ki v gozdarstvu veliko pomeni.)

Do nekaterih jezikovnih nedoslednosti prihaja po inerciji. Omenjena pisca, ki sta pisala o traktorjih sta se ob pobudi, da bi namesto IMT 558 pisali imt 558 prijela za glavo. Pa vendar je IMT (Industrija motora i traktora) ime tovarne in vozilo iz te tovarne ima po naši veljavni gramatiki pravico biti le imt. Za pisca bi bilo verjetno nesprejemljivo, tudi če bi morala pisati Imt (kadar gre za tovarno), čeravno bi bilo takšno pisanje jezikovno povsem korektno. Lažje pa bi spet bilo sprejeti pisanje, da je gozdar nova vrsta kamiona, ki ga izdeluje TAM za potrebe gozdarstva.

Stvari so se pošteno zavoziljale, zato smo za pomoč poprosili tudi jezikovne strokovnjake. Razlage so bile analitične in strpne, vendar so se končale z ugotovitvijo, da je jezik živa tvorba, zato je prilagajanje knjižnega jezika pogovornemu in obratno dialektični element jezikovne rasti. S tem smo dobili

namig, da lahko naredimo tudi po svoje, vendar mora biti tisto »po svoje« v skladu z osnovnimi jezikovnimi pa tudi dogovorjenimi načeli.

Ne preostane nam torej nič drugega, kot da se odločimo po strokovni potrebi in po jezikovnih normah, nekaj pa tudi po lastnem preudarku.

Upoštevalo operativno rabo, razumljivost, pomenskost, slovnično doslednost, logičnost in hkrati dinamičnost bomo pisali: TAM, FIAT itd., kadar mislimo na tovarno, in fiat 505 C, tam 6000 ali kamion gozdar, kadar bomo pisali o vozilih, ki jih te tovarne izdelujejo. Isto velja tudi za ostale tovarne in njihova vozila. Pisali bomo torej traktor imt 558, za tovarno pa bomo uporabljali kratico IMT.

Zapisali bomo recimo takole: Kamion tam 6000, ki smo ga vplačali že pred 12 meseci, TAM še vedno ni dobavil.

Timberjack je prevzeta tujka. Vendar še ne dovolj, da bi jo tudi pisali po naše. Zato bi bilo morda pravopisno dosledneje, če bi ga pisali z veliko začetnico, vendar bomo tudi ta stroj (z nič manjšim spoštovanjem) pisali z malo začetnico.

Še vedno pa bomo pisali vitel Wrchalovsky in to ne z malo začetnico. Jasno, da zato, ker je ime vitla povzeto po konstruktorjevem priimku (osebno ime).

Dodamo naj še to, da je opremljanje imen strojev z narekovaji, kar je zelo pogosto, odveč oziroma nepravilno. Sklanjanje teh imen in kratic je principialno rešeno v SP, vendar se tu ravnamo po jezikovni utečenosti.

Zaenkrat smo se odločili za takšno pisanje naših vozil in druge tehnične opreme, zato prosimo, da vsi, ki pišete, to upoštevate.

GOZDARSTVO V RADIJSKIH IN TELEVIZIJSKIH ODDAJAH V LETU 1981

Informatika in propaganda na področju gozdarstva sodi v okvir dejavnosti odbora za tisk in propagando pri Splošnem združenju gozdarstva Slovenije in v letu 1981 je bila ta dejavnost dokaj aktivna, o tem pričajo naslednji podatki.

Na radiju je bila tedensko poprečno najmanj ena oddaja uvrščena v program kmetijskih nasvetov (oddaja ob 12,30), skupaj je bilo v letu 1981 petdeset oddaj.

Prispevke so pripravili strokovnjaki iz raznih delovnih organizacij gozdarstva iz vse Slovenije in sicer:

Bele Stanko	Odstranitev posledic po žledu v Brkinih.
Bleiweis Saša	Gozdne mravlje, varuhi gozdov.
Brinar Miran	Pomembnost genetike za gozdno drevje.
Čafnik Franc	Varstvo pri delu v gozdu.
Cimperšek Mitja	Gozdovi s posebnim namenom.
Čop Janez	Kako zmanjšati škodo po divjadi v gozdovih.
Debevec Rozika	Spravilo lesa v pohorskih gozdovih nekoč.
Eleršek Lado	Izvingozdna proizvodnja lesa.
Falkner Jože	Koritniška gmajna nad Trebnjem, danes visok gozd.
Garmuš Vilijem	Izobraževanje kmetov lastnikov gozdov.
Gašperšič Franc	Gozdnogospodarsko načrtovanje pri nas.
Golob Robert	Problematika krčenja gozdov.
Hojnik Živojin	Ne zanemarjajmo vzdrževanja gozdnih cest.
Hostnik Marjan	Naloge gozdnega gospodarstva v naslednjem srednjeročnem obdobju.
Jenko Vlado	Organiziranost gozdarstva v Sloveniji.
Jurhar Franjo	Ukrepi v gozdovih poškodovanih od žleda na brežiškem območju.
	Gozdne učne poti v Sloveniji.

