



40



**Gozdarski  
vestnik 4**

**LETO 1982**

YU ISSN 0013-2720

# Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT  
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1982 • LETNIK XXXX • ŠTEVILKA 4  
p. 153–192

Ljubljana, april 1982

## VSEBINA – INHALT – CONTENTS

- |                             |     |  |
|-----------------------------|-----|--|
| Franjo Kordiš               | 153 | Izkušnje z izbiralnim redčenjem v Sloveniji<br>Erfahrungen mit der Auslesedurchforstung in Slowenien<br>A contribution to the improvement of tending by means of selective thinnings |
| Zdravko Turk                | 163 | Načini praktičnega obračunavanja lubja pri jelovi, smrekovi in bukovi oblovini   |
| Franc Gašperšič             | 171 | Izhodišča za sodoben koncept gozdnogospodarskega načrtovanja   |
| Ferdo Papič                 | 171 | Dosedanje izkušnje pri TOK Idrija – SGG Tolmin in perspektive za srednjeročno obdobje 1981–1985  |
| Stana Hočevar in Dušan Jurc | 179 | Škode, ki nastajajo zaradi strele v smrekovih monokulturah na Pohorju  |
| Bogdan Pogačnik             | 183 | Sedež svetovnega gozdarstva v Ljubljani  |
| Mitja Zupančič              | 186 | Zborovanje mednarodnega društva za proučevanje vegetacije, zadnjikrat v Rintelnu (ZRN)   |
| Marko Kmecl                 | 189 | Jesenkova priznanja za leto 1982   |
|                             | 191 | Iz domače in tuje prakse   |

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 številok  
10 issues per year  
Letna naročnina 250 din  
Za ustanove in podjetja 900 din  
za študente 150 din in  
za inozemstvo 900 din ali 45 DM

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

Poleg njiju denarno podpira izhajanje revije tudi Raziskovalna skupnost Slovenije.

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

## IZKUŠNJE Z IZBIRALNIM REDČENJEM V SLOVENIJI

Franjo Kordiš (Tolmin)\*

Kordiš, F.: Prispevek k izboljšanju dela pri negi z izbiralnim redčenjem. *Gozdarski vestnik*, 40, 1982, 4, str. 153–162. V slovenščini s povzetkom v nemščini.

Avtor razlaga svoje dolgoletne izkušnje pri negi sestojev listavcev. Selektivno redčenje se je v Sloveniji začelo šele po letu 1962. Pred tem je bilo redčenje malo in še ta so bila nestrokovna. Tudi sedaj se pri redčenjih še dogajajo napake, npr.: prepozen začetek redčenja, shematsko določanje prestledkov med redčenji, zanemarjanje redčenja v najodločilnejšem času oblikovanja sestojev, prevelik pomen enakomerne razporeda dreves, premočna redčenja v nenegovanih sestojih, itn.

Kordiš, F.: A contribution to the improvement of tending by means of selective thinning. *Gozdarski vestnik*, 40, 1982, 4, pag. 153–162. In Slovene with summary in German.

The author discusses his own experiences with the tending of broad-leaved stands gained during a considerable period of time. The selective thinning was initiated in Slovenia as late as 1962. Before this year, thinning were rarely applied and also remained under the professional level. Even presently, there occur a number of mistakes, e.g. the late start of the works, the stereotyped fixation of periods between thinning, the omission of thinning in the decisive stand development stage. Also, the equal distribution of trees is overestimated, the thinning in intended stands are too heavy, etc.

### Uvod

Če bi lahko izmerili učinke vseh vrst neg, ki jih izvajamo od mladja naprej, bi ugotovili, da je nega z izbiralnim redčenjem najodločilnejša za razvoj gozdnih sestojev. To trditev opiram na dejstvo, da gre v tem primeru za nego, ki jo izvajamo v pomembnem delu življenjske dobe gozdnega sestoja, in sicer takrat, ko so razvojni procesi posameznih osebkov najbolj dinamični in hkrati usodno vplivajo na dokončno oblikovanje dreves v dobi zrelosti. V tem istem času so v gozdnih sestojih strukturni procesi močno usmerjeni v razvoj njihove stabilnosti.

Izhajajoč iz teh dejstev torej z izbiralnim redčenjem do največje mere krepimo vse najpomembnejše življenjske dejavnike tistih dreves, pri katerih pričakujemo najboljše gospodarske učinke. Ta krepitev deluje hkrati celovito na gozdne sestoje, in sicer tako, da narašča njihova odpornost proti raznim zunanjim vplivom. Ko govorim o važnih življenjskih dejavnikih dreves, mislim na lepo oblikovano ter po globini in širini primerno razvito krošnjo in koreninski sistem. Tako naj

\* Dr. F. K., dipl. inž. gozd., Soško gozdno gospodarstvo Tolmin, 65220 Tolmin, YU.

bi se v primernem okolju pri drevesih razvila dolga, debela, lepa, zdrava in čista debela. To je naš končni cilj, kateremu je podrejeno zaporedje neg; te so ustrezno prilagojene etapnim ciljem v razvojnih obdobjih gozdnih sestojev.

V zgodovini gojenja gozdov je ukrep nege z redčenjem znan že stoletja nazaj. Svoj razvoj je doživljal zato, ker se je prilagajal potrebam nekega določenega obdobja. V tem stoletju, ki rabi še več kakovostnega lesa, so se znanosti iskanja ustrežnejših neg še bolj razvila. Prav izbiralno redčenje je sad teh prizadevanj.

Prve osnove, na katerih še danes temelji izbiralno redčenje, so se ujemale z zakonitostmi razvoja doraščajočih gozdnih sestojev do tolikšne mere, kolikor so pač v tem času le-te bile znane. Moramo priznati, da dobro kljubujejo tudi novim spoznanjem o razvoju gozdnih sestojev. Kljub temu je nujno opraviti nekatere dopolnitve na osnovi spoznanj, ki smo si jih pridobili z dosedanjo prakso in pri opazovanju razvojnih teženj, ki jih kažejo različno razvita drevesa v različnih stopnjah razvoja in pod različnimi pogoji. Prav tako je treba spoznati zgradbo gozdnih sestojev, ki se iz obdobja v obdobje razvoja sestaja zelo spreminja zaradi številnih notranjih in zunanjih vplivov. Z redčenji pa na oblikovanje sestaja seveda zelo močno vplivamo.

Nova spoznanja je treba prenesti v prakso, kajti le tako bodo dela pri redčenjih uspešnejša in njihovi rezultati boljši.

Prav tako je treba stalno opozarjati na številne slabosti, ki se pri delu pojavljajo in imajo bolj ali manj škodljiv vpliv na razvoj gozdnih sestojev.

Nego z izbiralnim redčenjem smo v Sloveniji uveljavili šele po seminarju o negi v Dobrni leta 1962. Razmah teh redčenj je bil nesluteno velik, kar je tudi razumljivo, saj so bila doslej redčenja razmeroma slabo opravljena. Če smo že redčili, smo redčili napačno. V nizkem redčenju smo uničevali polnilni sloj, v visokem redčenju pa smo skrbeli samo za pravičen razpored dreves v sestoji. V večini zasebnih gozdov se je samo prebiralo, pa četudi je šlo v pretežni meri za enodobne gozdne sestaje.

Obseg današnjih redčenj nam ni znan, ker ga posebej ne registriramo, zato je težko dati celovito sliko teh del. Toda vsem nam je znano, da nego s pozitivno izbiro zelo pozno začnemo in zato številne letvenjake prepuščamo njihovi lastni usodi. Ko pa z redčenjem začnemo, se razmeroma pozno ponovno vračamo v iste sestaje. Te in številne druge slabosti so nemalokrat tehtni razlogi, da kljub redčenju ne dosegamo zelenih ciljev.

Pri tem delu sem bil večji del svoje gozdarske prakse. Nabral sem si določene izkušnje, pa tudi naredil veliko pomanjklivosti in napak ter opazoval tudi učinke teh napak.

Cilj tega sestavka je, da opozori na nekatere razvojne zakonitosti, ki močno vplivajo na razvoj sestojev in se s pravilnim izbiralnim redčenjem dajo do največje mere uporabiti, če jih pravočasno in strokovno opravimo.

### **Vpliv razvoja zgradbe in učinkov rasti na nekatere sestavine izbiralnega redčenja**

Nego z izbiralnim redčenjem začnemo v dobi letvenjaka. Tedaj v sestoji pri posameznih drevesih zgornjega sloja prvič opazimo na osebkih različek krošnje in debela. Letvenjak sicer kot razvojna doba ni opredeljen z izrazito svojimi lastnostmi, pač pa tvori prehod iz gošče v drogovnjak in vsebuje nekatere lastnosti gošče; te se kažejo v procesu nadaljnega izločanja in v troslojnosti, četudi ne tako izrazito kot v gošči.



Izločanje osebkov se v gošči ne zaključí, pač pa se nadaljuje tudi v letvenjaku, vendar ne tako silovito, lahko bi celo rekli, da zelo umirjeno. Troslojnost, ki je značilna za goščo, je v letvenjaku vse manj vidna. Zato imamo vtis, da gre bolj za dvoslojni sestav s stopničasto razvitim polnilnim slojem, ki pa ima pomembno vlogo v življenju gozdnega sestoja.

V času, ko nastopi nenadna prelevitev osebkov gošče v osebke letvenjaka, imamo vtis, da so skoraj vsi osebki med seboj enaki in da imajo dovolj prostora za nemoten razvoj. Kaj hitro pa se to stanje začne spreminjati zaradi utesnjevanja in skupnih procesov vertikalnega in horizontalnega razločevanja. V zgornjem sloju namreč nastopi razločevanje osebkov, ki jih do neke mere lahko ločimo na močne in šibke, na razvite in slabo razvite.

Močna drevesa imajo navadno bolj razvite krošnje, tako po globini kakor tudi po širini, za razliko od tanjših, šibastih dreves, katerih krošnje so seveda slabo razvite. Nekatera od teh tankih dreves se kaj hitro izločijo in postanejo členi polnilnega sloja, druga pa še dolgo trdovratno kljubujejo med krošnjami razvitejšega drevja.

Razvitejša drevesa se navadno strnejo in tvorijo ogrodje sestoja, ki predstavlja določeno celoto. To je zelo pomembno za utrjevanje gozdnega sestoja. V letvenjaku se namreč z oblikovanjem krošenj in njihovem povezovanju v celoto, začenejo procesi razvoja stojnosti sestoja, ki se od obdobja letvenjaka naprej vedno bolj razvija.

Pri drevju, ki tvori ogrodje stojnosti sestoja, se že v letvenjaku vrši debelinsko razlikovanje, kar pa tedaj še ni tako vidno.

Za pravilno potekanje izbiralnega redčenja moramo poznati še nekatera važna dejstva o zgradbi letvenjaka in poznejših razvojnih fazah sestoja. Razviti osebki, ki predstavljajo osnovo za izbor dreves bodočnosti, so v naravi zelo raznoliko razporejeni. Redko bomo namreč našli sestojno zgradbo z enakomerno razporeditvijo takih dreves. Največkrat gre za razraščanje dreves na površinah različnih velikosti, ki so v tlorisu velikokrat zelo mozaična. To so lahko večje ali manjše skupine ali šopi drevja. Ponekod so to lahko celo trojčki ali dvojčki, ki sčasoma oblikujejo enotno krošnjo, le-ta pa v letvenjaku še ni tako izrazito poenotena. Vmes so seveda tudi prostori šibkejšega drevja, ki slabijo stojnost sestoja, ali pa celo prazni prostori, ki jih počasi s svojimi krošnjami zapolnijo obrobna močnejša drevesa.

Kadar izločanje utesnjenih in šibkih osebkov močno pojenja, ker je višinska rast že krepko prešla v kulminacijo, preide letvenjak v drogovnjak.

Mladi drogovnjaki so krepko »očiščeni« od močno zaostalih dreves v rasti, ki v letvenjaku preidejo v polnilni sloj ali pa so že bili prej posekani. Vež močnejših dreves je bolj čvrsta in stojnost večja.

Procesi utesnjevanja se nadaljujejo. V krošnjah je vedno manj prostora. Zaradi upadanja višinskega prirastka močno upade tudi izločanje, povečajo pa se razlike v dimenzijah krošenj in debel.

Da se v drogovnjaku in pozneje v debeljaku drevesa skorajda samo utesnjujejo in po premeru krošnje in debla močno izdiferencirajo, nam nazorno kaže primer porazdelitve dreves 110 let starega nenegovanega bukovega gozdnega sestoja v gozdu Prodi v Baški grapi pri Tolminu. Ta je naslednja:

Premer/cm	do 14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	Skupaj
Število dreves/1 ha	299	319	310	186	97	48	14	10	1283

V tem sestoju je bilo naštetih še 42 izločenih in suhih dreves, kar je viden dokaz slabega izločanja in močnega utesnjevanja v drogovnjaku in kasneje v debeljaku. Skoraj vsa drevesa doživljajo visoko gospodarsko starost, porazdelitev dreves po debelini pa je zelo raztegnjena.

Kot vidimo iz razpredelnice je skoraj 50 % dreves s premerom pod 20 cm in bi jih v sestoju ne bilo, če bi ga bili redčili. Negovan sestoj bi bil torej najmanj za 2 debelinski stopnji debelejši, imel bi pa le cca 400 dreves ali samo 30 % številčnega stanja v sedanjem sestoju.

Teoretična pravila za izbiro dreves in redčenje so nam dobro znana. Zato bom skušal pojasniti samo nekatere vplivne dejavnike, ki izvirajo iz značilnosti zgradbe in še nekaterih razvojnih zakonitosti teh obdobj in njihove vloge v razvoju gozdnega sestoj.

Drevesa v letvenjaku in kasneje v drogovnjaku načeloma izbiramo v razredu najbolj kakovostnih osebkov z napredujočo razvojno težnjo. Če v tem razredu ne najdemo zadostnega števila osebkov za izbor, bi v razvojni dobi letvenjaka še bilo možno izbrati kakovostne osebke med drevesi, ki v razvojni težnji ne kažejo tolikšnega napredka. Do danes sicer še nimamo dovolj raziskano, kakšne so razvojne možnosti osebkov, ki v razvoju enkrat že pokažejo znake zaostajanja. Če bi te razvojne težnje lahko opredelili kot genetsko pogojen pojav, bi izbor takšnih dreves najbrž bil zmoten. Prav zaradi tega je treba zlasti v dobi drogovnjaka opraviti izbiro dreves le med osebki, ki napredujejo, kajti tedaj sami razvojni procesi že nazadujejo.

Tekmeci izbranih dreves so pretežno v kategoriji tistih dreves, ki so do določene mere razvojno prizadeta in se zato od izbranih razlikujejo po debelini debla in širini krošnje. Odstranitev teh dreves, če ovirajo rast izbrancev in hkrati stojnosti močno ne načenjajo, je povsem umestna. Zavedati se namreč moramo, da vsaka nenadna sprememba v gozdnem sestoju, ki jo povzročimo z izbiralnim redčenjem ali kako drugače, oslabi stojnost sestoja za določen čas. Toda gozdovi imajo k sreči veliko sposobnost, da v dobi letvenjaka in tudi drogovnjaka nastale vrzeli kaj hitro popravljajo.

Čim manjše so vrzeli po sečnji, pa čeprav so številne, tem manj začasno oslabi stojnost gozdnega sestoja, ponovna utrditev pa je hitra. Prav tako je treba paziti, da po robovih raznih vrzeli, praznih ali zapolnjenih s šibkim drevjem, sekamo konkurenčna drevesa le tako, da ne širimo teh vrzeli, ker le-te slabe stojnost sestoja.

Zaradi teh naštetih dejstev moramo že v gošči, kot najbolj labilni fazi v razvoju, izsekavati negativne osebke, ki se v letvenjaku, če jih ne posekamo že v gošči, navadno razvijajo v močno grobovejnata, večvrha drevesa in podobno. Če bi nadaljevali oziroma začeli z negativno izbiro šele v letvenjaku, kar največkrat pomeni sečnjo najmočnejših dreves, bi ogrozili razvoj gozdnega sestoja zaradi prevelike oslavitve stojnosti, ki jo v tem razvojnem obdobju gozdni sestoj že mora imeti primerno razvito. Po mojem mnenju ni v vsakem primeru izključena možnost poseka takih osebkov, in sicer zaradi pospešenega razvoja izbrancev, če po lastni presoji ne pričakujemo škode v nadaljnjem razvoju sestoja. Sicer pa je letvenjak razvojna doba gozdnega sestoja, ki se je z nekoliko slabšo stojnostjo vseeno sposoben upreti številnim zunanjim dejavnikom in tako nastale rane ali vrzeli kaj hitro zaceliti.

Ker je zgradba sestoja zelo pestra, zlasti kar zadeva razporeditev dreves, pazimo, da se pri izbiri izogibamo enakomerni razporeditvi osebkov. Pri šopih z dvema ali tremi drevesi, ki krošnjo oblikujejo kot eno samo drevo, jih tudi

kot eno drevo obravnavamo, ker bi poseg zaradi močne prizadetosti krošnje ne dal zelenih učinkov.

