



Gozdarski vestnik

01/90

Ljubljana
Slovenija

Gozdarski vestnik

SLOWENISCHE FORSTZEITSCHRIFT
SLOVENIAN JOURNAL OF FORESTRY

LETO 1990 • LETNIK XLVIII • ŠTEVILKA 1

Ljubljana, januar 1990

VSEBINA – INHALT – CONTENTS

2 Iztok Winkler

Družbeno ekonomski položaj zasebnih gozdnih posestnikov kot dejavnik pri načrtovanju razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi

The Socio-Economic Status of Private Forest Owners as a Factor affecting Management Planning of Private owned Forest

9 Anton Simonič

Dognanja biologije morajo postati osnova gojitve smjadi

29 Alenka Munda

Novejša dognanja o sistematiki in biologiji štorovk (*Armillaria* spp.)

Recent Investigations of Taxonomy and Biology of the Honey Fungus (*Armillaria* spp.)

36 Milan Šinko

Rezultati gospodarjenja z gozdovi v SR Sloveniji v dosedanjih letih srednjeročnega obdobja 1986 do 1990

The Results of Forest Managing in SR Slovenia in the Recent Years of the Middle-termed Period lasting 1986-1990

43 Tomaž Kočar

Nekaj o zgodovini samostana Bistra ter pregled gospodarjenja z gozdovi tega predela v obdobju od prve svetovne vojne do danes

52 Marko Udovič

Obisk postojnskih gozdarjev na Madžarskem

55 Strokovna srečanja

56 Naši nestorji

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

Uredniški svet

mag. Zdenko Otrin – predsednik;
mag. Mitja Cimpršek, Hubert Dolinšek,
mag. Aleksander Golob, mag. Dušan Jurc,
Marko Kmeč, Iztok Koren, mag. Boštjan Košir, Jure Marenče, Miran Orožim,
mag. Dušan Robič, Danilo Škulj

Uredniški odbor

dr. Boštjan Anko, dr. Franc Batič, dr. Dušan Mlinšek, mag. Zdenko Otrin, Živan Veselič

Odgovorni urednik

Editor in chief

Živan Veselič, dipl. inž. gozd.

Tehnični urednik

Aleksander Leben

Lektor

Karmen Kenda

Uredništvo in uprava

Editors address
YU 61000 Ljubljana
Erjavčeva cesta 15

Žiro račun – Cur. acc.
ZDIT GL Slovenije
Ljubljana, Erjavčeva 15
50101-678-48407

Letno izide 10 števil

10 issues per year

Letna individualna naročnina 105,00 din
za dijake in študente 35,00 din

Polletna naročnina za delovne organizacije
210,00 din

Letna naročnina za inozemstvo 40 USD

Posamezna številka 25,00 din

Ustanoviteljici revije sta Zveza društev 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. 23-90 dne 16. 1. 1990) za GV ni treba plačati temeljnega davka od prometa proizvodov.

Poštnina plačana pri pošti 61102 Ljubljana

Gozdarski vestnik stopa v novo leto – novim dogodkom naproti

Sklenili smo leto. Pred nami je novo. Nov list v knjigi življenja – vsakega posameznika, družbe, stroke – ki mu bomo skupaj pisali vsebino prihodnjih 365 dni.

Kdor si je želel dogodkov, tega preteklo leto ni razočaralo; morda ga ni razočarala celo njihova vsebina.

Tudi leto, ki je pred nami, se zdi, da ne bo minilo, ne da bi zapustilo opazne sledove. Ko o njih razmišljamo na tem mestu, imamo v mislih seveda predvsem sledove, ki bi jih prihodnje leto utegnili zapustiti v naših gozdovih in našem gozdarstvu.

Preveč je problemov, ki pestijo naše gozdove, da bi le-ti lahko mirno čakali naslednjih dni. Težnje ekoloških razmer so negotove. S strahom opazujemo krošnje dreves, rezultate popisov poškodovanosti gozdov in druge podatke, ki govorijo o vitalnosti naših gozdov – v upanju, da bomo v njih vendarle zasledili kaj veselega. Ob vsem, kar se dogaja v našem okolju, pravzaprav verjamemo v čudež. A to je človeško.