Kalan Janko	Vrednotenje gozdnih rastišč.
Kavčič Slavka	Uveljavljanje družbeno ekonomskih odnosov v gozdarstvu.
Kovačič Jože	Skrb za gozdni red.
Kmecl Marko	Raziskovalna dejavnost v gozdarstvu.
Kordiš Franjo	Združevanje sredstev za gradnjo gozdnih cest na Tolminskem.
	Nega gozdnih nasadov.
Košir Janez	Značilnosti gospodarjenja z gozdovi na Pokljuki.
Košir Živko	Gojenje nizkega gozda panjevca.
Kumer Pavle	Motorna žaga v gozdni proizvodnji.
	Delo traktoristov v gozdarstvu.
Lipovšek Matko	Samoupravni dogovor o gozdnem semenarstvu in drevesničarstvu.
Marolt Ivan	Uporaba zemljišč pod daljnovodi.
Mikulič Vid	Informacijski sistem v gozdarstvu.
Modic Tone	Gozd in varstvo okolja.
Pavle Marjana	Sodobno znanje o uporabi herbicidov v gozdarstvu.
Papež Jože	Priprave za spomladanska pogozdovanja.
Perko Franc	Nov pristop k načrtovanju v gozdarstvu.
Piskernik Milan	Smrekova mrežišča v Sloveniji.
Podlogar Jože	Zimske sečnje na blejskem območju.
Pogačnik Janez	Racionalizacija gojitvenih del.
	Melioracija panjevskih gozdov.
Remic Ciril	Stanje mehanizacije v gozdni proizvodnji.
Robič Franc	Urejanje hudourniških območij.
Sgerm Franjo	Znamenite smreke na Pohorju.
	Žagarstvo na Pohorju v preteklosti.
Šertel Andrej	Obžagovanje vej na gozdnem drevju.
Šeruga Jože	Pridelovanje lesa na ljubljanskem barju.
Titovšek Janez	Zatiranje gozdnih škodljivcev in bolezni.
Turk Zdravko	Kako pri hlodih s pravilno nadmerno prihranimo tehnični les.
Ude Jernej	Navodila za krojenje lesa.
Vengust Franc	Izkoristimo ostanke sečenj v gozdovih.
Zabukovec Ivan	Uspešnost gojenja duglazije na celjskem območju.
Zonta Ivan	Pomembnost zelenih pasov v naseljih.

Na televiziji so bile iz gozdarskega področja tri daljše oddaje posnete na območju Gozdnega gospodarstva Maribor, Soškega gozdnega gospodarstva Tolmin in Zavoda za pogozdovanje krasa (Brkini).

Za televizijo je bilo nadalje pripravljeno devet kratkih oddaj v programu »zrno na zrno« (ob 19,26) kot sledi:

Stara kostanjeva drevesa, naravni spomeniki.
 Pridobivanje gozdnega semena.
 Najstarejši macesen v Julijcih, Mala Pišnica (1400 let).
 Gozdna semenska plantaža Markovci pri Pluju.
 Znamenite tise na mariborskem območju.
 Evropska pešpot E 6 – Ciglerjeva pot.
 Krajinski gozdni rezervat Topla pod Peco.
 Naravne znamenitosti na celjsko-kozjanskem območju.
 Gozd – živ zid proti burji na Krasu.

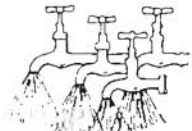
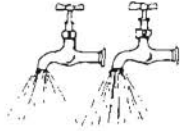
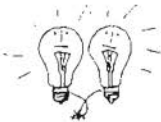
Tudi za leto 1982 je v pripravi program oddaj na RTV in Splošno združenje gozdarstva vabi gozdarske in lesarske strokovnjake, da se na to pomembno akcijo z razumevanjem odzivajo.

Pregled pripravil Franjo Jurhar

V RAZMISLEK VSAKOMUR

(Ni nujno, da je gozdar)

Skica prikazuje porabo surovin in energije pri proizvodnji 1000 kg različnega papirja. Poleg razmerij o različni porabi lesa, vode in energije za različne vrste papirja, je iz slike razvidno tudi kako pomembno je zbiranje starega papirja, saj se pri predelavi le-tega praktično ponovno koristita energija in voda, ki sta bili porabljeni že v prvi izdelavi papirja. Gre torej za tako imenovano reciklažo, ki je mnogo cenejša, tehnološko enostavnejša, papir pa ima izredno okoljetvorno vrednost.

Potrebuje	Prvovrsten papir	Srednjevrsten papir	Dober okoljevarstveni papir
Les	 5,3 m ³ lesa	 3,8 m ³ lesa	 Samo star papir
Čiste vode	 Do 440.000 litrov vode	 Do 280.000 litrov vode	 Majveč 1.800 litrov
Energije	 7.600 kWh	 4.750 kWh	 2.750 kWh

Zatiranje holandske brestove bolezni v Koloradu

John G. Laut: *Dutch elm disease control in Colorado*, *Journal of Arboriculture*, 6 (10), 1980, 274–275.