Kdaj začeti s prvim izbiralnim redčenjem, je vprašanje, ki ga je treba bolj natančno opredeliti. Značilno za obdobje prehoda iz gošče v letvenjak je oblikovanje krošenj in debel pri vseh tistih osebkih, ki v tem času zaradi posebne notranje biološke moči in njihovega položaja v okolju s hitro rastjo v višino zavzemajo nov položaj in oblikujejo zgornji sloj letvenjaka. Tedaj so nastale krošnje napredujočih osebkov za določen čas sproščene in razvojne možnosti zanje so ugodne. Toda zaradi zelo živahne rasti v višino in rasti celotne krošnje, kaj hitro nastopi utesnjevanje in z njim razločevanje osebkov. Takrat nastopi čas, ko je treba začeti s prvim izbiralnim redčenjem in tako preprečiti škode v razvoju krošenj vseh tistih osebkov, ki smo jih v tem obdobju opredelili kot aspirante.

Da bi lahko določili časovni presledek med posameznimi redčenji in s kakšno močjo naj bi jih delali, moramo spoznati še nekaj naravnih zakonitosti. Med njimi je zlasti pomemben ritem rasti in še posebej ritem rasti drevesa v višino ter ritem rasti drevesne krošnje v višino in širino. Ugotavljamo ga s pomočjo prirastkov ali prirastnih pospeškov. Znano je namreč, da dosega prirastki zelo visoke vrednosti v mladosti gozdnega drevja in da se pozneje upočasnijo. To se zgodi prav v letvenjaku in drogovnjaku. Tedaj višinski prirastki kulminirajo in imajo zelo velike pozitivne pospeške v času pred doseženim viškom rasti in prav tako velike negativne pospeške v času po doseženem višku rasti. Višinski prirastki so torej zelo veliki vse tja do negativne kulminacije pospeška rasti. Ta zelo visoka prirastna aktivnost sega približno v dobo med 20. in 60. letom starosti sestoja pri senčnih drevesnih vrstah in med 10. in 40. letom starosti pri svetloljubnih drevesnih vrstah na boljših rastiščih. V tem času je tudi razvoj krošenj v širino najmočnejši. V vsej svoji življenjski dobi zraste krošnja drevja v širino poprečno letno komaj za 3–12 cm in je zatorej razmeroma šibko rast treba skrbno izkoristiti v mladosti.

Če redno in intenzivno izbiralno redčimo, bo nekako v času, ko sestoj preide v debeljak, prišlo do trajne prekinitve sklepa, redčenje pa se od tedaj naprej nadaljuje v obliki svetlitvenega redčenja.

Od nas gozdarjev je odvisno, ali bomo znali izkoristiti trenutek najbolj živahnega priraščanja in z izbiralnimi redčenji prave jakosti v primernih časovnih presledkih doseči največji učinek prav v tem času. In to z namenom, da bi ustvarili ugodne pogoje za najoptimalnejši razvoj tistih osebkov, ki smo jih zaradi njihovih pozitivnih lastnosti uvrstili v ožji izbor dreves.

Naš cilj je torej, da pri izbranih osebkih dosežemo primerno dolžino in debelino čistega debla. To nam uspe le pri drevesih s primerno razvitimi drevesnimi krošnjami in koreninskim pletežem. Krošnje dreves pa smatramo za primerno razvite, če dosega po globini 35–40 % dolžine debla in so v širino enakomerno razvite. Izbrana drevesa dosežejo tak razvoj krošenj le, če smo bili z izbiralnimi redčenji ob pravem času najbolj delovni. V utesnjenem sestoju postanejo krošnje kratke, ozke in velikokrat enostransko razvite.

Kot sem že omenil, se najintenzivnejši razvoj sestoja odigrava ravno v letvenjaki in drogovnjaki. Naša dejavnost je zato največja prav v tem času. Tedaj moramo opraviti redčenja z ustrežno jakostjo. Bolje je posegati nekoliko močneje kot pre malo. Pri prešibkih posegih se je treba prehitro lotiti novega redčenja, sicer rado pride do škode v razvoju krošenj na izbranih drevesih. Izbrana drevesa morajo v tem času dobro izkoristiti svoje prirastne sposobnosti, pri čemer je nujno, da imajo primerno oblikovane krošnje.

Časovne presledke med posameznimi redčenji ne smemo določati shematsko, temveč prilagojeno glede na prostor, ki ga zahtevajo izbrana drevesa. Razvoj

ne sme zastati in zato moramo sestoje stalno opazovati. Ko vidimo, da bodo krošnje zapolnile prazen prostor, se že lotimo novega redčenja.

Izbiralno redčimo vse dotlej, dokler so drevesa še sposobna s krošnjami zapolniti nastali prazni prostor.

Ni odveč še enkrat poudariti, da je vsa izbiralna redčenja treba opraviti v razvojni dobi letvenjaka in drogovnjaka in jih zaključiti okrog 60. ali najpozneje v 70. letu starosti sestoja.

Vsa zapoznela izbiralna redčenja so glede na doseganje zelenih ciljev povsem zaman. Tedaj namreč že upadejo skoraj vsi prirastki in sposobnost reagiranja slabo razvitih in prizadetih krošenj na spremembe v okolju je skoraj nična.

### **Nekatere slabosti dela pri izbiralnem redčenju**

Minilo je že več kot 15 let, odkar smo na seminarju v Dobrni zaorali prvo brazdo na polju sodobne nege gozdov. Tedaj je selektivna nega v slovenskih gozdovih dobila polno veljavo. Tisoče in stotisoče hektarjev gozdov smo tako iznegovali.

Po tolikih letih dela bi na tem področju danes morali opraviti analizo naših uspehov pa tudi neuspehov, kar bi gotovo bilo precej obsežno delo. Takih analiz nimamo, kakor tudi ne vpogleda, v kakšnem obsegu opravljamo v Sloveniji nego z izbiralnim redčenjem. Zato je vse, kar danes lahko rečemo zlasti o naših slabostih in napakah, le sad opazovanj in izkušenj ter medsebojnih izmenjav stališč o delu in posledicah, ki pri tem opravilu v praksi obstajajo.

Resnica je, da v naših gozdovih dela na izbiralnih redčenjih še vedno spremljajo številne pomanjkljivosti in napake. V nadaljevanju tega sestavka bom skušal nekatere od njih razložiti.

Velika pomanjkljivost je, če mladih gozdnih sestojev sploh ne redčimo; to pa je sicer redek pojav v naši gozdarski praksi. Zasledimo ga še v težje dostopnih gozdnih predelih v sestojih listavcev zaradi ekonomskih motivov. Kako se razvijajo taki »samorastniki« ni potrebno posebej razlagati. Dovolj je, če omenim, da imajo ti sestoji v poznejši dobi preveliko število dreves in so zato le-ta nezadostno razvita in imajo glede na svojo starost mnogo pretanko drevje.

Tudi prepozni začetek redčenj, ki ga včasih prenesemo celo v fazo drogovnjaka, ima nezaželene posledice. Čim bolj odlagamo s pričetkom redčenj, tem bolj ta pomanjkljivost neugodno vpliva na oblikovanje gozdnega sestoja in doseganje postavljenih ciljev je slabše in slabše.

Preveliki časovni presledki med posameznimi redčenji so pojav, ki ga pogosto zasledimo v naši praksi, in sicer zaradi preveč shematičnega določanja časovnega intervala med redčenji. Zato se izbiralna redčenja velikokrat podaljšajo v dobo, ko rastle moči v sestoju že močno upadejo. Pri razvijanju in oblikovanju krošenj v takih primerih nismo dovolj uspešni. Zato je v praksi takšno shematsko določanje časovnih presledkov med redčenji velika strokovna napaka, v gospodarskem smislu pa zelo škodljivo.

Največ napak naredimo pri izbiri osebkov ali poseku konkurentov glede na kakovost, razvojne možnosti ali celo stojnost gozdnega sestoja. Lahko bi jih razvrstili na banalne in strokovne napake.

Banalnih napak je veliko. Skupni imenovalec jim je napačna izbira ali napačen posek. Take napake delamo, če redčimo mehansko, ne upoštevaje načel izbiralnega redčenja, in gledamo samo na razporeditev dreves v sestoju. Pri takem redčenju največkrat premalo upoštevamo kakovost in razvojne težnje, preveč pa je poudarjena prostorska razporeditev drevja. Banalno je tudi v enodobnem



gozdnem sestoju namesto redčenja opravljati prebiranje. Na ta pogosti pojav v zasebnih gozdovih so strokovnjaki opozarjali. Gre za hujšo napako, ker s takim nestrokovnim delom razgrajujemo gozdne sestoje. Zato je v njih narušena stojnost in reproduktivna sposobnost, proizvodnja kakovostnega lesa pa dokaj problematična.

Strokovne napake nastajajo pogosto pri ne dovolj pretehtani presoji o učinku opravljenih ukrepov. Za primer lahko navedem posek posameznih osebkov pri dvojčkih ali trojčkih, ki sčasoma oblikujejo enotno krošnjo in se v naravi razvijajo kot eno samo drevo.

Nemalokrat se zgodi, zlasti pri zamujenem redčenju, da zelo močno oz. premočrtno redčimo in pri tem ne mislimo, da je gozd v naravi ekosistemska enota. S takim posegom rušimo stojnost, sklep je lahko že v mlajšem sestoju trajneje pretrgan, nadaljnji razvoj takega gozdnega sestoja pa zelo problematičen.

V letvenjaki še posebej delamo naslednje napake:

Izvajamo negativno izbiro, ker le-ta ni bila narejena v gošči, ali pa, ko se v letvenjaku šele pokažejo negativne lastnosti osebkov. V vsakem primeru s takim ukrepom slabimo stojnost gozdnih sestojev.

Dostikrat pustimo v letvenjaku delavce, da nekontrolirano opravljajo negativno izbiro in pri tem skoraj v celoti posekajo polnilni sloj. Polnilni sloj nam nemalokrat tudi sam odmre zaradi neprimernih življenjskih pogojev, ki nastanejo kot posledica naše nedelavnosti ali neustreznih ukrepov v letvenjaku, razen seveda v primerih, ko so v polnilnem sloju drevesne vrste, ki ne prenašajo takega zastora. Vloga polnilnega sloja nam je znana. Opozoril bi samo na skoraj nepremostljive težave pri svetlitvenem redčenju, če v sestoju ni polnilnega sloja.

Obravnavane pomanjkljivosti in napake so zelo različne narave. Na grobo jih lahko opredelimo na objektivne in subjektivne.

Objektivne napake ali pomanjkljivosti so do neke mere opravičljive. Mednje bi lahko uvrstili nedelavnost zaradi nezadostne odprtosti gozdnih sestojev in zaradi nizkih tržnih vrednosti gozdnih proizvodov. Paradoksalno, toda resnično je, da gozdovi z malovrednimi gozdnimi proizvodi za uspešno gospodarjenje zahtevajo boljšo odprtost, zlasti če te sortimente proizvajamo v večjih količinah. Zaradi takih težav nemalokrat sploh ne redčimo gozdnih sestojev, ali pa jih redčimo preporedko in premočno.

Med subjektivne pomanjkljivosti in napake bi najprej uvrstil nestrokovno presojo pri izboru osebkov in poseku tekmecev. Prevelik časovni presledek pri izvajanju redčenj, premočni poseki, prebiranje in podobno so nestrokovni posegi brez znanstveno utemeljene podlage in so zato subjektivne narave. Enako lahko opredelimo negativno izbiro v letvenjaki ali celo v drogovnjaki ter sečnjo polnilnega sloja z ne dovolj izobraženimi delavci in brez strokovnega nadzora. Včasih je temu kriva tudi slaba strokovnost.

Na koncu bi rad opozoril, da je nemalo primerov pri praktičnem delu, ko ni mogoče najti rešitve, ki bi se v celoti ujemala z osnovami izbiralnega redčenja. Osebno sem prepričan, da so osnove izbiralnega redčenja dobro zastavljene, pač v skladu z zakonitostmi razvoja gozdnih sestojev, ki so jih v tem času poznali. Te osnove so seveda postavljene za neka idealna razmerja in premalo upoštevajo prakso. Raznolikost, ki jo ponuja narava, je največkrat takšna, da pri delu odpira številne dileme. Te pač skušamo rešiti po svoje. Torej ubiramo lastne poti, ki so včasih dobre, včasih pa tudi slabe.

Prav zaradi takih dilem sem že v tem zapisu sicer skromno poskušal analizirati razvojne procese v zgradbi mladih gozdnih sestojev, ki naj bi nam pomagali pri nekaterih dvomljivih presojah pri izbiri in odkazilu, in tako naravnali naše

delo k bolj naravnemu in za naše cilje ustrežnejšemu razvoju naših gozdnih sestojev.

Prav tako sem z razlago vloge ritma rasti dreves v mladosti hotel opozoriti, da so nekatere subjektivne napake in pomanjkljivosti, ki jih največkrat brez premisleka in z lahkoto delamo, usodne za razvoj gozdnih sestojev.

### Povzetek

Avtor opisuje svoje večdesetletne izkušnje pri redčenju pretežno sestojev listavcev. Selektivno redčenje v smislu Schädela se je v Sloveniji uveljavilo šele po letu 1962. Pred tem so malo redčili in še to napačno. Tako so opravljali nizka redčenja in izsekavanje polnilnega sloja dreves, pri visokih redčenjih so gledali predvsem na enakomeren razpored dreves. V zasebnih gozdovih so izvajali neke vrste »psevdroprebiranja«, čeprav so bili sestoji zelo enodobni.

Avtor analizira razvoj sestojev. Ob prehodu iz gošče v letvenjak imamo že umirjenejšo izločanje osebkov. V letvenjaku se začne kazati diferenciranje osebkov na močne in šibke. Močni osebki tvorijo oporo (skelet) sestoja in so kandidati za drevesa bodočnosti. Značilen je neenakomeren razpored osebkov, ponekod več močnih in kvalitetnih osebkov v enem šopu, drugod pa tudi praznine. Sestoj je takrat še v polni rasti in izločanje osebkov se nadaljuje. Ko se to izločanje umiri, imamo prehod letvenjaka v drogovnjak. Zaradi močnega priraščanja se utesnjevanje posameznih osebkov nadaljuje, kaže se tudi večja diferenciacija v dimenzijah debel in krošenj. To diferenciranje, če ga ne pospešimo z redčenji, je premalo intenzivno, da bi ustrezalo ciljem gospodarjenja.

Pri gozdnogojitvenih posegih je pomembna razvojna težnja posameznih osebkov. Prednost dajemo osebkom z napredujočo razvojno težnjo. Zaostajajoča drevesa, ki ovirajo izbrane, lahko v letvenjaku in drogovnjaku odstranjujemo in nastale praznine se razmeroma hitro zapolnijo. Paziti moramo pri tem na stojnost in ne smemo širiti že obstoječih vrzeli. Grobovejnate silake, ki jih nismo odstranili že v gošči, moramo pozneje pustiti ali jih odstraniti zelo previdno, da ne ogrozimo stojnosti sestoja. Ne smemo pretiravati z enakomernostjo razporeditve osebkov. Šope z dvema ali več osebki, ki so že zrasli v celoto, obravnavamo kot eno drevo.

Z redčenji začnemo na prehodu iz gošče v letvenjak, ko najboljši osebki hitro napredujejo v višino in se njihove krošnje že ovirajo med seboj.

Nadalje moramo upoštevati ritem rasti. Razvoj krošenj v širino je največji v času največje mladostne rasti dreves, to je približno med 20. in 60. letom starosti pri senčnih vrstah in med 10. in 40. letom pri svetloljubnih vrstah. Pri rednem in intenzivnem redčenju pri prehodu iz drogovnjaka v debeľjak nastane trajna prekinitev sklepa, ki jo rast krošenj ne more več zapolniti. Za oblikovanje izbranih dreves in njihovih krošenj moramo torej izkoristiti njihovo mladostno rast, ko je razvoj krošenj v širino najmočnejši. Pri zelo intenzivnem razvoju v letvenjaku in drogovnjaku so lahko posegi tudi nekoliko močnejši, sicer prehitro potrebujemo novo redčenje. Časovne posledice med redčenji ne smemo določati shematsko, ampak z opazovanjem razvoja sestojev.

Vsa izbiralna redčenja je treba opraviti v dobi letvenjaka in drogovnjaka in jih zaključiti najkasneje okrog 60. do 70. leta starosti sestoja. Kasneje oblikovanje krošenj ni več mogoče in zapoznela redčenja so zato brez koristi.

Avtor nato analizira napake pri redčenjih, ki jih je mogoče videti v Sloveniji. In sicer:

zanemarjanje redčenj v težko dostopnih gozdovih;  
prepozen začetek redčenja, včasih tudi šele v drogovnjaku;  
shematsko določanje presledkov med redčenji (zato so redčenja premalo pogosta v dobi najhitrejše rasti sestojev in se zavlečejo v dobo, ko je reakcijska sposobnost dreves premajhna);

posek in izbira napačnih dreves. To se dogaja, če se oziramo samo na enakomeren razpored dreves. Napačen je posek posameznih osebkov, ki rastejo v šopih po dva, tri in se razvijajo kot celota. Zelo škodljivo je nekakšno »psevdo-prebiranje« v zasebnih gozdovih, ki razgrajuje sestoje, ne da bi se ti mogli obnavljati;

premočna redčenja, posebno, če smo prej redčenja zanemarili. S tem močno rušimo stojnost sestoja in jo lahko že v mlajših sestojih trajno pretrgamo.