Poskusimo ostati optimisti in po svoji moči z znanjem in delom prispevati, da vsaj ohranimo naše gozdove takšne kot so, če jih že marsikje ne bomo mogli izboljšati. Poskusimo v vrtincu burnih družbenih dogodkov tudi ohraniti potrebno besedo stroke pri gospodarjenju z vsemi slovenskimi gozdovi.

Gozdarski vestnik se bo tudi v letu 1990 trudil izpolnjevati poslanstvo, ki mu ga slovensko gozdarstvo poverja že 48. leto. Med razmišljanji o vsebini revije se nam je misel ustavila pri živalih našega gozda, ki smo jim v preteklosti morda posvečali premalo pozornosti ali pa smo vsaj premalo povezano predstavljali nova spoznanja o njih, njihove probleme v sodobni, spreminjajoči se krajini in o načinih gospodarjenja z njimi, ki bi ohranili njih in okolje. To vrzel moramo zapolniti. Tu niso mišljene le živali, ki jih uvrščamo k lovni divjadi, čeprav je res, da bomo v začetku odstopili mesto predvsem tem, saj se okrog njih spleta največja in za usodo gozda najodločilnejša nesoglasja. Gozdarji moramo biti seznanjeni z novimi spoznanji o biologiji in ekologiji gozdnih živali, saj z gospodarjenjem z gozdom krojimo tudi njihovo usodo. Vse tudi kaže, da bomo morali gozdarji tudi aktivneje poseči neposredno v gospodarjenje z nekaterimi populacijami gozdnih živali, če bomo želeli gozdu zagotoviti usklajen razvoj. Vprašanje neusklajenih odnosov med gozdom in rastlinojedo divjadjo je poleg umiranja gozdov najpomembnejša motnja naših gozdov, z uničujočim skupnim učinkom. Ali se je slovensko gozdarstvo sposobno organizirati, da se vsaj v spremenjenih družbenih razmerah končno vendarle upre vsaj tistim negativnim vplivom, ki so tu in dosegljivi? Vendar to ni le naloga naših vršnih gozdarskih služb, čeprav tudi teh, ampak vseh gozdnih gospodarstev in vsakega posameznika, da pri sebi razčisti tisto, kar je v sramoto gozdarskega stanu ostalo pri njih toliko let nerazčiščenega. Ob toliko pozdravljeni skrbi za blaginjo jutrišnjega dne, bi nam moralo biti vsem gozdarjem jasno, da je naša vloga pri tem predvsem v ohranjanju zdravega gozda in vsega okolja, pa čeprav za ceno lastnih (pištavih) interesov. Gozdarski vestnik bo poskušal z objavljanjem strokovnih prispevkov s področja biologije in ekologije gozdnih živali k tem naporom prispevati svoj delež.

V upanju, da bomo dobro sodelovali tudi v letu, ki prihaja, želim vsem piscem in bralecem naše revije v letu 1990 veliko sreče, zdravja in delovnih uspehov.

Urednik

Družbenoekonomski položaj zasebnih gozdnih posestnikov kot dejavnik pri načrtovanju razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi

Iztok WINKLER*

Izvilleček

Winkler, I.: Družbenoekonomski položaj zasebnih gozdnih posestnikov kot dejavnik pri načrtovanju razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi. *Gozdarski vestnik*, št. 1/1990. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 11.

Kot rezultanta delovanja naravnih, družbenih in družbenoekonomskih dejavnikov se oblikujejo različni družbenoekonomski tipi zasebne gozdne posesti. Glede na družbenoekonomski tip posesti in velikost gozdne posesti načrtujemo diferencirane cilje in ukrepe pri gospodarjenju z gozdovi. Prikazane so smeri določanja ciljev in ukrepov v medparcelnem gospodarjenju brez omejitev, z delnimi omejitvami in omejenim medparcelnim gospodarjenju ter pri gospodarjenju na zaokroženih lastninskih enotah.