Leta 1922 je fitopatolog Schwarz napisal o zatiranju holandske bolezni naslednje: »Priporočamo odstranitev obolenih dreves... Širjenje bolezni v deblo preprečimo s takojšnjo odstranitvijo okuženih vej.« Osemindeset let kasneje (1980) fitopatologi še vedno ne morejo svetovati uspešnejših načinov zatiranja te bolezni.

Nove metode zatiranja razvijajo ameriški fitopatologi v treh smereh:

1. Injiciranje sistematičnih fungicidov v deblo. Uporabljajo MBC-P (derivat metilbenzimidazol-2-il-karbamata, ime pripravka je *correx*, proizvajalec je Hopkins) in TBZ (tiabendazol, *arbotect*, Merck). Metoda je uspešna le, če injicirajo fungicide v deblo pravočasno, ko je le manjši del drevesa okužen. Zunanja znamenja bolezni so navadno opazna šele takrat, ko je prepozno za ta način zdravljenja. Zato dovoljujejo ameriški predpisi uporabo tega načina zdravljenja le ljudem, ki so posebej izvežbani za zatiranje holandske brestove bolezni. Injiciranje fungicidov v deblo je še premalo raziskana metoda. Nerešena vprašanja so: kakšna količina fungicida je potrebna za zatiranje, kako pogosto je potrebno injicirati, kakšno nevarnost za drevo predstavljajo izvrtine v debelu, ki nastanejo ob vsakem injiciranju. Avtor meni, da je s to metodo potrebno zdraviti obolelo drevo na dve leti, v posebnih ekoloških pogojih v Koloradu pa vsako leto. Cena vsakokratnega injiciranja fungicida v drevo je približno 40 dolarjev. Metoda je torej smiselna le za drevesa velike vrednosti (okrasna drevesa).

2. Drugi način zatiranja holandske bolezni temelji na uničevanju prenašalcev bolezni. Uporabljajo feromone (spolne atraktante) za privabljanje malega brestovega beljavarja (*Scolytus multistriatus*) v pasti, kjer poginejo. Metodo preizkušajo od leta 1975. Kljub velikemu številu ujetih hroščev (2–3 milijone na leto) niso opazili zmanjševanja števila obolenih dreves. Ni še ugotovljeno, kolikšen del populacije hroščev s tem načinom uničijo in koliko hroščev privabijo iz

okoljskih predelov. Metoda zato še ni primerna za splošno rabo.

3. Preizkušajo še en način zatiranja prenašalcev bolezni. V predele z obolenimi brestmi izpuščajo ose *Dendrosoter protuberans*, ki so zajedavke brestovega beljavarja. Doslej niso ugotovili pozitivnih rezultatov te metode.

Po mnenju avtorja navedenega članka še vedno ni boljšega načina zatiranja te bolezni kot sanitarna sečnja. K sanitarnim ukrepom prišteva odstranitev suhih ali obolenih dreves ter posamenih obolenih vej na zdravih drevesih. Več programov zatiranja holandske bolezni v ZDA je že doživelo neuspeh, ker sanitarni programi niso obsegali vseh vrst brestov in ker so posvetili premalo pozornosti času zatiranja. Sibirski brest (*Ulmus pumila*) navadno zaradi grmaste rasti niso zdravili, tako je le-ta ostajal vir okužbe. V vegetacijski dobi se mali brestov beljavar razvije iz jajčeca v odraslega hrošča v 40–50 dneh in so deli drevesa, kjer so se hranile ličinke, ustrezni tudi za hrano naslednjim generacijam. Zato je program, ki temelji na običajni zimski odstranitvi napadenih brestov že vnaprej obsojen na neuspeh. Sanitarni ukrepi morajo biti usmerjeni na zgodnje odkrivanje bolezni in pravočasno zatiranje hroščev.

Na podlagi teh ugotovitev se je v Koloradu pričela široka akcija za ohranitev bresta. Vsako drevo pregledajo vsaj štirikrat na leto, iščejo tudi posekana brestova drevesa, ki so primerna za prehranjevanje ličink beljavarjev. Vzorec z nejasnimi znaki bolezni pošiljajo v laboratorije, kjer ugotovijo povzročitelja. Vsa okužena drevesa ali veje takoj odstranijo ali zažgo, preden se izležejo hrošči. Spomladi v okuženih območjih škropijo breste z insekticidi. Posebno natančno odstranjujejo obolele breste tam, kjer obstaja možnost koreninskih zrastkov z zdravimi drevesi. Vzporedno s tem poteka široko zastavljen program izobraževanja ljudi. Celotni stroški akcije so približno 400.000 dolarjev. Z izvajanjem programa se je sušenje bresta zavrlo, v letu 1979 se je posušilo manj kot 0,2% celotnega števila dreves (1474 dreves).

Avtor zaključuje z ugotovitvijo, da imajo v Koloradu holandsko brestovo bolezen v šahu.