Napake pri redčenjih v letvenjakih so zlasti:

zazopnela negativna izbira, ki bi morala biti izvršena že v gošči. S tem ogrožamo stojnost sestojev;

delavci nekontrolirano posekajo polnilni sloj.

Polnilni sloj lahko tudi sicer odmre, če ga zanemarimo. Pomanjkanje polnilnega sloja je posebno neugodno pri svetlitvenih redčenjih.

## ERFAHRUNGEN MIT DER AUSLESEDURCHFÖRSTUNG IN SLOWENIEN

### Zusammenfassung

Langjährige Erfahrungen des Autors in der Pflege von Laubwald-Beständen werden wiedergegeben. Die selektive Durchforstung im Sinne Schädelins wird in Slowenien erst nach dem Jahr 1962 praktiziert. Zuvor durchforstete man wenig und noch falsch dazu. So waren Niederdurchforstungen mit Vernichtung von Füllbestand üblich, bei Hochdurchforstungen achtete man hauptsächlich auf eine gleichmässige Verteilung der Bäume in Bestand. In Bauernwäldern praktizierte man eine Art »Pseudoplenierung« in sehr gleichaltrigen Beständen.

Der Autor gibt eine Übersicht der Bestandesentwicklung. Am Übergang zwischen Dichtung und Gertenholz lässt die Ausscheidung von Baumindividuen nach. Dazu werden allmählich stärkere und schwächere Individuen differenziert. Die stärkeren Individuen bilden das Gerüst des Bestandes und sind Anwärter für die Zukunftsbäume. Oft finden wir ungleichmässige Verteilung von Bäumen, hier und da mehrere Bäume in kleinen Gruppen, anderswo dagegen Blößen. In diesem Alter befindet sich der Bestand noch in vollem Wachstum und die Ausscheidung von Individuen dauert an. Am Übergang zwischen Gertenholz und Stangenholz kommt es zu einer weiteren Beruhigung dieser Ausscheidung. Das verhältnismässig rasche Wachstum setzt sich im Stangenholz fort, was zu Einengung von Baumkronen und zu Differenzierung von Stamm- und Kronendimensionen führt. Diese Differenzierung, wenn sie nicht durch Durchforstungen gefördert wird, ist jedoch zu wenig intensiv, um den Wirtschaftszielen zu entsprechen.

Sehr wichtig ist die gesellschaftliche Umsetzungstendenz. Vorwachsende Bäume sollen gefördert werden. Zurückbleibende Bäume, die den ausgelesenen Bäumen konkurrieren, können im Gertenholz und im Stangenholz entfernt werden und die dadurch entstandenen Lücken werden bald geschlossen. Dabei ist auf die Stabilität des Bestandes zu achten und bestehende Lücken dürfen nicht erweitert werden. Grobastige Protzen, die nicht im Dickungsstadium entfernt worden sind, sind deshalb nur mit grosser Vorsicht zu entfernen. Auch dürfen wir der gleichmässigen Verteilung von Bäumen nicht ein zu grosses Gewicht beimessen. Gruppen von zwei und mehreren Bäumen, die schon zu einer Einheit zusammengewachsen sind, sind als ein Baum zu behandeln.

Am Übergang zwischen Dichtung und Gertenholz, wenn die besten Bäume rasch in die Höhe wachsen und sich bereits gegenseitig behindern, soll mit den Durchforstungen begonnen werden. Weiter haben wir den Wachstumsrhythmus zu berücksichtigen. Baum-

kronen werden hauptsächlich in der Zeit des raschen Jugendwachstums geformt, das ist die Zeit in Alter von 10. bis 40. Jahr bei lichtbedürftigen Baumarten und von 20. bis 60. Jahr bei schattenertragenden Baumarten. Bei regelmässiger und intensiver Durchforstung wird am Übergang zwischen Stangenholz und Baumholz der Kronenschluss schon durchbrochen und kann durch Wachstum von Baumkronen nicht mehr geschlossen werden. Für die Ausformung von Elite-Bäumen und ihren Kronen soll diese Zeit des raschen Jugendwachstum ausgenützt werden. In dieser Zeit ist das Breiten-Wachstum von Baumkronen am grössten. Bei sehr intensiver Entwicklung können Eingriffe im Gerten- und Stangenholz auch etwas stärker sein, damit die nächste Durchforstung nicht zu schnell zu erfolgen hat. Zeitabstände zwischen den Durchforstungen dürfen nicht schematisch, sondern durch Beobachtung der Bestandesentwicklung bestimmt werden. Alle Massnahmen der Auslesedurchforstung müssen schon im Stangenholz, oder spätestens im 60. bis 70. Jahr des Bestandesalters, abgeschlossen sein. Später sind die Baumkronen nicht mehr reaktionsfähig.

Der Autor behandelt weiter Durchforstungsfehler, die man in Slowenien beobachten kann. So werden Durchforstungen in schwer zugänglichen Wäldern vernachlässigt. Oft wird mit Durchforstungen zu spät begonnen, manchmal erst im Stangenholz. Die Zeitabstände zwischen Durchforstungen werden schematisch bestimmt. Deshalb wird in der entscheidenden Zeit des raschen Wachtums zu wenig durchforstet und Durchforstungen werden erst abgeschlossen, wenn die Baumkronen schon nicht mehr reaktionsfähig sind. Weiter wird es zu viel auf eine gleichmässige Verteilung von Bäumen geachtet. Kleine Gruppen von Bäumen, die sich als eine Einheit entwickeln, dürfen nicht aufgelöst werden. Weiter die sogenannte „Pseudoplaterung“ in Bauernbeständen sehr schädlich und bedeutet einen Abbau nicht verjüngungsfähiger Bestände. Oft wird nach vernachlässigten Durchforstungen zu stark eingegriffen. Damit wird die Stabilität angegriffen und in jüngeren Beständen der Kronenschluss dauerhaft unterbrochen.

Im Gertenholz werden folgende Fehler gemacht: Durch eine verspätete negative Auslese, die schon im Dickungsstadium erfolgen sollte, wird die Stabilität des Bestandes gefährdet. Durch sich selbst überlassene Waldarbeiter kann der Füllbestand geschlagen werden. Ein vernachlässigter Füllbestand kann auch ohne hin absterben. Der Mangel von Füllbestand kann bei späteren Lichtdurchforstungen grosse Schwierigkeiten verursachen.



## NAČINI PRAKTIČNEGA OBRAČUNAVANJA LUBJA PRI JELOVI, SMREKOVI IN BUKOVI OBLOVINI

Zdravko Turk

Kadar dobavljamo hlode in drugo tehnično oblovino neolupljeno (neobeljeno), odbijamo ali odračunavamo lubje, da bi dobili za obračun količino samega lesa brez lubja. Lubje navadno odbijamo s tem, da odračunamo njegovo debelino od premera oblovine z lubjem. Vsaj pri bukovih hlokih smo tako delali. Sedaj pa imamo opravka z oblovino v lubju tudi pri iglavcih, ne le tam, kjer imajo naprave za mehanično lupljenje, tj. mehanizirana skladišča lesa, ampak tudi drugod, kjer žagajo hlode skupaj z lubjem. Danes se v Sloveniji izven mehaniziranih skladišč dobi v lubju že okoli  $\frac{1}{4}$  skupne letne količine hlokov iglavcev. (Tukaj ne bomo presojali, ali je žaganje hlokov iglavcev v lubju pametno in racionalno ali ne oziroma ali se na ta način prihrani toliko, kot bi stalo ročno lupljenje hlokov v gozdu.)

Na mehaniziranih skladiščih lesa merijo in žagarskim obratom oddajajo olupljeno oblovino. Tam torej ni potrebe po posebnem odračunavanju lubja, razen kadar zasebniki pripeljejo in prodajo svojo oblovino v lubju. Pač pa je potrebno odbijanje lubja tam, kjer dobavitelji prodajajo neolupljeno oblovino.

Pri hrastovih hlokih z različnim in zelo debelim lubjem je bilo in je ponekod še v navadi, da na mestu srednjega premera hloda odstranijo lubje v obliki prstana, da bi tako omogočili izmero premera hloda brez lubja. To pa je pri jelovini, smrekovini in bukovini odveč, ker je debelina lubja pri določenih premerih oblovine precej enakomerna in ugotovljiva ter jo lahko odračunamo od premera z lubjem.

Lubje lahko odbijamo na dva načina:

prvič, da odračunamo njegovo debelino od premera oblovine z lubjem, ali drugič, da lubje odbijemo v odstotkih od količine oblovine z lubjem.

### 1. Odbijanje lubja z odračunavanjem njegove debeline od premera oblovine z lubjem

Kot je znano in predpisano, merimo pri oblovini srednji premer na srednji dolžine kosa oblovine, in sicer navzkriž, tj. večji in manjši premer, če se zaradi ovalnosti oblovine razlikujeta. Iz obeh premerov izračunamo aritmetično sredino. Premer in dolžina kosa oblovine sta namreč, kot je znano, elementa, ki ju potrebujemo, da bi dobili volumen ali količinsko kubaturo lesa. Pri tem pa premere vedno zaokrožujemo na cele centimetre navzdol. Tako postopamo pri olupljeni oblovini in enako pri oblovini skupaj z lubjem. Če je lubje hrapavo, kot je pri stari ali zelo debeli oblovini, je merjenje premera nekaj manj natančno kot pri gladkem lubju. Ta nenatančnost pa se praktično izniči v omenjenem zaokroževanju premera.

Premer oblovine z lubjem zajame lubje dvakrat. Zato odbijamo od premera oblovine z lubjem dvojno debelino lubja. V ta namen pa je treba poznati debelino lubja.

V objavljeni študiji avtorjev Turka in Lipoglavška »Volumni in težinski delež lubja deblovine jelke, smreke in bukve«, ki jo je izdal naš Inštitut za gozdno in

lesno gospodarstvo v Ljubljani leta 1972, so navedene in tabelarno izkazane dvojne debeline lubja po 5 centimeterskih debelinskih stopnjah za jelovo, smrekovo in bukovo oblovino kot rezultat natančnih meritev po več načinih, le da so bili pri bukovini izmerjeni vzorci razmeroma majhni.

Debelina lubja raste z debelino oblovine pri vseh drevesnih vrstah, toda pri višjih debelinskih stopnjah vse bolj polagoma. Relativni količinski delež lubja je zato pri debelejši oblovinci manjši kot pri tanjši.

Razlike med debelinami lubja po posameznih debelinskih stopnjah znašajo le nekaj milimetrov, in sicer manj čim višje so debelinske stopnje. Največje so pri najtanjši oblovinci, premera pod 20 cm. Glede na to in glede na zaokroževanje premerov oblovine na cele centimetre navzdol, bi bilo neracionalno ali odveč odračunavati debelino lubja za vsak posamezen premer oblovine posebej. Zato v praksi zadostuje, da računamo za vso oblovino v ustreznih debelinskih razredih enako zaokroženo poprečno debelino lubja. Tako poenostavimo in pospešimo odbijanje ali odračunavanje lubja, kar za praktične namene ustreza.

Važno pa je pri tem, da upoštevamo tisto debelino lubja, ki je rezultat raziskav, ne pa po občutku, kot se v naši praksi še vedno pogosto dogaja.

**Tabela 1. Zaokrožene poprečne debeline lubja jelove, smrekove in bukove oblovine po debelinskih razredih**

Debelinski razred, premerov cm	Poprečne dvojne debeline lubja po lesnih vrstah					
	jelovina		smrekovina		bukovina	
	dejanska mm	zaokrož. cm	dejanska mm	zaokrož. cm	dejanska mm	zaokrož. cm
8–20 cm	7,0–11,0	1	9,4–11,5	1	4,6– 5,4	1 (0,5)
20–60 cm	12,8–26,0	2	12,6–20,6	2	6,4–12,6	1
nad 60 cm	nad 27,8	3	nad 21,8	3	nad 13,8	2

Kot je v navedni študiji prikazano, so razlike v debelini lubja med jelovino in smrekovino tako majhne, da se pri zaokroževanju izničijo. Zato so pri obeh drevesnih vrstah postavljeni enaki debelinski razredi in rezultirajo enake, zaokrožene poprečne dvojne debeline lubja; to je še zlasti pomembno, ker se v praksi dobavljata obe vrsti, tj. jelovina in smrekovina skupaj in pomešano.

*Tako praktično na hitrejši in smotrnejši način dosežemo enako zadovoljiv odbitek lubja, kot če bi upoštevali dejansko debelino lubja za vsak premer oblovine posebej; to bi bilo prezamudno in glede na morebitni dosežek neracionalno, tem bolj ker je treba premere oblovine v vsakem primeru zaokrožiti na cele centimetre navzdol.*

## 2. Odbijanje lubja v odstotkih od volumna oblovine z lubjem

V navedeni študiji so za obravnavane drevesne vrste tabelarno, po debelinskih stopnjah, izkazani tudi deleži lubja v odstotkih volumna oblovine z lubjem. Hkrati so v tabelah izkazani tudi odstotni deleži tega lubja od volumna ter iste oblovine toda olupljene, tj. oblovine brez lubja.

Razumljivo, da so ti odstotni deleži višji od prvih, in sicer za okoli 1 %, ker je volumen obeljene oblovine nekaj manjši od volumna oblovine (iste) z lubjem.

V tej razpravi pa imamo opravka z odbijanjem lubja od oblovine v lubju. Zato bomo tukaj obravnavali le odstotne deleže.

Medtem ko smo prej, v 1. poglavju, ugotavljali, da debelina lubja raste z debelino oblovine, pa odstotni deleži lubja padajo z debelino oblovine. Razlika v odstotnih deležih je po debelinskih stopnjah oblovine tem manjša čim debelejša je oblovinina. Največje razlike so pri tanki oblovinini, premera pod 20 cm. Pri debelejši oblovinini so razlike v odstotnih deležih po debelinskih stopnjah tako majhne, da prav lahko uporabimo zaokroženi poprečni odstotek za več ali za veliko debelinskih stopenj manj.

*Zato pri volumskih odstotnih deležih lubja lahko še lažje in učinkoviteje uporabimo zaokrožena poprečna merila kot pri odbijanju lubja po njegovi debelini.*

**Tabela 2. Zaokroženi poprečni odstotki lubja od volumna oblovine z lubjem, jelove, smrekove in bukove oblovine po debelinskih razredih**

Debelinski razred premerov cm	Poprečni volumski deleži lubja po lesnih vrstah v %					
	jelovina		smrekovina		bukovina	
	dejanski %	zaokrož. %	dejanski %	zaokrož. %	dejanski %	zaokrož. %
8–20 cm	17,5–12,2	15	15,9–12,7	14	7,1–6,2	6
20–60 cm	11,1– 8,8	10	10,9– 7,0	9	5,0–4,3	5
nad 60 cm	pod 8,7	8	pod 7,0	7	pod 4,2	4

Kot je iz tabele razvidno, so razlike v odstotnih deležih lubja med jelovino in smrekovino sorazmerno majhne. Po potrebi navedene zaokrožene odstotke lahko tudi združimo.

*Odbijanje lubja s pomočjo odstotnega deleža je točnejše, preglednejše in smotrnejše, zlasti pri večjih količinah oblovine, kot z odračunavanjem debeline lubja od premera oblovine v lubju. Koristnejše je tudi zato, ker izkazano količino oblovine v lubju lahko uporabimo pri obračunavanju stroškov kamionskega prevoza. Od opisanih dveh načinov odbijanja lubja uporabimo tisti način, ki nam je v danem primeru prikladnejši.*

Kadar gre za skupni poprečni odstotni delež lubja od vse deblovine drevja, ob približnem upoštevanju debelinske strukture etata, znaša le-ta po navedeni studiji pri jelovini 10,5 %, pri smrekovini pa 9,3 % (oziroma z upoštevanjem komercialnega merjenja z zaokroževanjem premera oblovine navzdol, to je zaokroženo: pri jelovini 11 % in pri smrekovini 10 %). Pri bukovini znaša ta odstotek 5,5 %. Da se izognemo nesporazumu velja tukaj omeniti še podatke iz Čoklovega članka: Količina in struktura sečnih ostankov v gozdu, objavljenem v Gozdarskem vestniku št. 2/1981. Na str. 5 navaja med drugim, da odpade na lubje iglavcev 9 % etatne bruto lesne mase, pri listavcih pa 2,5–3 %. Medtem ko se ta odstotek za iglavce, če upoštevamo le jelovino in smrekovino, kot ju v pričujoči razpravi obravnavamo, približno ujema, pa je Čoklov podatek za listavce drugačen. Pri tem je treba razumeti, kot je razvidno iz naslova Čoklovega članka, da gre za ostanke, ki ostanejo v gozdu, ne pa za vse lubje. Potemtakem pri listavcih ni upoštevano tisto lubje, ki se z lesnimi sortimenti izkoristi (prostorninski les, drva), ker ni ostanek v gozdu. Čeprav velja naš zgoraj navedeni odstotek 5,5 % za lubje bukovine za razmeroma majhne vzorce, kot je bilo že rečeno, je razvidno tudi iz drugih podatkov, da na lubje pri bukovini ne odpade skupaj poprečno manj od 5 %. Pri tem je v pričujoči obravnavi k listavcem šteta samo bukovina. Če bi namreč upoštevali še druge listavce, bi bil navedeni odstotek lubja še večji.