Synopsis

Winkler, I.: The Socio-Economic Status of Private Forest Owners as a Factor affecting Management Planning of Private owned Forest. *Gozdarski vestnik*, No. 1/1990. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 11.

Various socio-economic types of private owned forests are being formed as a result of natural, social and socio-economic impacts. Differentiated goals and measures are being planned in forest management according to the socio-economic types of properties and the size of the forest holdings. The paper presents the orientation of the aims and measures of the inter-holding management without restrictions, with some restrictions and with considerable restrictions. Management on complete property units is also dealt with.

1. UVOD

Različna stopnja lastnikovega zanimanja za gozd, donose iz gozda in delo v njem narekuje tudi specifičnosti pri postavljanju razvojnih ciljev gospodarjenja z zasebnimi gozdovi, različne konkretne ukrepe ter razlikovitost pri organiziranju zasebnega sektorja gozdarstva.

2. DRUŽBENOEKONOMSKI TIPI POSESTI

Kot rezultanta delovanja različnih naravnih, družbenih in družbenoekonomskih dejavnikov se oblikujejo različni **socialnoekonomski tipi zasebne gozdne posesti** (GAŠPERŠIČ 1989). Ti dejavniki so zlasti:

- družbeni status gozdnega posestnika,

- velikost gozdne posesti in njena prostorska zaokroženost,

- odvisnost od dohodkov in donosov iz gozda,

- tradicija pri gospodarjenju z gozdovi,

- navezanost na delo v gozdu in opremljenost za gozdno delo,

- velikost in usmerjenost kmetijske posesti in njen pomen za socialno varnost gozdnega posestnika,

- razvitost dopolnilnih dejavnosti na kmetiji,

- splošna gospodarska razvitost prostora in s tem povezane možnosti za zaposlitev zunaj kmetijstva in gozdarstva.

Velikost gozdne posesti in njena prostorska zaokroženost je nedvomno odločilen gozdarski dejavnik, ki vpliva na opredelitev družbenoekonomskega položaja gozdnih posestnikov in njegove družine. Z velikostjo gozdne posesti se nedvomno krepi pomen gozda za gospodarsko stanje kmetije in možnost za donose iz gozda in s tem za dohodek iz gozda. Doseganja raziskovanja

Prof. dr. I. W., dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 83, YU.

(WINKLER 1976) so pokazala, da lahko s tega vidika gozdna posestva razdelimo v tri značilne skupine:

- Gozdna posestva z nepomembno navezanostjo na gozd. V to skupino sodijo gozdna posestva, ki imajo do 5 ha gozda.

- Gozdna posestva, na katerih je gozd dopolnilni vir dohodka. V to skupino sodijo posestva, ki imajo 5–15 ha gozda.

- Gozdna posestva, na katerih je gozd prevladujoč vir dohodka. To so posestva, ki imajo nad 15 ha gozda.

Za gozdna posestva prve skupine je značilno, da so gozdovi po svojem pomenu in donosnosti podrejeni ostalim panogam kmečkega gospodarstva. Temelje kmečkega gospodarstva tvorijo v teh primerih vedno druge gospodarske panoge, posebno poljedelstvo in vinogradništvo, medtem ko so gozdovi s svojimi donosi navadno na zadnjem mestu.

Podrobnejša analiza proizvodnega procesa na takih kmetijah pa pokaže, da so tudi te, pretežno poljedelske kmetije, precej odvisne od svojih gozdov. Prvenstvena naloga gozdov pri kmetijah tega tipa je, da redno in v zadostni količini zagotavljajo gozdne proizvode za sprotne potrebe posamezne kmetije, to je, da zadovoljujejo potrebe po drveh, drugem, tehničnem lesu (npr. kolje) in stelji.

V drugo skupino sodijo gozdna posestva, ki imajo nekaj orne zemlje, travnikov in pašnikov ter sorazmerno večje površine gozdov. Na kmetijski zemlji pridelajo posamezniki potrebne prehrabne proizvode, deloma tudi za trg, za druge potrebe pa mora s svojimi donosi prispevati gozd.