Dušan Jurc

Allgemeine Forstzeitung, Wien, 1981, No. 7, posebna številka posvečena temi »energija iz lesa«.

Ko prelistavamo najbolj znane gozdarske strokovne časopise iz nemško govorečega prostora, vidimo, da je tema »les in energija« postala zelo priljubljena. Tako ne manjka številnih člankov o novih, modernih in zelo ekonomičnih načinih kurjenja z lesom. Hišnim lastnikom in graditeljem ponujajo celo vrsto velikih in majhnih peči na les, pa tudi raznih kombiniranih peči, ki jih med ostalim lahko kurimo z lesom. Prav tako ne manjka številnih prispevkov o velikih in majhnih strojih, ki meljejo vejevje ali tudi cela drevesa v sekance. Sekanci so kot neke vrste silaža, ki se porabi za kurjavo. Tudi tehnologija izgorevanja lesa je postala zelo aktualna. Dosedaj smo namreč požigali les zelo neekonomično, z velikimi toplotnimi izgubami.

Vse to najdemo tudi v posebni številki avstrijskega gozdarskega časopisa, ki pri naša referate zasedanja avstrijskega gozdarskega društva marca 1981 v Osojah na Koroškem. Tema zasedanja je bila: Energija iz lesa, sistem kurjenja, uporaba odpadlega lesa. Iz vseh referatov ter iz uvodne in zaključne besede je čutiti neko evforijo. Drva in les sploh je postal zelo moderen in iskan. Še pred nekaj leti drv skoraj ni bilo mogoče prodati. Sedaj je po drveh veliko povpraševanje, tako da je cena drv mnogokrat celo višja kot cena drobnega industrijskega lesa. Redčenja v mlajših sestojih, kjer napade veliko drobnega lesa, so postala spet zanimiva. Najnovejši razvoj tehnike omogoča, da v gozdu vse »sečne ostanke« pospravimo do zadnje vejice. Gozdni posestniki se lahko veselijo, tudi drobne vejice se dobro prodajo in gozd je tako lepo počiščen in pospravljen. Pa tudi ostali vrednejši les gre sedaj dosti bolj v denar kot pred leti.

Problematico obravnavajo predvsem z vidika avstrijskih razmer, ki se bistveno ne ločijo od razmer v Nemčiji ali Švici. V teh razvitih državah povečano povpraševanje po lesu najbrž še ne pomeni povečanega pritiska na gozd. Izgledi za negovalna dela so se gotovo izboljšali. Pri tem evforičnem razpoloženju je za ekološke vidike intenzivnejšega izkoriščanja gozdov komaj ostalo nekaj besed.

Noack, D., Frühwald, A.: Auswirkungen der Energie- und Rohstoffkrise auf den Rohstoff Holz. Allg. Forstz. München, 1981, No. 36, 913–920.

Ta članek obravnava problematiko lesa in energije z malo širšega vidika, torej ne samo z vidika gospodarsko dobro stoječe Nemčije. Članek je vreden branja v celoti. Podam naj samo nekaj najvažnejših vidikov.

Potrebe po energiji na svetu neustavljivo rastejo. Obenem povzroča eksplozija prebivalstva v tropskih deželah naglo uničevanje gozdov in zapravljanje dragocene energije v obliki biomase. V posebno slabem položaju so dežele v razvoju, ki nimajo nafte in ki sestavljajo četrti svet najbolj revnih. Energetska kriza torej pomeni še večji pritisk na gozd in še hitrejšo uničevanje gozda. Najrazvitejše države kot so ZDA ali ZR Nemčija krijejo samo nekaj promil svojih energetskih potreb z lesom. V Afriki les pokriva 58 % vseh energetskih potreb, v Latinski Ameriki 20 %, na Daljnem vzhodu 42 %. Mnoge dežele v razvoju pokrivajo skoraj vse svoje energetske potrebe z lesom, pa čeprav s tem uničujejo zadnje ostanke gozdov, ker si pač drugega goriva ne morejo privoščiti. V razvitih državah so minili časi, ko so les nadomeščali z drugimi materiali, kot je beton, aluminij, plastika. Pri izdelavi teh materialov imamo tolikšno porabo energije, da si jih le težko privoščimo. Pri tem je les material, ki zahteva za svoje pridobivanje in obdelavo razmeroma prav malo energije. Les zaradi prijetnega videza, dobrih izolacijskih lastnosti itn. vedno bolj prodira v gradbeništvo. Izdelki iz lesa, kot je papir ali lesne plošče, se lahko večkrat ponovno uporabijo (reciklirajo). Odslužene ali neuporabne izdelke lesa lahko nazadnje še vedno zažgemo oziroma porabimo v energetske namene. Les pri gorenju ne onesnažuje okolja, kakor druga goriva. Les je torej idealna surovina bodočnosti.