# IZHODIŠČA ZA SODOBEN KONCEPT GOZDNOGOSPODARSKEGA NAČRTOVANJA

Franc Gašperšič

## 1. Zahteve in potrebe po učinkovitem gozdnogospodarskem načrtovanju

Bodoči gospodarski in s tem tudi družbeni razvoj označujejo: veliko pomanjkanje surovin in energije, problemi v zvezi s kvaliteto življenjskega okolja, hitro naraščanje proizvodnih stroškov, nagel razvoj znanosti, tehnike in tehnologije.

Ta zelo zapleteni in kompleksni razvoj je potrebno obvladovati, planirati.

Načrtovanje (planiranje) je izredno pomembno sredstvo za upiranje stihiji. Je neke vrste scenarij prihodnjega razvoja.

Današnje stanje pri gospodarjenju z gozdovi označujeta izredna zapletenost in kompleksnost nalog. Gozdarstvo v SR Sloveniji je v svojem razvoju na razpotju in mora z več ofenzivnosti uveljaviti kvalitetne elemente razvoja. Naše sedanje gozdnogospodarsko načrtovanje ni kos tem nalogam.

Problem je v pristopih in v metodologijah za načrtovanje ter v kadrih.

Po hudih izkušnjah iz preteklosti (energetika, prometna infrastruktura, problemi z okoljem i. t. d.) daje naša družba planiranju ponovno tisto vlogo in pomen kot mu pripada.

Naš sistem družbenega planiranja zahteva hitro preobrazbo gozdnogospodarskega načrtovanja. Takšno kakršno je ni sposobno reševati zapletenih nalog. Slabo načrtovanje je eden od vzrokov prepočasnega razvoja pri gospodarjenju z gozdovi.

Gozdnogospodarsko načrtovanje ne sme ostati izolirano od splošnega družbenega razvoja (ne sme biti samo sebi namen). Če naj bo uspešno, mora biti temeljito vpeto v ta razvoj.

Gospodarjenje z gozdovi se vedno bolj kaže kot splošnodružbeni problem. Skoraj sleherna razvojna naloga pri gospodarjenju z gozdovi zahteva sočasno in usklajeno obvladovanje bioloških, tehničnih, tehnoloških, ekonomskih ter socialnih oziroma družbenih problemov. Gozdnogospodarsko načrtovanje se lahko razvija le v funkcionalni povezavi s posameznimi ravni v okviru sistema družbenega planiranja.

Tu ne gre za odnose podrejenosti ali nadrejenosti, ampak za funkcionalno povezavo in dopolnjevanje med družbenim planiranjem in gozdnogospodarskim načrtovanjem.

Prednost in naloga družbenega planiranja je v oblikovanju širših družbenih usmeritev (ciljev) in interesov pri gospodarjenju z gozdovi ter pri zagotavljanju temeljnih pogojev in sredstev za takšno gospodarjenje (vključno združevanje sredstev za vlaganja v gozdove).

Prednost gozdnogospodarskega načrtovanja pa je v tem, da je v stanju podrobno konkretizirati cilje in ukrepe posameznih dejavnosti gospodarjenja z gozdovi (konkretna izpeljava). Gozdnogospodarsko načrtovanje razpolaga s podrobnimi in aktualiziranimi informacijami o gozdovih in o gospodarjenju z njimi (informacijski sistem), zato je temeljna osnova pri sprejemanju odločitev za celotni sistem družbenega planiranja.

Gozdnogospodarsko načrtovanje se torej istočasno pojavlja kot temeljna osnova družbenega planiranja in njegova strokovno-tehnična konkretizacija.



Funkcionalna vključitev gozdnogospodarskega načrtovanja v celovit sistem družbenega planiranja je v interesu hitrejšega razvoja teorije in prakse gozdnogospodarskega načrtovanja, sicer se lahko zgodi, da ostane na slepem tiru in samo sebi namen.

Uresničevanje načela večnamenskosti gozdov zadeva ob celo vrsto splošno-družbenih problemov. Gozd in gozdarstvo postajata s tem povezana in soodvisna s številnimi dejavnostmi v družbi in v prostoru. Za uresničitev tega načela je potrebna visoka stopnja povezave in koordinacije med posameznimi dejavnostmi pri gospodarjenju z gozdovi in z najpomembnejšimi mejnimi področji. Načelo večnamenskosti zahteva temeljito (funkcijam gozdov ustrezno) diferenciacijo gospodarjenja z gozdovi (v gojenju gozdov, pridobivanju lesa, gradnji gozdnih prometnic i. t. d.).

Da bi bili učinkoviti pri reševanju številnih problemov, mora biti gozdnogospodarsko načrtovanje odprto, celovito in vključeno v sistem družbenega planiranja kot njegov integralni del.

Z vključitvijo v sistem družbenega planiranja lahko gozdnogospodarsko načrtovanje močno poveča svoj pomen in učinkovitost.

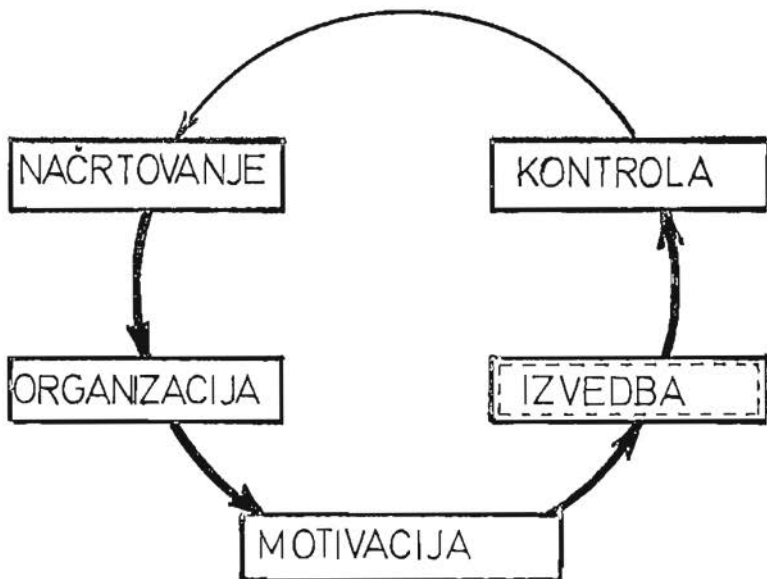
## 2. Naloge gozdnogospodarskega načrtovanja

a) Gozdnogospodarsko načrtovanje mora postati učinkovitejše sredstvo racionaliziranja (izrabe naravnih sil, delovnih sredstev ter umskega in fizičnega dela). Načrtovanje je v prvi vrsti sredstvo in ne objekt racionaliziranja.

Gozdnogospodarski načrti morajo s temeljito analizo stanja pokazati na možnosti za racionalizacijo, prikazati morajo potencialne nosilce razvoja.

Dobro opredeljeni cilji pomenijo »kompas« v prizadevanjih za racionalizacijo.

Izreden prispevek gozdnogospodarskega načrtovanja k racionalizaciji je v spretnem uporabljanju razvojnih zakonitosti v naravi gozda, v gozdnem gospodarstvu in v družbenem okolju s hkratnim prilagajanjem različnih ciljev in ukrepov tem zakonitostim.



b) Pri gospodarjenju z gozdovi razpolagamo s sodobnimi proizvodnimi sredstvi (stroji itd.), uveljavljajo se sodobne delovne tehnologije, dovolj je strokovnih kadrov in izkušenj.

Za hitrejši razvoj je potreben učinkovit sistem za upravljanje in vodenje proizvodnih procesov (za te dejavnosti se večkrat uporablja skupni naziv »menagement«).

Gozdnogospodarsko načrtovanje je v podaljškem družbenega planiranja zelo pomemben člen tega sklenjenega procesa upravljanja in vodenja.

c) Gozdnogospodarsko načrtovanje bi moralo nuditi nekaj osnovnih elementov, potrebnih za gospodarjenje posameznih TOZD, in sicer tudi kot osnovo pri združevanju dela in sredstev v okviru gozdnih gospodarstev (uravnavanje družbenoekonomskih odnosov med TOZD). Predvsem gre tu za opredelitev razlik med posameznimi TOZD v naravnih in tehnološko-organizacijskih pogojih gozdne proizvodnje.

d) Gozdnogospodarsko načrtovanje mora postati učinkovito sredstvo mobilizacije in organizacije kadrov in celotnih delovnih kolektivov v prizadevanjih za hitrejši in smejše razvoj (agresivnost) pri gospodarjenju z gozdovi (razvojna aktivnost). Načrtovanje je eno najpomembnejših področij aktivnosti inženirjev. Planiranje in gozdnogospodarsko načrtovanje imata zelo pomembno vlogo v začetnem spodbujanju in usmerjanju pozitivnih procesov pri gospodarjenju z gozdovi.

e) Načrtovanje je zelo pomembna transmisija za organiziran in hiter prenos znanja v prakso. Razkorak med obstoječim znanjem in tistim, ki se aplicira pri vseh dejavnostih gospodarjenja z gozdovi, postaja vedno večji.

f) Načrtovanje kot sredstvo za odpravljanje konfliktov med posameznimi dejavnostmi pri gospodarjenju z gozdovi in za dialog s pomembnimi mejnimi področji.

### **3. Kvalitetne zahteve in pogoji za gozdnogospodarsko načrtovanje**

Uresničitev načela večnamenskosti pri gospodarjenju z gozdovi zahteva celostno upoštevanje ekoloških, bioloških, prostorskih, tehnoloških, ekonomskih in socialnih dejavnikov ter optimalno usklajenost med njimi.

Od tod izvirajo naslednje kvalitetne zahteve za gozdnogospodarsko načrtovanje:

Gozdnogospodarsko načrtovanje je treba razširiti na vsa pomembna področja gospodarjenja z gozdovi ter na stike s pomembnimi mejnimi področji (lesna predelava, kmetijstvo, vodno gospodarstvo, lovstvo, prostor).

Potrebno je torej polifunkcionalno načrtovanje, kjer je nujen celostni pristop, interdisciplinarnost in skupni način dela.

Tehnološko-organizacijski kompleks pri gospodarjenju z gozdovi predstavlja nedvomno zelo pomembno in nepogrešljivo področje načrtovanja.

Upoštevati je treba tesno povezanost in soodvisnost med naravnimi, gozdnogospodarskimi in splošnimi družbenimi proizvodnimi dejavniki ter dinamiko v teh odnosih.

Skoraj sleherni ukrep v gozdu, pa naj gre za gojitvene ukrepe, tehnologijo pri sečnji in spravilu, za gradnjo cest in vlak, ima svoje bioekološke, gospodarske in tudi splošnodružbene dimenzije.

Od tod ponovno potreba po celovitosti, interdisciplinarnosti. Zlasti območni gozdnogospodarski načrt mora biti teamsko delo skupine strokovnjakov na

gozdnem gospodarstvu, ki najbolj obvladajo posamezna področja pri gospodarjenju z gozdovi.

Zasebni sektor gozdarstva je značilen po svojih pestrih razmerah v naravnih, gozdnogospodarskih in splošnodružbenih dejavnikih in dinamiki v medsebojnih odnosih. To zahteva celovitost, interdisciplinarnost in fleksibilnost v načrtovanju.

Razmeram zasebnega sektorja je sedanje gozdnogospodarsko načrtovanje še posebej nedoraslo.

Pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi zadevamo na najrazličnejše probleme (vključno družbene). Poiskati rešitve (poti do ciljev) pomeni najti šibke točke (mehka mesta) na tej »fronti« različnih problemov in uporabiti določene pozitivne procese v družbenem okolju. Da je dosedanje načrtovanje, ki je bolj ali manj ostalo v mejah naravnega (načrtovanje donosov in gojenja gozdov) neučinkovito, se ni čuditi. Razumna praksa gre marsikje pred načrtovanjem. Od tod potreba po kompleksnem pristopu k načrtovanju.

Gozdnogospodarsko načrtovanje mora od posamezne enote do republike delovati kot sistem na principih srečujočega načrtovanja in kontrole. S sistemom načrtovanja (razni nivoji) je mogoče v polni meri izkoristiti tako imenovane povratne zveze v procesu načrtovanja (vpliv podrobno ugotovljenega stanja od spodaj navzgor, vpliv usmeritev iz višjih ravni navzdol).

Pogoj za sodobnejši koncept načrtovanja je učinkovit informacijski sistem. Izredno pomembne pri tem so povratne informacije o izvedbi načrtovanega (krogotok: načrtovano—izvedba—kontrola—načrt).

Gozdnogospodarsko načrtovanje mora biti mobilizatorsko. Po tej strani so dosedanji načrti šibki, so preveč le zbirka najrazličnejših, večkrat tudi slabih informacij o stanju gozdov. Šibki so predvsem pri opredelitvah ciljev in različnih ukrepov. Potrebno je več poguma pri iskanju novih poti in rešitev pri gospodarjenju z gozdovi.

Dober načrt je pomembno sredstvo pri ustvarjanju vzdušja (motiviranje), razvojne in inventivne aktivnosti (ustvarjanju »gibanja« za razvoj).

Vsebinsko in metodološko je treba obogatiti strateško in taktično raven pri gozdnogospodarskem načrtovanju. To je možno doseči s kompleksnim pristopom k načrtovanju in s premikom težišča od podrobnega načrtovanja (v najnižjih načrtovalnih enotah, odsekih in oddelkih) na celostno načrtovanje. Podrobno načrtovanje se je dobro uveljavilo kot samostojna oblika načrtovanja v gojenju gozdov, pridobivanju lesa. Načrtovanje razvoja v tehnološko-organizacijskem kompleksu zahteva izrazito celosten pristop.

Realnost načrtov je zelo pomembna kvaliteta in najpogostejša šibka točka dosedanjega gozdnogospodarskega načrtovanja. Nerealnost je najpogosteje posledica parcialnosti v načrtovanju (omejitev le na naravno področje). Vključitev tehnološko-organizacijskega kompleksa v okviru gozdnogospodarskih načrtov lahko bistveno prispeva k realnosti načrtov.

Temeljna kvalitetna zahteva za gozdnogospodarsko načrtovanje je kreativnost. Kreativnost mora priti do izraza s spretnim prilagajanjem načrtovanih ciljev zakonitostim razvojnih procesov v naravi gozda, gozdnega gospodarstva in družbenega okolja.

Kreativnost in s tem tudi racionalnost se mora pokazati pri iskanju rešitev (strategij) za doseg ciljev pri gospodarjenju z gozdovi in to po specifičnih poteh in z upoštevanjem individualnih zakonitosti in možnosti. Biti kreativen, biti racionalen pomeni predvsem znati izkoristiti zakonitosti določenih procesov (od naravnih do družbenih). Kreativnost sedanjih gozdnogospodarskih načrtov je na relativno nizki ravni.

Metodologija gozdnogospodarskega načrtovanja in načrtovanje v celoti mora biti privlačno (zanimivo).

Pomembna kvalitetna zahteva je tudi praktičnost in preglednost načrtov v oblikovnem in tehničnem smislu. Načrti ne smejo biti preobremenjeni z nebitnimi informacijami. Zelo pomemben je jedrnat stil pisanja. Načrt je navsezadnje neke vrste pregled osnovnih odločitev o bodočem gospodarjenju z gozdovi. Za odločitve pa je znano, da morajo biti jedrnato in jasno opredeljene, podobno kot ukazi. Da bi bil načrt dobro vodilo gospodarjenju z gozdovi, je zato poleg vsebine, zelo pomembna tudi njegova oblika. Naši dosedanji načrti so šibki tudi v oblikovnem smislu.

#### **4. Potreba po širših in univerzalnih teoretskih izhodiščih za razvoj metod gozdnogospodarskega načrtovanja**

Gozdnogospodarsko načrtovanje, ki je zgrajeno na starih klasičnih osnovah, je povsod v krizi. Stara teoretska izhodišča so preozka in ne dajejo možnosti za razvijanje novih metod in pripomočkov.

Stare načrtovalne metode slonijo na ozko pojmovani trajnosti (le trajnost donosov lesa) in na prvotnem modelu normalnega gozda.

Pri utiranju poti novim metodam in pristopom v gozdnogospodarskem načrtovanju v Sloveniji ne bi smelo biti problemov, saj je v povojnem razvoju ustvarjena cela vrsta pogojev za to.

Pri »upravljanju« s številnimi funkcijami gozda in gozdnega gospodarstva, in sicer usklajeno z načelom trajnosti v multifunkcionalnem pogledu, potrebujemo novo teoretsko osnovo za razvoj načrtovalnih metod in pripomočkov.

Ta teoretska osnova mora biti dovolj široka, dovolj splošna in mora nuditi možnosti za neprestan razvoj in izpopolnjevanje načrtovanih metod. Takšne kvalitete ima splošna teorija sistemov. Splošna teorija sistemov ima dialektično filozofsko osnovo, je univerzalna, omogoča interdisciplinarno sporazumevanje in sodelovanje. Slednje je zelo pomembno glede na polifunkcionalno usmerjenost gozdnogospodarskega načrtovanja. Splošna teorija sistemov je osnova kibernetike, vede o upravljanju sistemov.

Na osnovah teorije sistemov in kibernetike je možno razviti univerzalne metode za razne oblike načrtovanja (za razna področja) v gozdu kot proizvodnem objektu in elementu nege krajine in okolja. Potrebujemo univerzalno teorijo načrtovanja na načelih dinamičnega usmerjanja procesov.