V tretjo skupino štejemo posestva, ki imajo sorazmerno velike površine gozdov, pašnikov in travnikov ter sorazmerno malo njiv. Ta posestva črpajo svoje dohodke predvsem iz gozdarstva, živinoreje in turizma, vendar pa predstavlja gozdarstvo praviloma tisto gospodarsko panogo, od katere je odvisna gospodarska moč takih kmetij.

Takšna razčlenitev se je izkazala za preozko pri natančnejši diferenciaciji ukrepov za gospodarjenje z gozdovi. Ne upošteva dejanskega družbeno-ekonomskega položaja lastnika gozda, ki bistveno vpliva na njegov odnos do gozda. Tudi velikost gozdne posesti sama po sebi ni zadostni

kazalec. Pomembno je stanje in struktura gozdov ter njihova prostorska zaokroženost – vse to pogojuje intenzivnost gospodarjenja z gozdovi. Zato smo enovhodno razčlenitev razširili na dvovhodno in dodali še družbenoekonomske tipe kmetij, in sicer:

- čiste kmetije,
- potencialno čiste kmetije,
- prave mešane kmetije,
- dopolnilne kmetije,
- nekmetijske kmetije,
- ostarele kmetije.

Uvrščanje v družbenoekonomske tipe smo opravili po merilih, ki jih je oblikoval KOVAČIČ (1983).

Na **čisti kmetiji** se vsi za delo sposobni družinski člani ukvarjajo samo s kmetijstvom. Na **mešani kmetiji** je vsaj eden izmed dejavnih družinskih članov zaposlen zunaj kmetije. Kadar so zaposleni samo samostojni družinski člani, npr. gospodarjev brat ali odrasli otroci, jedro družine pa se preživlja samo z delom na kmetiji, govorimo o **potencialno čisti kmetiji**. Kadar vsaj eden izmed dejavnih družinskih članov dela samo na kmetiji, hkrati pa je vsaj eden od članov jedra družine tudi zaposlen, govorimo o **pravi mešani kmetiji**. Kadar so družinski člani zaposleni in delajo na kmetiji samo ob službi, kmetijstvo pa jim je dopolnilni vir dohodka, govorimo o **dopolnilni kmetiji**.

Posebno skupino predstavljajo **ostarele kmetije**, to so tiste, na katerih so vsi družinski člani starejši od 65 let, ne glede na to, ali pridobivajo del dohodka zunaj kmetije.

Samo lastništvo gozda ni zadosten pogoj za pridobivanje dohodka iz gozda. Pomembne so tudi pripravljenost in usposobljenost za gozdno delo ter opremljenost za delo v gozdu – torej, kakšen delovni potencial ima kmetija in ali ga je mogoče uporabiti tudi za delo v gozdu.

Pri načrtovanju razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi in določanju ciljev in ukrepov ne smemo pozabiti, da je kmečki gozd del kmetije in da je gozdni posestnik tudi kmetijski proizvajalec. Zato moramo njegovo kmetijo gledati celostno in upoštevati vse dejavnosti, ki jih opravlja. Gozdarstvo se mora prilagajati stanju in potrebam celotne kmetije, sodelovati pri opredeljevanju njenega razvoja in pri ustvarjanju gnot-

nih možnosti za razvoj. Brez poznavanja razvojnih načrtov celotne kmetije je nemoogoče stvarno načrtovati cilje gospodarjenja z zasebnimi gozdovi in konkretne razvojne ukrepe. Pomembno je tudi, ali ima kmetija razvojno perspektivo (npr. nasledstvo), katere dejavnosti so osrednje in kakšno težo imajo za socialno varnost gozdnega posestnika in njegove družine. Upoštevati je tudi treba širše družbeno okolje in splošno gospodarsko razvitost prostora, ki zlasti lahko daje možnosti za razvoj dopolnilnih dejavnosti na kmetijah, pa tudi zaposlitve zunaj kmetijstva in gozdarstva.