Čeprav je les obnovljiva naravna surovina, se pomanjkanje lesa v svetovnem merilu vedno bolj zaostruje. Zelo naivno bi bilo misliti, da lahko npr. porabo nafte zmanjšamo na račun večje porabe lesa. Če bi npr. v ZR Nemčiji ves svoj letni prirastek lesa do kraja pokurili v energetske namene, bi s tem pokrili le 2,5 % celotne letne porabe energije. Torej ves prirastek lesa zadostuje le za približno pokrivanje letne rasti porabe energije. V svetovnem merilu bi z vsem prirastkom lesa pokrili le nekako 20 % celotne porabe energije. Pri tem moramo

upoštevati, da je les skoraj edini nosilec energije v vsem nerazvitem tretjem svetu, seveda če izvezemo naftne države.

V zaključku avtor ugotavlja, da je za gozdarstvo edina prava usmeritev pridobivanja vrednega tehničnega lesa. Zelo nespametno bi bilo, če bi se gozdarstvo usmerilo na pridobivanje drv oziroma goriva. Energetske krize s tem ne bi odpravili, pač bi pa s tem močno zaostriili surovinsko krizo. Les je predragocen da bi ga zažigali.

Marjan Zupančič

ALI JE BRŠLJAN ZAJEDAVKA

V botaničnem vrtu v Ljubljani rasteta dva okrog 80 let stara, 25–30 m visoka in v prsni višini okrog 1 m debela topola. Nekaj debelejši in nižji je beli topol (*Populus alba*), tanjši in višji pa črni topol (*P. nigra*). Na črnem že dolga leta rastejo trije večji in nekaj manjših bršljanov (*Hedera helix*), ki segajo zdaj okrog 20 m visoko. Debelce prvega bršljana je okrog 135 cm od tal debelo 95 mm, drugega 120 mm in tretjega 55 mm. Bršljani so zdravi, dobro uspevajo in vsako leto normalno cveto in plode.

Pred petimi leti je sadjarsko usmerjeni vrtnar pri rednem obrezovanju in čiščenju drevja debeleca bršljanov požagal 90–135 cm od tal, da ne bi delali škode topolu. Spodnje dele odžaganih debelc je popolnoma odstranil, z gornjimi deli debelc in vejami na topol z oprijemalnimi koreninami priraslega bršljana pa bi najbrž imel preveč dela. Pustil jih je nedotaknjene, verjetno v tistem upanju, da bodo grmi, ki jih je odrezal od zemlje, kmalu odmrli. Želja se mu ni uresničila, sprožil pa je zanimiv poskus, ki poteka kar sam od sebe. Njegov bistveni rezultat je, da bršljani na črnem topolu še kar naprej dobro uspevajo.

Nekaj pa se vendarle ne ujema. Učili smo se in učimo, da je bršljan vzpenjavka (liana), ki se razrašča po tleh ali se vzpenja po oporah (skalovje, drevje, zidovje in podobno) in se nanje pritrjuje s posebnimi zračnimi koreninami, ki jim pravimo oprijemalne. O kakšnih sesalnih organih (havstori-jih), kot jih imajo zajedavke ali polzajedavke (na primer omela, ohmelje, brinjakaz in druge) nismo nič slišali. Bršljan je s svojimi zelenimi listi in zelenimi mladimi poganjki torej čisto avtotrofna rastlina, ki se samostojno prehranjuje in ne zajeda rastlin, po katerih se vzpenja. S tem pa seveda ne

nameravam trditi, da kako drugače ne dela škode sadnemu in gozdnemu drevju ali parkovni drevnini.

Požagani bršljani na topolu niso odmrli. Ne životarijo in tudi ni videti, da bi hiral ali opazno nazadovali. Nasprotno. Tudi še po petih letih bolj ali manj normalno rastejo, poganjajo socvetja in cveto. Zdi pa se, da ne dorastejo vsi plodovi. Ko so bile rastline prva leta brez korenin, se plodovi sploh niso razvijali.

Upravičeno se sprašujemo, kako se bršljan na topolu preživlja. Je delež, ki ga bršljan za uspevanje potrebuje iz tal, res tako majhen ali celo zanemarljiv? Ali so amputirane rastline na topolu našle kakšno drugo možnost?

Vse to in še kaj so vprašanja, na katera bomo lahko odgovorili, ko bomo rastline bolj podrobno ali dlje opazovali. Brez podrobnejših opazovanj pa se nam lahko sprostijo le fantazija, razmišljanje lahko o možnostih, za katere pa ni nujno, da bi bile v danem primeru tudi resnične.

Da bi bršljan pogolnavoril havstoriije in topol zajedal v živo telo kot prava zajedalka, se ne more zgoditi! Lahko pa bi se mlajši poganjki vsaj deloma okoreninili, kot se pri poškodovanih rastlinah pogosto dogaja ali pa nam je znano od razmnoževanja s potaknjenci in položenkami. Tako nastale korenine bi potem pač lahko poglale v razne poči in odmrlo, trohnečo topolovo skorjo in prstenino, ki se od nje nabira, ter iz nje dobivale nekaj potrebne vode in rudninskih snovi, ki se tam nabirajo iz skorje in zraka? Ali pa dobiva bršljan na topolu vso potrebno vodo in rudninske snovi neposredno iz zraka skozi liste? Ugotavljamo pa, da se je potem v prvem in drugem primeru iz v tleh ukoreninjene rastline prelevil v pravo prirasliko (epifit), ki jo po njenem razmerju do topola, na katerem raste, lahko primerjamo s prirasliškimi mahovi, sladko koreninico, prirasliškimi orhidejami, mnogimi bromelijevkami in drugimi epifitskimi rastlinami.