Pomembno je, da naš sistem družbenega planiranja sloni na istih teoretičnih izhodiščih in podobnih kvalitetnih zahtevah.

Neglede na izredne potrebe po preosnovi in modernizaciji metod gozdnogospodarskega načrtovanja je treba poudariti, da »ne gre za podiranje starega«. Gre le za dograjevanje načrtovalnih metod na sodobni teoretski (idejni) osnovi. Večina preizkušanih starih metod in pripomočkov ostaja, dodajajo pa se nove metode in pripomočki za reševanje specifičnih načrtovalnih problemov, ki jih dosedanje gozdnogospodarsko načrtovanje ni obravnavalo.



# DOSEDANJE IZKUŠNJE PRI DELU TOK IDRIJA-SGG TOLMIN IN PERSPEKTIVE ZA SREDNJEROČNO OBDOBJE 1981—1985

Ferdo Papič

## 1. Uvod

V tolminskem gozdnogospodarskem območju so kmetje, lastniki gozdov, organizirani v enem obratu za kooperacijo s statusom temeljne organizacije združenega dela. TOK tvorijo štiri organizacijske enote z določenimi samoupravnimi pravicami. Imajo samostojno ločen obračun, tako, da lahko izkazujejo in odločajo o rezultatih svojega dela in poslovanja.

TOK zajema zasebne gozdove na območju štirih severnoprimerjskih občin. Organizacijske enote so formirane po upravno-teritorialnem načelu: in sicer v občini Idrija, Ajdovščina, Nova Gorica in Tolmin.

**Tabela 1. Gozdna posest in osebje TOK na dan 1. 6. 1980.**

OE	Površ. v ha	Štev. lastnikov	Štev. parcel	Povp. velik. parc. ha	Štev. strok. osebja	Štev. ost. del.	Štev. članov	Štev. proiz. koop. IPZ*
Idrija	16 966	3 886	15 981	1,06	16	10	373	18
Ajdovščina	11 219	9 248	24 495	0,46	8	6	195	9
Gorica	14 635	15 501	43 240	0,34	13	16	179	2
Tolmin	19 990	8 024	29 997	0,67	15	8	200	34
OE skupaj	62 810	36 659	113 713	0,55	52	43	947	63

\* IPZ – invalidsko pokojninsko in zdravstveno zavarovanje.

### 1.1. Samoupravni organi

Osnovna značilnost samoupravne organiziranosti je delegatski sistem. Določanje delegatov poteka po enotnem paritetnem principu, kar pomeni, da imajo organizacijske enote enako število delegatov v zboru delegatov TOK. Prav tako imajo vse TOZD in TOK enako število delegatskih mest v samoupravno izvršilnih organih na ravni delovne organizacije. Navedena pariteta v okviru TOK je posebej za delavce in zasebne lastnike oz. člane.

## 2. Gozdni fond

Podatki iz ureditvenega elaborata za gozdne fonde nam nazorno prikazujejo strukturo gozdov in njihove možnosti izkoriščanja. V pretežnem delu so to manjvredni gozdovi z nizko lesno zalogo. Če pa dodamo še izredno težke spravilne razmere v predalpskem in alpskem svetu, nam postane jasno, da izredno visoki stroški pridobivanja lesa ne nudijo najbolj primerne akumulacije TOK.

Naravni pogoji našega območja nam narekujejo racionalno organizacijo, v kateri moramo stremeti po visoki produktivnosti dela in maksimalnem izkoriščanju gozdov v pogledu bioloških, tehničnih in ekonomskih možnosti.

### 3. Analiza stanja preteklih let

Za leto 1979 in 1980 je značilno, da si TOK prizadeva doseči tri zastavljene naloge:

1. Na samoupravnem področju: uskladiti samoupravno in poslovno organiziranost z zakonom o združenem delu, zakonom o združevanju kmetov in zakonom o gozdovih.

2. Na proizvodnem področju: povečanje in ureditev blagovne proizvodnje.

3. Na področju organizacije: ureditev TOK zlasti organiziranost organizacijskih enot.

3.1 Poseben problem je vprašanje realizacije blagovne proizvodnje v zasebnem sektorju z ozirom na zadolžitve po elaboratih gozdnogospodarskih načrtov in samoupravnem sporazumu o temeljih plana za obdobje 1976–1980 in predvidevanja v obdobju 1981–1985.

Iz podatkov je razvidno, da je odkup na panju na našem območju edina možnost za izvršitev plana, saj je znašal 44 % od celotne realizacije. Ta je po OE zelo različen. Na osnovi izkušenj lahko trdimo, da bosta v bodočnosti zasebni lastnik in proizvodni kooperant glavna udarna sila v izvrševanju planskih nalog.

3.2. Da bi uspel, bo moral TOK reševati probleme proizvodnih kooperantov, in sicer:

Zagotoviti socialno varnost proizvodnemu kooperantu in njegovi družini (delo v gozdu in na kmetijskih površinah ali v dislociranih obratih industrije mu to zagotavlja).

Pravice iz zdravstvenega in pokojninskega zavarovanja se morajo do neke mere izenačiti (vprašanje 30 dni bolniške, regresi).

Zagotoviti zadostna sredstva za nabavo opreme, obrestna mera kreditov se mora izenačiti s krediti, ki jih daje kmetijstvo.

Pravočasna priprava gojitvenih in sečno-spravnih načrtov na osnovi kompleksnega gospodarjenja in zagotovitev materialnih sredstev za izvedbo načrtov.

Zagotovitev reprodukcijskega materiala iz uvoza in nabava proizvodnih sredstev, ki se ne dobijo na domačem tržišču, so pa nujno potrebna pri gozdni proizvodnji. TOK mora imeti za svoje kooperante enake pravice do deviznih sredstev, kot izhajajo iz samoupravnega sporazuma o merilih, pogojih, načinih in postopkih za doseg dogovorjenega obsega uvoza blaga in storitev ter odliva deviz. (Udeležba TOK znaša v zadnjih letih 47,5 % z ozirom na celotno delovno organizacijo).

Nabaviti zaščitna sredstva za vse proizvodne kooperante in zagotoviti sredstva za nabavo in montažo varnostnih kabin za traktorje.

V skladišču zagotoviti rezervne dele za mehanizacijo TOK.

3.3 Pri izvrševanju planskih nalog posveča naš TOK izredno pozornost odkupu na panju in to proizvodnim kooperantom, delno pa tudi lastnim delavcem (tam, kjer kooperacija ni dosegla uspehov, ki si jih želimo).

Izredno zanimivo je delo proizvodnih kooperantov, njihov položaj v TOK, način dela in obračuna ter pravice in obveznosti, kar je urejeno z različnimi dogovori, samoupravnimi sporazumi, statutom TOK itd.

Obveznosti iz invalidskega, pokojninskega in zdravstvenega zavarovanja proizvodnih kooperantov so naslednje:

Tabela 2. Zavarovalna osnova in prispevki iz IPZ/1980

Zavarovalni razred	Zavarovalna osnova din	Mesečni prispevek din	Letni prispevek din
I.	8.794,00	2.698,85	32.386,00
II.	7.640,00	2.344,70	28.136,40
III.	6.497,00	1.993,90	23.926,80
IV.	5.347,00	1.640,95	19.691,40
V.	4.437,00	1.361,70	16.340,40

Posamezni zavarovalni razred si kooperant izbere z ozirom na ekonomsko moč kmetije, oziroma družine. Pri nas so izbrali pretežno II. zavarovalni razred.

Zavarovanec ima vse pravice iz invalidskega, pokojninskega in zdravstvenega zavarovanja, kot redni zaposleni delavci. Kooperanti pa ne dobijo nadomestila za začasno nezmožnost za delo do 30 dni, nadomestila za letni dopust in regresa za letovanje.

#### 4. Pridobivanje lesa

Poznamo naslednje načine pridobivanja lesa:

*Odkup na kamionski cesti.* Dana je možnost, da proizvodni kooperant zasebnemu lastniku izvrši posek in spravilo ali eno od navedenih faz; odkupna cena je na kamionski cesti.

*Odkup na panju.* Na osnovi gozdno gojitvenega in sečno pravilnega načrta je izvršena vsa priprava dela, postavljeni so normativi za posek in izdelavo, kakor tudi za spravilo lesa. Iz urnih postavk in norm izračunajo akordne postavke.

Zbor delegatov kot najvišji samoupravni organ TOK, je z letnim planom določil naslednje urne postavke v letu 1980.

##### 4.1 V pridobivanju lesa

- proizvodni kooperant 75,00 din  
(ni nobenih dajatev, razen IPZ, kar plača sam)
- delavec TOZD in TOK gozdarstva 150,00 din
- delavec TOK 120,00 din  
(uporablja se samo za kalkulacijo  
v primerjavi z zasebnim lastnikom)

##### V gojenju in varstvu gozdov

- proizvodni kooperant 62,00 din  
(ni nobenih dajatev, razen IPZ,  
kar plača sam)
- delavec TOZD in TOK 125,00 din

##### Izgradnja gozdnih cest in vlak

(urne postavke so identične, kot pri pridobivanju lesa)

4.2 Nadomestila oz. odškodnine za motorne žage in traktorje urejajo normativi, ki jih sprejme gospodarski odbor delovne organizacije.

4.3 Analiza in izvršitev plana poseka, izdelave in spravila lesa za šest mesecev 1980. leta.

Predvidevamo, da bo skupna oddaja ca 85.000 m<sup>3</sup>. V prvem polletju je fizični obseg realiziran 66 %, finančni pa 70 %. Na podlagi ocene predvidevamo:

Odkup na panju, ki ga izvajajo delavci TOK in proizvodni kooperanti, bo dosegel približno 43.000 m<sup>3</sup>, kar znaša 55 % plana, ali 51 % skupne prodaje. Mislimo, da so številke zelo prepričljive in da ni potreben noben komentar.

Udeležba odkupa na panju je po OE zelo različna, kar je odraz različnih razmer.

## 5. Pridobivanje lesa

Tabela 3. Blagovna proizvodnja v neto m<sup>3</sup>

OE	Območni načrt 1976–80	Realizacija 1976–80	Srednjer. plan 1981–85	Srednjer. plan s povečanimi zadolžitv. 1981–85	3 : 2	4 : 2
Idrija	32.000	31.050	28.200	29.200	91	94
Ajdovščina	13.350	12.600	12.600	12.700	100	100
Gorica	18.400	12.930	13.600	17.600	105	136
Tolmin	21.250	16.520	19.200	27.200	116	165
Skupaj	85.300	73.100	73.600	86.700	101	119

Zelo zanimivi so podatki, ki jih prikazuje tabela.

– V letu 1980 smo izvršili sečnjo v višini območnega načrta, in sicer 85.000 m<sup>3</sup> blagovne proizvodnje.

– V srednjeročnem planu 1981–1985 je predvidena blagovna proizvodnja 73.600 m<sup>3</sup>, ki je na ravni realizacije preteklega srednjeročnega obdobja.

– V kolikor pa upoštevamo dodatne količine iz obnove in redčenj, za kar naj bi bila zagotovljena dodatna sredstva za izgradnjo gozdnih cest, pa bi blagovna proizvodnja znašala 86.700 m<sup>3</sup>, kar smatramo, da je možno realizirati. Zlasti opozarjamo, da je treba del sredstev zagotoviti tudi za gojitvena dela.

– SGG Tolmin se je kot delovna organizacija obvezala za dodatne količine pri dobavah lesa tovarni ivernih plošč Meblo, in sicer 13.500 m<sup>3</sup> letno za obdobje 1980–1990 s tem, da tovarna ivernih plošč Meblo investira v odpiranje nekaterih kompleksov v vrednosti 39.000.000,00 din. Pretežni del navedenih obvez odpade na TOK. (Izredno pomembna poteza lesne industrije).

## 6. Gojenje in varstvo gozdov

Realizacija in predviden obseg gojitvenih del je naslednji:

Tabela 4. Enostavna reprodukcija – za celotni TOK

Vrsta del	1976–1980		1981–1985		%	%
	ha	din	ha	din	3 : 1	4 : 2
	1	2	3	4	5	6
Obnova	669	9,922.065	1045	19,758.385	156	199
Nega	1.686	6,348.361	2045	11,219.595	121	177
Varstvo	6	7.428	5	11.230	83	151
Skupaj	2.361	16,277.854	3095	30,989.210	131	190

Tabela 5. Razširjena reprodukcija – za celotni TOK

Vrsta del	1976–1980		1981–1985		%	%
	ha	din	ha	din	3 : 1	4 : 2
	1	2	3	4	5	6
Zaostala redčenja	–	–	1805	15,053.700	–	–
Direktna premena	276	4,438.259	305	12,864.900	111	290
Indirektna premena	–	–	100	1,135.000	–	–
Vzdrževanje nasadov	390	1,020.708	550	2,414.500	141	237
Skupaj	666	5,458.967	2760	31,468.100	414	576

Iz navedenih podatkov je razvidno, da povečan obseg sečnje zahteva več gojitvenih del in to pri obnovi, kakor tudi pri zapoznelih redčenjih. TOK si prizadeva, da bi bila v bodoče stopnja biološke amortizacije izenačena v družbenem in zasebnem sektorju. Doslej je bila stopnja biološke amortizacije v zasebnem sektorju tri odstotke višja kot v družbenem in je znašala 15 % od prodajne cene lesa. Smatramo, da je 15 % maksimalna stopnja, saj so odtegljaji v zasebnem gozdu pri nas sorazmerno visoki, in sicer kar 40 %.

Iz podatkov je razvidno, da bo treba zagotoviti v naslednjem srednjeročnem obdobju:

a. Za enostavno reprodukcijo 30,989.210,– din,  
kar pomeni 190 % v primerjavi s prejšnjim srednjeročnim obdobjem.

b. Za razširjeno reprodukcijo 31,468.100,– din,  
kar pomeni 576 % proti prejšnjemu srednjeročnemu obdobju.

Izrazito povečanje je predvideno v zapoznelih redčenjih, oz. delne obnove.

## 7. Gozdne gradnje

7.1 O potrebi izgradnje cest in vlak nam ni treba posebej govoriti, kar nam potrjujejo naslednje številke za vse gozdove po občinah:

Tabela 6. Gostota cest na območju SGG Tolmin

	Idrija	Ajdovščina	Gorica	Tolmin	Skupaj
	m/ha gozda				
Vseh cest	20,9	21,9	28,4	13,5	19,8
Gozdnih cest	6,0	7,0	5,0	2,2	4,5
Produk. cest	10,5	10,1	10,3	4,8	8,2

Stanje 1. 10. 1979

Poznavalci razmer na našem območju pa lahko trdimo, da je odprtost gozdov v zasebnem sektorju še slabša od družbenih. O gostoti gozdnih cest in vlak so še vedno različna mišljenja. Strokovnjakom na našem območju je jasno, da sedanja gostota gozdnih cest ne zadostuje in da je gradnja novih nujna. Tudi primerjava z gostotami po drugih evropskih deželah kaže na zaostajanje. To pa ni le problem gradnje, temveč predvsem problem financiranja.



7.2 Pri nas je še vedno ostalo odprto vprašanje, kje naj bo meja spravila lesa med traktorjem in žičnim žerjavom in to iz tehničnih in ekonomskih vidikov.

7.3 Podatki o blagovni proizvodnji nam prikazujejo, da se je obseg začel močnejše povečevati v letu 1978, zato so tudi podatki za izgradnjo gozdnih cest in vlak ter nabave opreme zbrani za leto 1978, 1979 in 1980 in predvidevanja za naslednje srednjeročno obdobje.

**Tabela 7. Izgradnja cest, poprečno na leto**

OE	1978–1980		1981–1985		%	%
	km	din	km	din	3 : 1	4 : 2
	1	2	3	4	5	6
Idrija	4,2	1,799.927	2,2	2,860.000	52	159
Ajdovščina	0,9	377.474	0,8	1,040.000	89	276
Gorica	3,9	1,668.305	0,8	1,040.000	21	62
Tolmin	6,9	4,281.151	1,6	2,080.000	23	49
Skupaj	16,0	8,126.857	5,4	7,020.000	34	86
Oprema in ostalo		2,154.749		1,700.000		68
Vse skupaj		10,641.606		8,720.000		82

7.4 Značilnosti srednjeročnega plana 1981–1985 so naslednje:

- fizični obseg izgradnje cest pade na 34 %, dočim finančni na 86 %,
- nabava opreme in ostalo se zniža na 68 %,
- z ozirom na izredno nizko investicijsko dejavnost je vprašljivo ali se bo obseg sečnje lahko zadržal na nivoju 1980–1981,
- možnost povečanja obsega sečenj je le v primeru, da pride do ponovnega sovlaganja,
- z izgradnjo navedenih cest se odprtost gozdov pomakne le za nekaj desetink.

## 8. Izgradnja vlak

**Tabela 8. Izgradnja vlak, poprečno na leto**

OE	1978–1980		1981–1985		%	%
	km	din	km	din	3 : 1	4 : 2
	1	2	3	4	5	6
Idrija	23,1	1,060.788	40,0	2,025.000	173	191
Ajdovščina	12,4	395.081	21,0	735.000	169	186
Gorica	12,6	462.610	25,0	875.000	198	189
Tolmin	30,6	3,351.095	37,0	4,035.000	121	120
Skupaj	78,7	5,269.574	123,0	7,670.000	156	147

Z letnim planom je določena višina sredstev za vlake, ki bremenijo direktne stroške pridobivanja lesa. V kolikor je teh sredstev premalo, se izgradnja vlak krije iz namenske zbiranih sredstev, in sicer 5 % od prodanega lesa, za katerega so se odločili zasebni lastniki leta 1978 in se zbirajo vsako leto.