Vsak družbenoekonomski tip posesti ima svoje razvojne zakonitosti in posebnosti, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju gospodarjenja z gozdovi. Pri vsakem družbenoekonomskem tipu posesti je treba določiti dejavnike in procese, ki so skladni z razvojnimi interesi gozda in gozdarstva, in tiste, ki uresničevanje razvojnih interesov gozda in gozdarstva zavirajo.

Družbenoekonomski tipi niso statični, saj zaradi družbenoekonomskega razvoja prihaja do velikih in razmeroma hitrih sprememb. To je treba upoštevati tudi pri razvrščanju posesti v družbenoekonomske tipe, predvsem pa pri opredeljevanju ciljev in možnih ukrepov pri gospodarjenju z gozdovi. V razčlembi zato ni pomembno samo ugotavljati trenutno stanje, ampak moramo izluščiti tudi **razvojne težnje**. Te so za določanje ciljev gospodarjenja in ukrepov pomembnejše od trenutnega stanja.

3. DIFERENCIACIJA CILJEV IN UKREPOV PRI GOSPODARJENJU Z ZASEBNIMI GOZDOVI

Razčlemba razvojnih ciljev gospodarjenja z zasebnimi gozdovi pri različnih družbenoekonomskih tipih posesti in različni velikosti zasebne gozdne posesti pokaže veliko pestrost interesov, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju ciljev in ukrepov gospodarjenja z zasebnimi gozdovi (glej shematični prikaz).

Iz take razčlenitve izhajajo diferencirani cilji in ukrepi oziroma načini ukrepanja pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi:

1. Medparcelno gospodarjenje brez omejitev

Ukrepi upoštevajo stanje gozdov in gozdarske razvojne cilje. Lastnikove potrebe so sestavni del gozdarskih razvojnih prizadevanj.

Tak način gospodarjenja je mogoče uveljaviti predvsem na čistih kmetijah s srednjo in veliko gozdno posestjo, ki so pomemben blagovni proizvajalec, lastniki pa se dejavno vključujejo v gozdno delo.

Tak način gospodarjenja je mogoče uvesti tudi v gozdovih kmetijskih in ostarelih kmetij. Gozdarsko podjetje mora v takih gozdovih prevzemati tudi gozdno proizvodnjo, kar si mora zagotoviti s kakovostno in ceneno ponudbo svojih storitev in dobro organizacijo dela. V perspektivi je treba računati na odkup (prodajo) teh gozdov, pri čemer pri nakupu dajemo prednost drugim kmetom ali fistim, ki bi to želeli postati. Dosedanjim lastnikom na ostarelih kmetijah pa moramo zagotoviti dosmrtno viro za preživljanje.

2. Medparcelno gospodarjenje z delnimi omejitvami

Ukrepi upoštevajo stanje gozdov in gozdarske razvojne cilje, vendar v največji meri tudi lastnikove potrebe, čeprav te zavirajo uresničevanje gozdarskih razvojnih ciljev.

V to skupino sodijo čiste kmetije z majhno gozdno posestjo ter mešane in dopolnilne kmetije s srednjo in veliko gozdno posestjo. Vsako leto zahtevajo predvsem les za domačo porabo, blagovna proizvodnja gozdnih lesnih sortimentov je skromna. Za večjo blagovno proizvodnjo so potrebni spodbujevalni ukrepi. Te kmetije imajo praviloma sorazmerno visok delovni potencial, ki ga je treba spodbujati, da se ne vključi v gozdno delo samo v svojem, ampak tudi v drugem zasebnem ali družbenem gozdu.