Vinko Strgar

PROBLEMI ITALIJANSKEGA GOZDARSTVA

Pogozdili naj bi 700.000 ha površin predvsem na jugu. Težnja k ustvarjanju mešanih gozdov.

Lesnemu gospodarstvu v Italiji se končno obetajo boljši časi. Vlada je namreč sklenila nakazati večja denarna sredstva za

UVOZ	1980	1981	%
Avstrija	342.663.219	374.146.998	+ 9,2
Slonokoščena obala	140.202.760	110.541.441	-21,2
Jugoslavija	129.240.438	90.447.363	-30,0
ZDA	137.478.180	80.107.577	-41,7
ZR Nemčija	64.690.187	70.105.583	+ 8,4
SZ	59.114.579	68.770.481	+ 16,3
Francija	54.537.472	64.837.996	+ 18,9
Švica	55.998.621	57.265.384	+ 2,3
Indonezija	74.849.362	54.948.239	-26,6
Finska	33.006.395	42.467.569	+ 28,7
Švedska	38.155.140	42.204.058	+ 10,6
Kanada	32.647.094	36.937.510	+ 13,1
Druge države	150.945.453	162.459.922	+ 7,6
Skupno	1.313.528.900	1.255.240.121	- 4,4

pogozdovanje. O tem je spregovoril minister za proračun Giorgio La Malfa ob napovedi vsedržavnega kongresa o lesu, ki je potekal v Rimu, od 1. do 4. decembra lani.

Vest je gotovo dobrodošla in lesni industriji so si nekoliko oddahnili, saj bodo končno doma nakupili večje količine lesa, predvsem pa po nižjih cenah. V sklopu evropske gospodarske desetletice je položaj gozdnega gospodarstva v Italiji skorajda na psu. Domača proizvodnja lesa namreč ne presega 6 milijonov kubičnih metrov na leto, medtem ko bi za kritje domače porabe potrebovali trikrat toliko lesa, če ne več. Italijanska proizvodnja lesa je torej docela nezadostna, kar seveda neugodno vpliva na plačilno bilanco in tako se dogaja, da mora Italija kupovati v tujini tolikšne količine lesa, da izdatki zanj zaostajajo le za uvozom nafte in mesa. V prvih sedmih mesecih letošnjega leta je Italija uvozila za 1.255 milijard lir lesa, obenem pa še za 463 milijard lir lesovine, potrebne za izdelavo papirja. Od tod torej potreba po večji domači proizvodnji, ki se v zadnjih letih celo manjša. To velja tudi za navadna drva, saj je sedaj za ogrevanje na razpolago le tretjina tistega, kar je Italija premogla pred 25 leti.

Triletni načrt pogozdovanja (1982-1984) predvideva pogozdovanje 700.000 ha novih površin, kar pomeni tudi 15.500 novih delovnih mest ter seveda vzporedno manjši uvoz lesa, pa čeprav le za 150 milijard lir letno in še to komaj od leta 1984 dalje. No, nekaj je že in rezultati se bodo v nasled-

njih letih pokazali, če se bodo za izpeljavo teh načrtov aktivno zavzele dežele in Blagajna za obnovo Juga: 60 % vseh sredstev je namreč namenjenih pogozdovanju južno-italijanskih dežel.

Med deželami, ki se najbolj prizadevajo za poživitev gozdnega gospodarstva, prednjači Lombardija, kjer je z gozdovi poraslih 470.000 ha površine. O negospodarnem izkoriščanju gozdnega bogastva zgovorno priča že podatek, po katerem znaša hektarski izkoristek lesa v švicarskih gozdovih 4 kubične metre na leto, v Lombardiji pa le 0,86 kubičnega metra, pa čeprav bi bil ta izkoristek lahko še enkrat tolikšen. Nižinski gozdički topolov dajejo 20 kubičnih metrov lesa na hektar. Problem italijanskega gozdarstva pa je ravno v tem, da je večina gozdov na težko dostopnih goratih področjih. Pravič dovoznih cest ni, prav tako primanjkuje potrebnih strojev. Potrebna je končno tudi sodobnejša pogozdovalna politika. Danes težijo pogozdovalci k ustvarjanju mešanih gozdov, kjer naj rastejo različne drevesne vrste vseh starosti, kjer naj se redči selektivno, začeni od šibkejših dreves. Rezultat take izbirlčnosti je lepo raščen gozd z visoko produktivnostjo, ki se obnavlja postopoma in naravno. Vsega tega pa se ne da doseči brez pomoči strokovnjakov, ki naj nudijo svoje znanje gorskim skupnostim.