8.2. V letu 1980 so bila s planom sprejeta naslednja merila:

Osnova za plan izgradnje vlak so potrebe, ki izhajajo iz sečno-spravnih načrtov, in sicer količine gozdnih sortimentov v spravilu, pri čemer se za 1 m<sup>3</sup> spravila s traktorjem prizna 90,00 din, z žičnimi žerjavi pa 15,00 din in s konjem 30,00 din.

Osnova za vzdrževanje cest je dolžina cest, ki jih ima TOZD ali TOK, pri čemer se priznava za 1 km cest II. kat. 65,00 din, I. kat. pa 34,50 din.

Fizični obseg povečanja znaša letno poprečno 56 %, finančni obseg 47 %, vendar zelo različno po organizacijskih enotah.

## 9. Zaključek

Razmišljanja, ki so zapisana v članku, so odraz splošnih in specifičnih pogojev našega območja. Zavedamo se, da v življenju ni šablon in da ima vsako območje svoje specifičnosti.

– Podatki za nekaj let nazaj in smernice srednjeročnega plana 1981–1985 pa nas prepričujejo, da je pot, ki smo jo ubrali, za naše razmere pravilna.

– Naša organizacija in način dela zagotavljata, da bomo izvršili obveznosti, ki nam jih nalaga širša družbena skupnost. Zavedamo pa se, da je pri našem delu še mnogo napak, ki jih bo treba odpravljati.

– Za povečanje blagovne proizvodnje in izvršitev del v pridelovanju lesa je za naše območje najpomembnejši proizvodni kooperant, zato je treba tej kategoriji ljudi posvečati posebno pozornost, ki se odraža v socialni varnosti kooperanta in njegove družine. Dalje v zagotovitvi dela čez celo leto, oskrbi proizvodnih sredstev in rezervnih delov ter pravilnem nagrajevanju. Pravice, ki izhajajo iz zdravstvenega, invalidskega in pokojninskega zavarovanja, je treba izenačiti z delavci TOZD.

– Tudi fizične delavce TOK ne smemo zanemariti. Zelo važno je, da jih izobrazimo kot univerzalne delavce tako, da obvladajo vsa dela v pridobivanju in pridelovanju lesa. Za nas je zelo pomembno tudi spravilo z žičnimi žerjavi. V zadnjem času smo primorani izobraziti tudi minerje.

– Močno razslojevanje vasi, starostna struktura kmečkega prebivalstva in razvoj industrije, vedno močnejše vplivajo na zmanjšanje odkupa na kamionski cesti. Odkup na kamionski cesti nadomešča odkup na panju, ki ga lahko prevzemajo proizvodni kooperanti ali delavci TOZD ali TOK: pri izvajanju del imajo pri nas prednost proizvodni kooperanti, nato delavci TOK. V letu 1980 smo, razen pri spravilu z žičnimi žerjavi, delavce TOZD izključili.

– Pogoj za doseg postavljenega cilja so materialna sredstva.

– Kompleksno gospodarjenje in pravočasna sestava gozdnogojitvenih in sečno-spravnih načrtov ter njihova raba v pripravi dela, je osnovni pogoj za vključevanje v delo proizvodnega kooperanta ali delavca TOK ali TOZD gozdarstva.

– Odprto ostaja vprašanje, ali naj proizvodni kooperant, oz. član TOK dela samo v svojem in tujem gozdu zasebnega sektorja ali naj prevzame nekatera dela tudi v družbenih gozdovih, kjer je to racionalno za TOK, kakor tudi za TOZD.

– Za člane, predvsem pa za proizvodne kooperante je pomembno vprašanje izobraževanja in področje higiensko-tehnične zaščite: v naslednjem srednjeročnem obdobju moramo poiskati optimalne rešitve.

– Član, zasebni lastnik gozda, združen v TOK, ki s svojim delom ustvarja devizna sredstva, bodisi z izvozom gozdnih sortimentov ali v reprodukcijski verigi

z lesno ali papirno industrijo, mora imeti pravice do deviz. Z deviznimi sredstvi mu mora biti omogočena nabava opreme ali rezervnih delov, ki se ne dobijo na jugoslovanskem tržišču, a so nujno potrebni v gozdni proizvodnji.

– Izredno pomembni so finančni viri, predvsem sredstva za nabavo mehanizacije, kjer so se vključile bančne organizacije, kar pa še vedno ni dovolj.

– TOK razpolaga s skromnimi sredstvi, zato je tudi pomembno kreditiranje izgradnje gozdnih cest in vlak, in sicer kot sovlaganje lesne industrije (primer Meblo, TOZD Iverka) ali kot bančni kredit.

– Pomembna so tudi sredstva SIS gozdarstva Slovenije, ki jih vlagamo v razširjeno biološko reprodukcijo. Obnova manjvrednih gozdov je za naše območje izrednega pomena.

### Literatura

1. Korber, B.: Vloga gozdarstva pri socialistični preobrazbi vasi, Gozdarski študijski dnevi, BF VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana 1976.
2. Krivec, A.: Priprava dela in nova tehnologija gozdne proizvodnje, GV 1971/1.
3. Krivec, A.: Temelji znanstvene organizacije dela v gozdni proizvodnji, skripta, VTOZD za gozdarstvo BF, Ljubljana 1973.
4. Klanjšček, V.: Cestni fondii za območje SGG Tolmin (1. 10. 1979).
5. Mlinšek, D.: Sproščena tehnika gojenja gozdov na osnovi nege, PZGGO, Ljubljana 1968.
6. Papež, J.: Elementi za sklenitev samoupravnega sporazuma o temeljih plana samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo tolminskega gozdnogospodarskega območja 1981—1985.
7. Papjč, F.: Poslovna poročila in ostala interna dokumentacija TOK Idrija, 1976/80.
8. Vizjak, M.: Nekateri vidiki organizacije zasebnega sektorja gozdarstva, Gozdarski študijski dnevi, BF VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana 1976.
9. Winkler, I.: Sedanje stanje in temeljni problemi gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v SRS, Gozdarski študijski dnevi, VTOZD za gozdarstvo BF, Ljubljana 1973.

## ŠKODE, KI NASTAJAJO ZARADI STRELE V SMREKOVIH MONOKULTURAH NA POHORJU

Stana Hočevar, Dušan Jurc

Smreke v enodobnih monokulturah se suše tu in tam predvsem na območju TOZD gozdarstvo Mislinja. Tu je smrekove monokulture zasnoval pred približno 100 leti veleposestnik Perger, in sicer namesto bukovo-jelovega ali jelovo-bukovega gozda. Ostanke prvotnega gozda vidimo še danes, ker sta smrekam tu in tam posamično primešani stara jelka (*Abies alba*) in bukev (*Fagus silvatica*). V letu 1981 so opazili revirni gozdarji sušenje smreke v skupinah predvsem v revirju Komisija, k. o. Mislinja in k. o. Tolsti vrh, v odd. 60/II-f in 61-a. Smreka uspeva tu na nadmorskih višinah 1050 do 1150 m na severozahodnih in zahodnih legah, nagibi so 25–30°. Tla so plitva, geološka podlaga je tonalit. V odd. 60/II-f je primešan smreki posamezno rdeči bor (*Pinus silvestris*), v drugem oddelku 61-a pa evropski macesen (*Larix europaea*), bukev (*Fagus silvatica*) in jelka (*Abies alba*). Ko smo pregledali 27. 1. 1982 skupinsko sušeče se smreke, okularno nismo opazili na njih nobenih znamenj boleznj. Le med njimi dominantno rastoči evropski macesen je imel po deblu sled strele v spirali. Podrli smo sušečo se smreko in odrezali kolobar na višini 8 m. V lesu kolobarja smo ugotovili spre-



Strele je razčesnila javor (Boyce 1961)





Od jelke so po streli ostale samo trske. Foto M. Piskernik

membe, ki jih je očitno povzročila strela. Pučnik (1980) namreč piše, da ima v letnem poprečju največ nevihtnih dni prav slovenjegraška kotlina.

Pogosto se dogaja, da se zaradi udarca strele posuše skupine dreves. To sušenje se širi centrifugalno od drevesa, v katerega je treščilo, če rastejo na ravnini. Na nagibih pa se širi sušenje po nagibu navzdol. Če pogledamo ta sušeča se smrekova drevesa, ne opazimo na deblih nobenih zunanjih poškodb od strele. Odmiranje drevja je včasih hitrejše, včasih počasnejše. To razlagamo tako, da se strela v zemlji razdeli in tako uniči drobne in močno razvejane korenine bližnjih sosednjih dreves. To odmiranje je odvisno od velikosti poškodb in od debeline drevesa (K. B. 1959). Včasih opazimo, da so tla žarkasto razbrazdana okrog drevesa, v katerega je treščilo.

Za gozdarstvo je seveda bolj pomembno odmiranje dreves zaradi strele v skupinah kot pa posamič. Take luknje v sestoju, ki nastanejo zaradi strele, so velike 1 ar do 1 ha. Pojavljajo se skoraj izključno v iglastih gozdovih, predvsem v borovih in smrekovih. Listavci pa, ki rastejo med sušečimi se iglavci, ostanejo neprizadeti (Schwerdtfeger 1970). Te luknje so izhodišča za vetrolome.

Nastanek lukenj (praznin) zaradi strele je verjetno vezan na razelektritev, pri čemer moč toka pojenjuje z oddaljevanjem od centra in povzroča hujše ali milejše poškodbe celic v deblu in koreninah.





»Totalka« zaradi strele. Foto  
C. Sem

Škode, ki nastanejo na drevesih zaradi strele, so deloma mehanične deloma fiziološke narave. Na splošno strela najraje udari v prostorastoča ali v dominantna drevesa, ker le-ta dobro odvajajo in prevajajo elektriko. Strela lahko trešči v različna mesta: v vrh krošnje ali pod njo, v dno debla, v koreninski vrat ali v tla. Učinek strele je zelo različen. Včasih zapusti za seboj na debalu samo žlebič ali brazde, včasih se spusti v zemljo po brazdah, ki so nastale pri prejšnjem udarcu strele. Pogosto potekajo žlebiči po debalu navzdol v ravni ali spiralni smeri kot potekajo vlakna ali kot je zasukano deblo.

Strela odlupi lubje v ozkih, dolgih trakovih ali pa se lubje v večjih kosih razcepi in odpade. Če udari strela v deblo s polno močjo, tedaj se razgali drevesno deblo do lesa in se hkrati razkolje v več metrov dolge kose. Deblo se lahko razkolje od vrha do tal ali pa se odlomi krošnja, pri čemer se preostali debelni štrcelj včasih popolnoma razcepi.

Strela najbolj ogroža dominantne visokodebelne iglavce, topol, hrast, hruško drobnico, brest, vrbe, jesen in robinijo; manj ogroža jelšo, javor, navadni divji kostanj, bukev, gaber in brezo (Schwerdtfeger 1970). Pri tem je važna površina lubja. Drevesa, ki imajo gladko lubje in se lahko zmočijo, hitro odvajajo elektriko in jih zaradi tega strela manj ogroža kot tista, ki imajo razpokano lubje. V

drevesa, posebno v hrast in bor, ki rastejo na vodnih žilah, njihove korenine pa segajo do talnice, pogosteje trešči. Prav tako trešči v tista drevesa, katerih korenine se razraščajo tik pod površino tal, kot npr. v smreko, japonski macesen in zeleno duglazijo na vlažnih rastiščih.

Poleg grobih mehaničnih poškodb nastanejo tudi notranje poškodbe zaradi odmiranja posameznih delov lubja. Zaradi tega, ker razvije strela visoko napetost in jakost toka, uniči celice v deblu in koreninah. Smreke, v katere trešči, ostanejo lahko do naslednje pomladi sočno zelene. Toda na začetku vegetacijske dobe korenine ne morejo več prehranjevati drevesa, saj so zaradi strele odmrle ali pa so samo prizadete; tudi kambijalna plast drevesa je poškodovana.

Kambij (meznik), ki je najmanj odporen, je posebno občutljiv za razelektritev. Hartigova raziskovanja (1897) so pokazala, da nastane v lesu debela, v katerega je treščilo, nenormalno tkivo. Lahko pa v tem primeru na površini debela ne opazimo nobene poškodbe. V lubju nastanejo majhni navpično podaljšani prameni trdega tkiva (sledí strele), ki so svetlejši od normalno razvitih. V lesu nastanejo tudi strelini kolobarji, ki lahko obsežejo celo deblo, visoki pa so nekaj deset cm. Ti kolobarji nastanejo v braniki tistega leta, ko je treščilo v drevo. Pri nekaterih iglavcih se razvije, če trešči vanje, nenormalno veliko število smolnih kanalov. Tubeuf (1906) je v smreki opisal nenormalno tkivo, ki je nastalo zaradi strele. V njem ne vidimo povečanega števila smolnih kanalov, je popolnoma podobno poškodbam, ki jih povzroči mraz. Čeprav so zaradi strele prizadeta (poškodovana) navadno visoka drevesa, pa lahko odmrlo ali so poškodovane tudi skupine semenec v drevesnici in skupine mladih dreves (Jackson 1940, Rhoads 1943, glej Boyce 1961).

Če primerjamo zdrav smrekov les s tistim, ki ga je poškodovala strela, opazimo naslednje: zdrava jedrovina je svetleče bela, beljava ima drobne smolne kanale. Smrekov les, v katerega je treščilo, lahko na površini posivi. Če napravimo vzdolžni ali prečni prerez lesa smreke, v katero je treščilo, vidimo, da je postal sivo modrikast ali rdeče progast. Proge lahko potekajo vzdolž celega debela. Les je v primerjavi z zdravim mehkejši in daje vtis nastajajoče zadušnosti. Tudi tekstura ni več tako izrazita kot pri zdravem lesu. Okularno lahko opazimo, da so lesna vlakna poškodovana. Raziskovanja so pokazala, da so se dobre lastnosti smrekovega lesa občutno poslabšale. Specifična teža, trdnost na upogib in pritisk ter strižna trdnost se zmanjšajo. Poškodovani les je tudi bistveno lažji. Obe barvni spremembi in tehnološke spremembe lesa smo tudi mi opazili na odžaganem smrekovem kolobarju.

Les, v katerega je udarila strela, je zaradi fizikalnih in kemičnih sprememb posebno občutljiv za okužbe z glivami, ki razkrajajo les, in za napade škodljivih žuželk. Stoječi in posekani smrekov les, ki ga je prizadela strela, zelo pogosto hitro napadejo sekundarni škodljivci, kot npr. smrekov lestvičar (*Xyloterus lineatus*) in navadni vrtovin (*Hylecoetus dermestoides*), ki vrta svoje rove globoko v les. Vlaga v lesu dreves, ki ga je oplazila strela, je posebno ugodna za uspevanje gliv, ki so hrana za zalego (potomce) obeh vrst hroščev, ki uničujeta les. Odmrle glivice obarvajo stene rogov črno, kar je za les poleg tehnične škode še lepotna napaka. Posamič najdemo tudi ličinke smrekovega kozlička v tistih hirajočih smrekah, v katere je treščilo. Ugotovili smo, da je sušeče se smreke v obeh oddelkih v množici napadel smrekov parnooki likar (*Polygraphus polygraphus*) in tu in tam tudi smrekov kozliček. Tega nismo mogli določiti, ker je prezimoval v razvojni stopnji ličinke.

Smreke, ki jih je poškodovala strela, je treba takoj podreti, če je mogoče še pred začetkom pretakanja sokov. Nato moramo debela oklestiti, obeliti, raz-

žagati v hlode in jih odpeljati iz gozda na žago ter tam kolikor je mogoče hitro razžagati, da se vanje ne zavrtata smrekov lestvičar ali navadni vrtovin. Čim hitreje se ta postopek odvija, tem ugodnejše so možnosti uporabe. Če pa les, ki ga je poškodovala strela, dalj časa ne posekamo, pomeni ta zakasnitev precejšnje zmanjšanje kakovosti in vrednosti lesa.

#### Literatura

1. *Bolmert, E.*: Kiefernsterben auf Wasseradern. Allgem. Forstz., Nr. 51, 885, 1959.
2. *Boyce, J. S.*: Forest Pathology. Mc Graw-Hill Book Company, 61—64, 1961.
3. *K. B.*: Technologische Schäden am Holz durch Blitzschlag. Holz-Zentralblatt, Stuttgart, 85. 177, 1959.
4. *Pučnik, J.*: Velika knjiga o vremenu. Ljubljana, CZ, 266, 1980.
5. *Schwerdfefer, F.*: Blitzschäden. Die Waldkrankheiten. Hamburg, 60—61, 1970.