Italija pa medtem še uvaža les. Gornja razpredelnica nam pove, od kod in v kakšnih količinah in vrednosti, v obdobju januar-julij v lanskem in letošnjem letu.

SPOZNAVANJE NARAVE

Spoznavanje narave, učbenik za 4. razred osnovne šole, skupina sestavljalcev V. Čurin, Z. Petkovšek, T. Sevnik in I. Smolej, 86 strani, številne barvne in črno bele fotografije, risbe in prikazi, Državna založba Slovenije 1981.

Nov učbenik za četrtošolce je nadomestil starega (zares starega!), ki je veljal že več kot 10 let. Zakaj pišemo o učbeniku v naši reviji?

Zadnja leta vse bolj pogosto ugotavljamo, kako naši ljudje zelo malo vedó o gozdu (čeprav si domišljamo zelo veliko), kako bi moral človek v takšnem naravnem svetu v kakršnem živimo, mnogo več vedeti o procesih in vrednotah tega sveta, tega prostora, ki mu je tako ali drugače eksistenčni pogoj. Na Inštitutu za gozdno in lesno gospodarstvo v Ljubljani so na področju razvijanja odnosov z javnostjo v zadnjem obdobju, opravili že nekaj temeljnih premikov v klasično statičnih odnosih gozdarstva do družbe oziroma javnosti. Vzpostavili so pomembno trajno sodelovanje z republiškim zavodom za šolstvo, s katerim sodelujejo pri oblikovanju standardnih učnih programov splošnega izobraževanja kakor tudi organizacije in izdelave specialnih programov

s področja gozdarstva ali sorodnih izobraževalnih programov.

Tako je Zavod za šolstvo SR Slovenije med drugim upošteval željo in sugestijo inštituta, da pri izdaji novega učbenika o katerem teče beseda, sodelujejo za ustrezno področje (gozd in gozdarstvo) gozdarski strokovnjaki. Čeprav nekoliko pozno (ko je bil učbenik že sestavljen) so se delavci IGLG vključili v delo kot recenzenti ali kot pisci. Žal so lahko direktno sodelovali le pri oblikovanju posameznih poglavij, kar seveda škoduje celotni zasnovi, za katero so trdili, da mora biti dialektična, dinamična in ekološko kompleksna.

Glavna vrednost novega učbenika je prav metodičnost, s katero postaja znanje o naravi in njenih sestavnih delih, znanje o procesih in ne podobice o kači, bukvi, nevihti itd. Za to gre nedvomno velika zasluga urednici (Cveta Žumer), ki je znaša uskladiti strokovno znanje operativnih strokovnjakov s pedagoškimi in metodičnimi načeli podajanja snovi osnovnošolcem.

Še tesnejše in trajno sodelovanje pedagogov in gozdarjev mora kvalitetno izdajo pri ponatisu še izboljšati.

Marko Kmecl

DRUŠTVENE VESTI

ABSOLVENTSKA EKSURZIJA NA MADŽARSKO IN ČEŠKOSLOVAŠKO

Absolventska ekskurzija je ponavadi zadnje skupno dejanje študentov, preden se razkrope po vsej domovini. Tako smo se v začetku septembra 1981 odpravili študentje gozdarstva, okrepljeni z nekaj gozdarji iz operative, na svojo absolventsko ekskurzijo. Ta nas je vodila po gozdovih Madžarske in Češkoslovaške. Ekskurzijo je pripravil prof. Krivec, vodil pa doc. Lipoglavšek. Potrebna sredstva je prispevalo več gozdnih gospodarstev, del sredstev pa smo zbrali tudi študentje sami.

Na Madžarskem gozdarstvo ni organizirano samostojno, temveč je združeno z lesno industrijo ali pa s kmetijstvom. Tako smo si najprej ogledali kombinat, v katerem so združeni gozdarji in lesarji. Prvi gospodarijo s 7500 ha gozdov, drugi pa vodijo proizvodnjo v treh žagah in tovarni parketa. Naši gostitelji so vseskozi poudarjali, da nimajo več planske proizvodnje, ampak so pri svojem gospodarjenju usmerjeni na čim večji dobiček. Ker dobro gospodarijo, lahko kupijo tudi kakšno manjšo tovarno v stečaju, ter v njej po svoje organizirajo proizvodnjo.

Cene hlodovine so na Madžarskem maksimirane. Ravna se po svetovnih cenah, vendar les v večini primerov prodajajo ceneje. Vsako leto izvozijo na zahodnoevropsko tržišče precej parketa, desk in hlodov. Zaradi konkurenčnosti na zunanjih tržiščih izdelujejo tudi parket iz eksot, ki jih uvažajo iz Azije in Afrike.

Ob samem ogledu tovarne smo videli, da vse lesne odpadke skrbno zbirajo, ter jih predelujejo v furfurolo, ali pa jih zapakirane v plastične vreče prodajajo kot drva.