Oxf.: 972.2

## SEDEŽ SVETOVNEGA GOZDARSTVA V LJUBLJANI

(Ponatis po Delu, dne 13. 3. 1982)

Bogdan Pogačnik

Poslovna mapa z napisom Mr. President, ki se je zaradi podpisovanja znašla na mizi prof. dr. inž. Dušana Mlinška v Gozdarskem inštitutu v Ljubljani, je že sama pričala o tem, da je po izvolitvi tega našega strokovnjaka, profesorja za gojenje gozdov na Biotehniški fakulteti, poslej za pet let sedež Mednarodnega združenja gozdarskih raziskovalnih organizacij v Jugoslaviji. V Ljubljani naj bi bil leta 1986 tudi prihodnji svetovni kongres te pomembne in že kar častitljivo stare organizacije, ki si je zadala za nalogo, da rešuje gozd, vir življenja.

Minuli 17. kongres IUFRO je bil lani v Kiotu na Japonskem. Prvič izven zahodne poloble, so zapisali poročevalci in obenem zabeležili, da se je tega srečanja udeležilo rekordno število strokovnjakov, čez 1300 iz 73 držav. V mednarodno združenje je zdaj včlanjenih 92 držav in med tistimi, ki so se včlanile v zadnjem razdobju, je poleg nekaterih novih neodvisnih afriških držav tudi LR Kitajska. Nasploj ima združenje zelo staro tradicijo. Ustanovili so ga leta 1892 in bo torej kmalu slavilo stoletnico. Pobudniki združenja so bili gozdarji Francije, Nemčije in Avstrije, seveda še one bivše Avstroogrške, v kateri so sodelovali tudi slovenski gozdarji. Nekateri med njimi so se, kot je povedal prof. Mlinšek, že takrat uveljavili, na primer Kolar iz Gorenjske in Dimitz iz Gorice.

Kongres IUFRO bo v Jugoslaviji sicer prvič, a so naši gozdarji dobro znani v svetu. Za to, da smo prevzeli organizacijo prihodnjega kongresa, je govorilo več razlogov. Najpomembnejši pa je gotovo ta, da naj bi bil kongres konkretna spodbuda za naše še boljše delo v proizvodnji in na raziskovalnem področju, tako da bi bili sposobni mednarodne konfrontacije in kritike, je pojasnil novi predsednik združenja prof. Mlinšek. »Jugoslavija je s svojimi gozdarskimi razisko-



1986  
1982  
Ljubljana



valnimi inštitucijami trenutno nekje med 12. in 15. mestom na svetu. Od 91 včlanjenih držav jih je le petina razvitih, druge so države v razvoju, in ker smo tudi mi nekje na sredi, na prehodu, bi bilo predstavljanje naših rezultatov v gozdarstvu in predelavi lesa najbrž zanimivo tudi za vse druge.« Prof. Mlinšek pa je bil tudi samokritičen: »V zadnjem času tudi v gozdarstvu preveč samo govorimo, zato bi se vsaj ob tej priložnosti kazalo bolj obrniti v stroko.«

Že letos aprila se bo v Ljubljani sestal izvršni odbor mednarodnega združenja. Udeležilo se ga bo okrog 50 vodilnih funkcionarjev in raziskovalnih strokovnjakov z nalogo, da izdelajo program čela za naslednjih pet let.

IUFRO je zelo razvejana organizacija. Njen stalni sekretariat je na Dunaju in avstrijska vlada gmotno podpira poslovanje pisarne. Glavni sedež združenja pa je vselej v kraju, od koder je njegov izvoljeni predsednik. Prof. Mlinšek je prevzel mednarodno predsedstvo za nemškim strokovnjakom prof. Waltherjem Liesejem s hamburške univerze. Mlinškov podpredsednik je Američan R. Buckmann. Združenje seveda povezuje Vzhod in Zahod, ne glede na blokofske poglede držav. »Sploh smo gozdarji trdno povezana svetovna družina, še veliko bolj kot zdravniki. Kamorkoli pride gozdar, povsod po svetu ga prijazno sprejmejo.«

V združenju so upoštevali geografske regije, strokovno delo pa so razdelili po posebnih oddelkih. V dokumentih devetih regij piše, da je predsednik Sredozemlja Turek A. Semizoglu, predstavnik Sovjetske zveze direktor moskovskega gozdarskega inštituta N. A. Mojsejev, predstavnik Zahodnega Pacifika mladi malezijski strokovnjak Moad Noro, predstavnik kmetijsko-gozdarske organizacije OZN (FAO) Flores Rode. Od strokovnih oddelkov se prvi ukvarja z gojenjem gozdov in vprašanjem okolja, drugi z gozdnimi rastlinami in varovanjem gozda, tretji z operacijskimi in tehniškimi vprašanji, četrti z ekonomiko in planiranjem, peti z lesno industrijo in šesti s splošnimi vprašanji od terminologije in računalništva do filozofije. Že v tem krogu prihaja do zelo koristnega prelivanja izkušenj in odkritij. V Kiotu so, na primer, vprašanje tropskih gozdov osvetljevali s kar se da različnih vidikov, tako kot je na ta problem gledal severnjaški Finec Harlaa ali kot sta gledala Afričan Abeli iz Tanzanije in azijski gozdar Kaevlaida iz Tajske.

O nacionalnih in internacionalnih vidikih gozdarske ekonomike so razpravljali Američan, Nigerijec in Indonezijec. O onesnaženju zraka so med drugimi podali poročila Čeh Materna, Japonec Proue in naš Šolar.

Znotraj teh odborov delujejo raziskovalne inštitucije po različnih državah. Skupaj je več kot 240 raziskovalnih ustanov z več kot deset tisoč raziskovalci. Izvršni odbor mednarodnega združenja pa skrbi za usklajevanje in načrtuje skupno raziskovalno politiko.

In kaj je danes pglavitno vprašanje? Kakšen je položaj gozdov in lesa kot dragocene surovine v svetu?

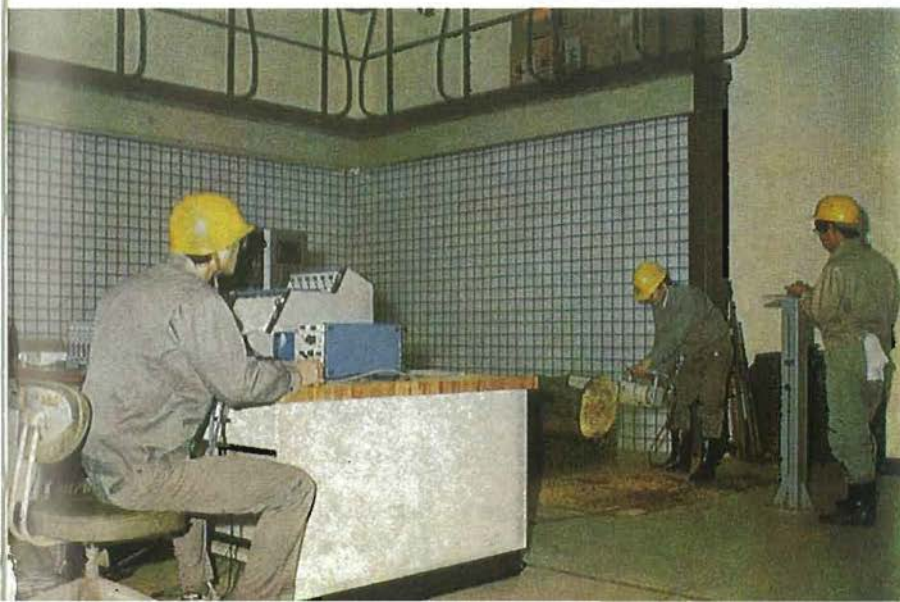
»Če bi rekel, da je položaj kritičen, bi bilo to daleč preblago,« je odkrito odgovoril prof. dr. Mlinšek. »Položaj je katastrofalen. V svetovnem merilu smo po vojni uničili že 1 milijardo hektarov gozdov od 3,7 milijarde gozdov. Če pravim uničili, mislim s tem, da smo jih ali iztrebili ali pa izkrčili za kmetijske potrebe, prepričani, da je to bistveno za večje pridobivanje hrane, vendar je to zelo kratkovidno. Težišče našega raziskovalnega dela in skupne mednarodne gozdarske politike v tem trenutku je, da bi se obrnili v tako imenovani tretji svet, v tropske gozdove. Hkrati naj bi delo v gozdarstvu humanizirali, tako v odnosu do ljudi kot do prirode same. Tretje težišče pa je zapopadeno v usmeritvi, ki jo v Evropi zadnje čase vse bolj zavestno razvijamo, namreč da gre pri gozdovih za večnamensko delo, ne samo za pridobivanje lesa, ampak tudi za varovanje



*Naš gozdarski inštitut v Ljubljani*

## ***Kongres IUFRO je velika čast, vendar tudi velika obveznost- predvsem do nas samih***

*Nekaj podrobnosti iz raziskovalne opreme enega izmed japonskih gozdarskih inštitutov, ki so gostili IUFRO kongres lansko leto na Japonskem*



*Ergonomski laboratorij*

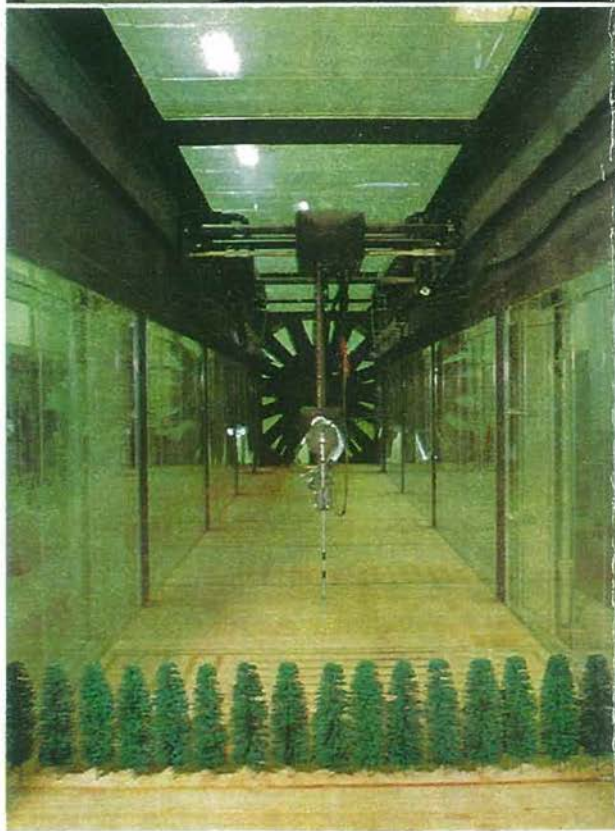




*Terenska merska oprema*



*Zgoraj: Elektronski prostorski analizator*



*Spodaj: Veterni tunel*



okolja in za življenje sploh. V Evropi smo pri pridobivanju lesa in varovanju gozdov zašli v krizo že pred več kot 200 leti in zato smo se zdaj toliko hitreje vzdramili. Novi koncept varstva okolja in gospodarjenja z gozdovi torej ne temelji samo na sodobnih tehnoloških prijemih, ampak mora upoštevati tudi prvobitni, praelementarni odnos do gozdov, kajti če bomo gozdove uničevali in jih nato skušali z agrikulturnimi sredstvi spet oživiti, bo to veliko dražje in bolj zapleteno, saj gre v bistvu za umeten postopek, ki je daleč od naravnega razvoja.«

Nasploh prof. Mlinšek meni, da v agrikulturi preveč razmetavamo energetske vire, od elektrike do umetnih gnojil. »Ta koncept smo doslej napačno prenašali tudi v tretji svet, kjer so tla še bolj problematična in težavna in ti načini niso uspešni. Večina tal v Afriki je sestavljena iz tako imenovanih lateritnih zemeljskih sestavin. Že pred mnogimi leti so se v FAO spraševali, kako to, da se črnci v Afriki selijo iz predela v predel. Očitno je, da tega ne delajo zaradi nekakšnega prirojenega nomadstva, ampak zaradi stvarnih obdelovalnih potreb zemlje, ki se hitro izčrpava. V vsej Afriki je morda samo nekaj predelov, kjer je zemlja boljša, vulkanska, na primer v Keniji. Nasploh je pridelovanje hrane in gojitev gozdov v Afriki bolj problematično, kot je splošno mnenje. Evropske tehnologije ne moremo neposredno prenašati v Afriko, saj ni primerna za njihovo zemljo in je v bistvu še vedno preračunana samo na ponovne dobičke, pri čemer pa ostajajo domačini še naprej revni.«

Opozoril je tudi na analize nekaterih nemških fizikov o usodni nevarnosti, kjer je bil zadnji kongres, je povedal, da ima ta država kljub veliki gostoti ki obkroža siceršnje mrtvo materijo kot edina živa plast. O izkušnjah Japonske, kjer je bil zadnji kongres, je povedal, da ima ta država kljub veliki gostoti prebivalstva, medtem ko ima Jugoslavija s površino 250.000 m<sup>2</sup> 20 milijonov prebivalcev, jih ima Japonska na 350.000 m<sup>2</sup> kar 113 milijonov, več kot 65 odstotkov ohranjene gozdne površine. In čeprav znaša njihov letni prirastek v gozdu okrog 100 milijonov kubikov lesa, ga posekajo na leto le 40 milijonov kubikov. Preostali les, to je okoli 70 milijonov kubikov, na leto ga namreč predelajo okrog 110 milijonov kubikov, uvažajo, modrujoč: slabi časi šele prihajajo! Varčujejo tudi pri domači porabi energije, zato dajo lesne iverke zmleti v Kanado, kjer je ta postopek cenejši, in nato zmlete spet uvažajo.

»Nasploh skušamo v Jugoslaviji tudi v gozdarstvu ubirati neuvrščeno pot med Vzhodom in Zahodom. Namesto komercialnega izkoriščanja, kot to delajo na Zahodu, ali spreminjevalnega posiljevanja narave, kot to poskušajo delati na Vzhodu, skušamo mi v gozdu le usmerjati.« Nadalje je dejal, da je etični odnos jugoslovanskih gozdarjev priznan v svetu, čeprav je jasno, da je treba upoštevati tudi drugo načelo, namreč, da je varstvo narave organsko povezano s sečnjo in proizvodnjo. »Ločevati varstvo od proizvodnje je po našem zgrešeno in nestvarno.« Priznal je sicer, da tudi na gozdarje v Jugoslaviji trenutno pritiska težnja povečati izvoz. »Če smo vsi kot del družbe za sedanjí položaj tako ali drugače soodgovorni, moramo tudi zdaj po svojih močeh pomagati vsi, da voz izvlečemo, vendar bi moralo biti to samo kratkoročno.«

V minulih tridesetih letih so gozdarji v Jugoslaviji delali z zavestjo in vsaj v Sloveniji se je stanje gozdov od leta 1945 do danes izboljšalo za 20 odstotkov. »V gozdovih v Mislinji,« je konkretno navedel prof. Mlinšek, ki je po rodu Velenjčan in je v začetku svoje znanstvene kariere deloval tudi operativno v Gozdnem gospodarstvu v Slovenj Gradcu, »smo, na primer, od leta 1954 do zdaj gozdne zaloge povečali od 190 na 300 kubičnih metrov, ob tem pa smo normalno sekali in ustrezno plačevali ljudi.«

Kot strokovnjak se danes posveča raziskovanju in poučevanju predmeta o negi gozdov, torej vprašanju, kako vplivati na življenjsko krepitev gozdov. Pri tem se ravna po onem, ljudem namenjenem vodilu starega šolnika Pestalozzija, češ: »Na otrokovo osebnost mora okolje tako vplivati, da se njegove prirodne vrline krepijo, negativne lastnosti pa zmanjšujejo.«

Kako bujno je življenje v gozdu, dokazuje podatek, da je samo v običajnem bukovem gozdu čez 4000 rastlinskih vrst in okrog 6000 živalskih. Težko bi prešteli tudi vse vrste dreves; od skrajnega severa do tropskega pasu. Za področje pragozdov, to je gozdov, ki jih še ni dosegel vpliv človeka, se prof. Mlinšek zanima tudi pri nas: »V Sloveniji je največ pragozdov na Kočevskem, nekaj jih je tudi na Pohorju, zlasti pa so v Bosni, Črni gori in Srbiji.«

Predvsem pa prof. Mlinška veseli, da se mladi rodovi študentov na fakulteto za gozdarstvo vpisujejo že s privzgojenim poslušom za gozdarstvo in nagnjenjem do narave. O tem pričajo tudi diplomske naloge, kot si jo je, na primer, nedavno izbral eden izmed slušateljev: »Gozd in glasba«.

Ali torej slišimo? Ali se slišimo? Ali gozd še šumi? Ali še smo?

Oxf.: 182 – – 097

## **ZBOROVANJE MEDNARODNEGA DRUŠTVA ZA PROUČEVANJE VEGETACIJE – ZADNJKRAT V RINTELNU (ZRN)**

Mitja Zupančič

Tudi leta 1981 je bilo od 13. do 16. aprila v Rintelnu ob Weserju 25. zborovanje Mednarodnega društva za proučevanje vegetacije. Žal je bilo to jubilejno zborovanje zadnjokrat v tem lepem, mirnem spodnjesaškem mestecu. Od sedaj naprej se bodo zborovanja selila iz mesta v mesto po vsej Evropi in celo izven našega kontinenta.