V Szombathelyju smo si ogledali tudi tovarno ivernih in lesocementnih plošč.

Pridobivanje celuloznega lesa je v topolovih nasadih na Madžarskem povsem mehanizirano. Drevje posekajo in oklestijo s procesorjem. Nato ga z zgibnimi traktorji (Timberjack) spravijo do lupilnega stroja, ki razreza debela olup. V brigadi dela 5 ljudi z dnevnim učinkom 100 m³ celuloznega lesa. Po končani sečnji obdelajo tla s posebnim strojem, ter znova posade topolove klone.



V sestojih cera in gabra želijo nekvalitetni cer nadomestiti z gradnom. Tu drevje na velikih golosekih podirajo z motornimi žagami ter ga privlačujejo z zgibnimi traktorji do sekalnega stroja, ki zmelje cela drevesa. Pojasnili so nam tudi njihovo gojitveno tehniko v sestojih hrasta in gabra. Tudi tu, kot povsod drugod, uporabljajo golosečni način gospodarjenja. Kdaj bodo nek sestoj posekali, je odvisno samo od prirastka hrasta. Ko širina branik pade pod 1 mm, gre sestoj v končni posek. Pred tem pa v štirih etapah posekajo gaber, da omogočijo naravno obnovo. V novem sestoju v začetku pospešujejo hrast na račun gabra, nato pa tudi med hrasti opravijo pozitivno selekcijo. S starostjo vse redkeje posegajo v sestoj. Tako smo videli sestoj, v katerega ne nameravajo posegati vse do končnega poseka čez 30 let.

Zanimiv je bil tudi primer numeričnega redčenja v topolovih nasadih. Tu posekajo vsako drugo vrsto in vsako drugo drevo v vrsti. Posek opravijo z močnim in okretnim mini traktorjem, ki je opremljen s škarjami za podiranje drevja. Drevje nato privlečejo do ceste, kjer debla odrežejo, krošnje pa zmeljejo v sekance.

V Sopronu imajo Madžari svojo edino gozdarsko fakulteto. Vsaka katedra ima tu svoje poslopje s kabineti, laboratoriji in predavalnicami. Okrog njih pa se razprostira 15 ha velik dendrološki vrt, s preko tisoč različnimi lesnatimi vrstami. Semena izmenjujejo z več kot štiristo vrtovi po vsem svetu. Fakulteta ima tudi najbogatejši lovski muzej na Madžarskem, ter staro gozdarsko knjižnico s preko 200.000 zvezki.

Našo ekskurzijo smo nadaljevali v Zvolenu, kjer imajo Slovaki svojo gozdarsko fakulteto. Slovaški gozdarji so organizirani v štirih direkcijah. V teh je 12–15 gozdnih gospodarstev s po 5–7 upravami.

Pri spravilu lesa se drže koncepta maksimalnih dolžin. Ker pa jim cestni predpisi dovoljujejo največ 15 m dolge tovore, morajo debla razžagati. Pri tem jim je v veliko pomoč procesor ŐSA, ki drevje oklesti in razžaga. Drevje privlačijo z domačim traktorjem LKT 120. Tudi tu imajo delo organizirano v brigadah, kjer je plača posameznika odvisna od učinka vse skupine. Zanimiv je tudi podatek, da s procesorjem delajo 250 dni letno, z ostalo mehanizacijo pa po 200–220 dni letno, ob sobotah pa ne delajo.

V preteklosti je bilo na območju, ki smo ga videli, 180 km gozdnih železnic. Zato so danes gozdovi slabo odprti s cestami, tako da je poprečna pravilna razdalja 1500 m. Za prevoz uporabljajo lahke kamione, opremljene z vrvmi in nakladalnimi napravami in srednjetežke, opremljene s hidravličnimi žerjavi. Les vozijo neposredno uporabnikom, ali pa na centralna mehanizirana skladišča. Pokazali so nam tako skladišče za listavce, ki je v celoti opremljeno z domačo opremo. Sploh uporabljajo tamkajšnji gozdarji zelo veliko mehanizacije in opreme domače izdelave.

Slovaška je gorata dežela. Zato gozdarji pogosto uporabljajo pri svojem delu tudi najrazličnejše žične žerjave. Imeli smo priliko videti kako deluje ogromen Stayerjev KSK 16, ter še dva manjša žična žerjava domače izdelave.

Domov grede, smo si ogledali še prekrasno Budimpešto in čudovito Blatno jezero. Svojo ekskurzijo pa smo po osmih dneh končali v Ljubljani.

Naši gostiteljici, gozdarski fakulteti v Sopronu in Zvolenu, sta se res potrudili pri organizaciji ekskurzije in nam pokazali najmodernejše v svoji gozdarski tehnologiji dela. Tako smo videli mnogo zanimivega in poučnega na področju pridobivanja lesa, pa tudi v predelavi lesa in pri celotnem gospodarjenju z gozdovi. Poleg strokovnih smo videli še veliko drugih zanimivosti obeh dežel.

Janko Vidmar