Zborovanja se je udeležilo 147 članov tega mednarodnega društva iz 21 držav. Kot navadno so bili najštevilnejši znanstveniki iz ZR Nemčije in Holandije. Udeleženci so bili tudi iz Japonske, poleg njih pa še zastopnika daljne Kitajske in Avstralije. Zbrali smo se udeleženci vseh kontinentov razen iz Afrike. Tako številčnost gre pripisovati večim stvarim. V prvi vrsti zaradi zanimive tematike, jubilejnega zborovanja in poklonitvi trem umrlim velikanom sodobne fitocenologije. V letu 1980 umrlemu očetu sodobne fitocenologije Josiasu Braun-Blanquetu, o katerem je govoril in podal njegovo življenjsko delo in podobo dr. S. Pignatti. Sin dr. J. Tüxen je spregovoril o očetu znanstveniku Reinholdu Tüxnu, ki je bil duhovni vodja in oče tega mednarodnega društva. Znani švicarski fitocenolog in ekolog dr. H. Ellenberg pa je orisal življenjsko pot ameriškega kolega Roberta H. Whittakerja.

Glavna tema zborovanja je bila struktura in dinamika gozdov. Na to temo je bilo 36 predavanj, ki so obravnavala vegetacijske tipe v pragozdu, gospodarskem gozdu in gozdarsko problematiko v zvezi z vegetacijo na sploh; o opazovanjih vertikalne ali horizontalne strukture, kot npr. o slojevitosti, sinuzijah, floristični variabiliteti ene plasti, populaciji, minimalnih arealnih ipd; o vprašanih



dinamike, npr. o razvojnih fazah gozda, vključno s fluktuacijsko in fenološko ritmiko itd.

Od Jugoslovanov smo bili štirje, prof. dr. Ljerka Marković iz Zagreba ter trije Slovenci, dr. Lojze Marinček, dr. Ivo Puncer in dr. Mitja Zupančič. Ljerka Marković je imela zanimivo predavanje o posečni vegetaciji v asociaciji *Abieti-Fagetum dinaricum* v Sloveniji (Zur Kenntnis der Schlagvegetation im Bereich des *Abieti-Fagetum dinaricum* in Slowenien). Markovičeva je večletna naša sodelavka, ki pri nas proučuje predvsem ruderalno vegetacijo in v to delo uvaja naše mlajše kolege. L. Marinček in M. Zupančič sta pripravila predavanje o nekdanji in današnji razvojni dinamiki smreke v montanskem pasu slovenskega predalpskega in alpskega območja (Die Fichte in den ehemaligen und rezenten Sukzessionen in der montanen Stufe der Slowenischen Voralpen- und Alpengebites.). Kratko poročilo o njunem prispevku je naslednje:

Smreko štejemo za borealno-kontinentalno-montansko vrsto, ki je k nam prišla iz jugovzhoda ali vzhoda. Sklepamo, da so ji v Sloveniji najbolj ugajale nekoliko hladnejše razmere ob koncu pleistocena, oziroma njegovih fazah pred poledenitvijo, oziroma ob koncu poledenitve in ob začetku holocena. V holocenu dosega višek v borealu in atlantiku zlasti v višjem gorskem svetu. Danes smreka zaseda naravna rastišča le tam, kjer so lokalnoklimatsko hladnejša in edafsko sveža rastišča. Skratka naseljuje rastišča, ki so bolj kontinentalna.

Zanimive so raziskave A. Šerclja o postglacialnem razvoju gorskih gozdov v Sloveniji. Razvoj gozda v Alpah se ujema z onim na Koroškem, le da je pri nas podaljšana smrekova faza (boreal, atlantik), ki sledi borovi; domneva, da je v atlantiku smreka dosegla in obdržala vodstvo. Nato sledi faza z bukvijo. Prehod v bukovo fazo je bil verjetno tedaj mešan smrekov gozd. V začetku je bila to podfaza smreka-leska, kasneje smreka-bukev. Pred sušno subborealno dobo se smreka umakne in je le spremljevalka bukovega gozdu. Vzrok za premeno iz smrekovega v bukov gozd je v zvezi s klimatsko spremembo. Kasneje pospešuje smreko človek.

Današnja naravna rastišča smreke v alpskem in predalpskem svetu Slovenije so v klimatozonalni asociaciji *Adenostylo glabrae-Piceetum* M. WRABER (1958; 1960 n. nud.) 1960 (prov.) (M. ZUPANČIČ et I. PUNCER 1966 mscr.) na apnencu, ter v paraklimatskih, edafsko pogojenih asociacijah na nekarbonatnih kamninah, kot so *Loreo-Piceetum* (M. WRABER 1953 n. nud.) ZUPANČIČ (1976) 1980, *Sphagno-Piceetum* R. KUOCH 1954 emend. ZUPANČIČ 1981, *Piceetum subalpinum* BR.-BL. 1938, *Abieti-Piceetum* M. WRABER 1963 (prov.), kjer je lahko mešan substrat in *Asplenio-Piceetum* (BR.-BL. et WLIEG. 1939) R. KUOCH 1953, ki je na karbonatni podlagi.

Smreka je v predalpsko-alpskem svetu Slovenije pospeševana skoraj v vseh gozdnih združbah, izjema so termofilni gozdovi in gozdovi na mokrih rastiščih. Največji del sekundarnih smrekovih fitocenoz je nastal na nekarbonatni podlagi, zlasti na rastiščih gozdov *Luzulo-Fagetum montanum praealpinum* MARINČEK (1977) 1981 in *Luzulo-Abieti-Fagetum praealpinum* MARINČEK 1977 (mscr.), v višjih, hladnih in svežih legah, kjer gre razvoj prek travišč, resav in grmišč *Mesobrometum* → *Arnico-Nardetum* → *Calluno-Vaccinietum* → *Alnus viridis* → *Picea abies*, *Oxalis acetosella*, *Cardamine trifolia*, v sekundarno združbo *Luzulo sylvaticae-Piceetum* M. WRABER 1963. Na bolj suhih rastiščih ali v nižjih legah, kjer so večinoma zastopane združbe *Blechno-Fagetum* HT (1950) 1962 emend. MARINČEK 1970, *Quercu-Luzulo-Fagetum* MARINČEK et ZUPANČIČ 1979 s. lat., *Bazzanio-Abietetum* M. WRABER 1958, *Myrtillo-Pinetum austroalpinum* TOMAŽIČ 1942, kot tudi deloma v prej omenjenih združbah gre regresivni razvoj prek

travišč v sekundarno fitocenozo *Deschampsio flexuosae-Piceetum* M. WRABER (1953; 1960 n. nud.).

Po poseku bukovih gozdov *Anemone trifoliae-Fagetum* TREGUBOV 1957 in *Abieti-Fagetum praealpinum* ROBIČ 1965 (mscr.) gre razvoj prek faz traviščnih združb in grmišč *Festuco calvae-Avenastretum parlatorei* → *F.-A. fac. Festuca rubra* → *Nardetum strictae* s. lat., oziroma *Caricetum ferruginei* → *Salix glabra-Alnus viridis* stad., ali *Caricetum ferruginei* → *Nardetum strictae* s. lat. ter sekundarne antropozoogene fitocenoze *Aposeri-Piceetum* ZUPANČIČ 1978 (mscr.).

Regresivni ukrepi na rastiščih smrekove združbe *Loreo-Piceetum* (M. WRABER 1953 n. nud.) ZUPANČIČ (1976) 1980 gredo prek različnih oblik traviščnih združb in resave *Mesobrometum* ali *Trisetetum flavescens* ali *Prunello-Poetum* → *Arnico-Nardetum* → *Calluno-Vaccinietum* in kasneje prek dolgotrajnih faz *Luzula sylvatica*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. villosa*, *Picea abies*, (*Larix decidua*), nazaj v prvotno naravno potencialno združbo *Loreo-Piceetum*.«

Popoldan tretjega dne zborovanja je bila še skupščina, kjer smo se dogovorili za nov način poslovanja Mednarodnega društva za proučevanje vegetacije. Društvo naj bi vodila skupščina, ki bi imela 40 delegatov iz vseh vključenih držav. Skupščina bi imela predsednika in sekretarja, ki bi ga izvolili delegati izmed sebe. Jugoslovani smo v skupščino predlagali prof. dr. Ljerkko Marković in prof. dr. Ljudevita Ilijanića iz Zagreba ter dr. Lojzeta Marinčka iz Ljubljane. Poslednja dva, naj bi glede na funkciji v Vzhodnoalpsko-dinarskem društvu za proučevanje vegetacije, povezovala omenjeni društvi med seboj. Skupščina zborovanja je tudi sprejela predlog češkoslovaških fitocenologov, da bo letošnje mednarodno znanstveno zborovanje v Pragi od 5. do 8. aprila, s temo Horološki fenomen v vegetaciji.



## JESENKOVA PRIZNANJA ZA LETO 1982

Vsako leto počastimo z Jesenkovimi priznanji najzaslužnejše strokovnjake in organizatorje na področju biotehnike. To je pomemben dogodek za veliko družino kmetijcev, gozdarjev, veterinarjev, biologov, živilcev, živinorejcev in lesarjev, ki imajo sicer vsak svoje specifične naloge, vsi pa obdelujejo del naše dobrotljive zemlje, del našega dragocenega naravnega prostora. To dragocenost in dobrotljivost poskušajo ovrednotiti in ohranjati, negovati in razvijati.



Milan Kuder prejema Jesenkovo priznanje. Foto M. Kmecl

Poznavanje zapletenih naravnih procesov zahteva razvito strokovnost in znanost, zraven pa še nadpovprečno mero vztrajnosti, žilavosti in upornosti. V naravi ni predvidljivih matematičnih shem in procesnih aksiomov. Zato so neuspehi človeškega dela pogostejši, razočaranja globlja in izkušnje mnogokrat grenke. Marsikdo v boju za zemljo in življenje ovihne, poišče si področje, kjer je pot do uspešnosti krajša, ob tem pa ostajajo še mnogi in prvim med temi mnogimi smo 15. marca letos v slavnostni dvorani na Univerzi Edvarda Kardelja v Ljubljani zaploskali od srca, s spoštovanjem do njihovega dela in vztrajanja.

Za gozdarsko področje je letošnje Jesenkovo priznanje dobil Milan Kuder, dipl.inž.gozdarstva, izkušen in uspešen praktik, s prefinjenim občutkom za razmeščanje gozdnogospodarskih parametrov v času in prostoru. Ko je zadnjih 8 let vodil naš Gozdarski inštitut v Ljubljani, je s to izkušnjo bogatil našo gozdnogospodarsko politiko, pri tem pa ni zanemarjal osnove naše stroke, kar ga je, to je zelo pomembno, čvrsto pripelo na realna tla. Zato je bil lahko njegov prispevek k razvijanju gozdarstva vedno uspešen in učinkovit.

Uradna utemeljitev je bila naslednja:

*Dipl.inž. Milan Kuder spada v vrsto vodilnih gozdarskih strokovnjakov, ki so dajali ton pri gospodarjenju z gozdovi v Sloveniji v celotnem povojnem obdobju. Njegovo ime in delo je znano tudi v ostalih republikah SFR Jugoslavije.*

*Osnovne zasluge dipl.inž. Milana Kudra za razvoj povojnega slovenskega gozdarstva so v naslednjem:*

*– Odločilno je prispeval k oblikovanju sodobnih konceptov gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji. Pomembno je, da je pri tem vedno uspešno povezoval biološke, tehnološko-organizacijske in ekonomske komponente pri gospodarjenju z gozdovi.*

*– Posebno dragocen je njegov prispevek na področju razvoja tehnologije in organizacije dela pri pridobivanju lesa. Njegovo razvojno snovanje ter dolgoletno operativno delo odlikuje prodornost, doslednost, vztrajnost, prefinjen občutek za red ter stalna skrb za strokovno in karakterno oblikovanje mlajših sodelavcev.*

*– S svojo širino je bistveno prispeval k povezavi in uveljavitvi slovenskega gozdarstva v jugoslovanskem prostoru.*

*– Kot strokovnjaku z izjemno bogatimi operativnimi izkušnjami mu je uspelo učinkovito povezati raziskovalno delo z operativo. Zlasti so cenjena njegova prizadevanja pri vključevanju ključnih operativnih problemov v raziskovalne programe ter skrb za materialno osnovo raziskovalnega dela.*

Za nas gozdarje je vesel in zanimiv podatek, da je za področje lesarstva dobil Jesenkovo priznanje profesor Bogdan Dietrich, ki ga poznajo mnoge generacije gozdarjev.

Obema strokovnjakoma, kolegoma in prijateljema čestitamo!

## IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE

### TRAJNOST GOSPODARJENJA — DA ALI NE?

Načelo trajnosti gospodarjenja je v bistvu nekaj zelo preprostega. Z gozdom moramo gospodariti tako, da ga bodočim rodovom predamo v boljšem in ne v slabšem stanju, kot smo ga sami dobili od predhodnikov. Podobno velja za gospodarjenje z vsem našim življenjskim prostorom in z vsemi njegovimi elementi kot je zrak, voda, zemlja, živi svet, sploh z vsem, kar življenje omogoča in ga dela življenja vredno.

Načelu trajnosti in našim predhodnikom se moramo zahvaliti, da je slovenski gozd v razmeroma dobrem stanju. V predindustrijski dobi, nekako pred 200 leti, je bil srednjeevropski gozd že zelo blizu uničenja. To je veljalo tudi za lahko dostopne gozdove pri nas. Topilnice rude, glažute in podobni začetki industrije so goltali ogromne količine lesa, neracionalno kmetijstvo je uničevalo gozdove. Na srečo so se našli gozdarji velikega formata, ki so uveljavili načelo traj-

nosti, ki so začeli z obnovo gozda. Naj omenim samo G. L. Hartiga. Tudi naš Josip Resel spada med take ljudi. Pomena trajnosti pri gospodarjenju z gozdom se v tem času niti še ne zavedamo.

Drugače je drugod po svetu, kjer načela trajnosti ne poznajo ali ga nočejo poznati. Živimo v dobi eksplozije prebivalstva in naglega uničevanja gozdov, kot ga v dosedanji zgodovini sveta še ni bilo. Vsako leto izgine z Zemlje približno 20 milijonov hektarjev gozda, kar je približno površina naše države. Pri tem so najbolj prizadete revne dežele tropskega pasu. Tudi v nordijskih gozdovih, v tajgi, v Kanadi, ima gozdarstvo eksplozijski značaj, torej povsem pospravlja obstoječe lesne zaloge. Le v Evropi in delu Severne Amerike se pozna ugodni vpliv načela trajnosti gospodarjenja.

Les je idealna surovina božičnosti, vsestransko uporabna in obenem energetska surovina. Vsaka zaostritev pri preskrbi z energijo in surovinami pomeni močen pritisk na gozd. V hudih krizah pa je velika ne-



Gozdna žetev je temeljito pospravila vse zeleno. Tako ne bo šlo dolgo!

varnost, da bo gospodarjenje z gozdovi padlo pod nekakšno izredno stanje, ki ne bo upoštevalo sklicevanja na načelo trajnosti. To utegne pomeniti udarec po gozdovih, kot ga dosedaj niti približno ni bilo.

Že sedaj se pojavljajo (ne)strokovnjaki, ki se navdušujejo za totalno eksploatacijo gozda, ki iz gozda odnese vse, kar v njem zraste, vključno z drobnimi vejicami, iglicami, koreninami itd. Imamo celo že recepte, kako bi z gigantsko mehanizacijo brili naše gozdiče do golega in vso drobnejšo rastlinsko snov mleli v nekakšne sekance. Ta »faširana« biomasa naj nam bi potem nadomestila ogromne količine nafte (glej članek »Zanemarjeni vrelci nafte sredi gozdov«, Gospodarski vestnik, 1981, št. 42 in 43). Načelo trajnosti te naftne idile seveda ne sme kvariti. Toda taka eksploatacija gozda pomeni seljarjenje v moderni preobleki. Kaj bo pri tem gozdu ostalo kot naravno gnojilo? Umetnega gnojila mu tako ali tako ne moremo dati. Poglejmo samo vedno pogostejše članke v strokovni literaturi, ki nas svarijo pred pretirano ali celo totalno eksploatacijo gozda.

Nezadržni napredek civilizacije je danes že večino človeštva potegnil v začarani krog: uničevanje naravnih bogastev – vedno večja

revščina – še hitrejšo uničevanje preostalih naravnih bogastev.

Bogate in razvite države, kot je npr. Zahodna Nemčija in Švica, pa tudi Avstrija in skandinavske države, si danes privoščijo uvoz lesa iz revnejših držav po zelo zmernih cenah. S tem prizanašajo lastnim gozdovom, nabirajo v njih lesne zaloge, in sploh krepijo vsestranski pomen svojih gozdov. Tako pripravljajo gozdove na morebitne bodoče hude obremenitve. Pri tem pa glasno poudarjajo, da odstopanja od načela trajnosti ne sme biti.

Mi si vsega tega najbrž ne moremo privoščiti. Toda les je že danes dragocen in bo v bodoče še mnogo bolj. Zato je drevesno rastlinje daleč najbolj racionalna izraba tal povsod tam, kjer intenzivno kmetijstvo ni mogoče. Zato aktivirajmo vse naše preostale zemljiške rezerve tako, da bo na njih rasel les, da se bo izboljševala rodovitnost tal, kjer bomo sončne žarke spreminjali v energijo. Tudi v mestih in nasejlih ni treba zanemarjati drevesnega rastlinja. Kot kažejo izkušnje iz zadnje vojne, je lahko še celo parkovno drevje v mestih energijska rezerva in rešilna bilka v primeru stisk in katastrof.

Marjan Zupančič