3. Omejeno parcelno gospodarjenje

Poudarjene so lastnikove potrebe, njim so podrejeni tudi gozdarski razvojni cilji. V to skupino sodijo prave mešane in dopolnilne kmetije z majhno gozdno posestjo. Na teh kmetijah je zanimiva le vsakoletna domača poraba lesa in njej je podrejeno vse

Shematični prikaz ciljev pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi v odvisnosti od družbenoekonomskega tipa kmetije ter velikosti gozdne posesti

[illegible]

gospodarjenje in zanimanje za gozd. Na gozdnih površinah takih kmetij je treba poenostaviti gozdarsko službo in jo prilagoditi ciljem gospodarjenja. Preveliko navezanost na narvalne donose iz gozda je mogoče zmanjšati le z ekonomskimi ukrepi.

4. Gospodarjenje na zaokroženih lastninskih enotah

Ukrepi upoštevajo stanje gozdov in gozdarske razvojne cilje, vendar pa hkrati tudi vse potrebe lastnika gozda in njegove kmetije. Gozd je praviloma nosilna gospodarska dejavnost in stebler kmetije.

V to skupino sodijo kmetije z največjo gozdno posestjo, predvsem celki, ki gospodarijo s svojimi gozdovi kot samostojnimi obrati, ki so hkrati tudi najnižja enota trajnosti. Lastniki teh gozdov in njihovi družinski člani se vključujejo v gozdno delo in so veliki blagovni proizvajalci.

4. UPOŠTEVANJE IZJEMNIH HOTENJ IN POTREB LASTNIKOV GOZDOV PRI NAČRTOVANJU RAZVOJA ZASEBNIH GOZDOV

Posamično je treba pri načrtovanju ciljev in ukrepov pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi računati tudi na izjemne interese in potrebe lastnikov gozdov:

- obdržati gozd kot rezervno (hranilnico) in čim manj sekati,
- sekati izjemoma preko določenega desetletnega etata.

Take izjemne potrebe in interese bi morali načeloma kar se da upoštevati, vendar ne v škodo gozda ali na račun ogrožanja trajnosti gozdov. Zato zahtevajo vsestransko strokovno presojo. Tako spet postaja aktualno vprašanje, ali je lastnik gozda dolžan izpolniti z gozdnogospodarskim načrtom določeni etat ali pa lahko les hrani, kopiči prirastek in etat ustvari kasneje. V sedanjih razmerah propadanja gozdov bi marsikje morali biti zainteresirani za to, vendar pa bi morali postaviti tudi jasno ločnico, kdaj nerealizacija etatov razvojno škoduje gozdu. Še temeljitejšo strokovno presojo zahtevajo potrebe po prekoračitvi določenega etata. Vsekakor pa je desetletno obdobje, za katero je določen etat, dovolj dolgo, da se je v tem času mogoče

prilagajati večini potreb in hotenj lastnikov gozdov.

5. ANALIZA DRUŽBENO-EKONOMSKEGA POLOŽAJA LASTNIKOV GOZDOV

Analizo družbenoekonomskega položaja lastnikov gozdov in članov njihove družine moramo izdelati v vsaki gozdnogospodarski enoti in z njo dobiti stvarno podobo o družbenoekonomskih razmerah vseh lastnikov gozdov. To omogoča že kratka in enostavna anketa. Anketa mora biti poglobljena, kadar gre za lastnika gozda, ki je v večji meri navezan na gozd, je pomemben blagovni proizvajalec in ima potencial za delo v gozdu. Manj poglobljena pa je lahko, kadar gre za izrazito nekmečke gozdne posestnike z majhno gozdno posestjo (glej vzorec ankete).

Poskus take ankete smo opravili – zaenkrat vzorčno – v zasebnih gozdovih dveh gozdnogospodarskih enot – Dobrava pri Ljubljani (MAROLT 1989) in Brkini II (ĐURKOVIĆ 1989).

6. DRUŽBENO-EKONOMSKI POLOŽAJ LASTNIKOV GOZDOV KOT PODLAGA ZA OBLIKOVANJE STRATEGIJE V POSLOVNIH ODNOSIH

Družbenoekonomski položaj lastnikov gozdov se kaže tudi v njihovem angažiranju pri izkoriščanju gozdov oziroma pri vključevanju v gozdno proizvodnjo, še posebej ob dejstvu, da lastnik gozda postaja pri izkoriščanju svojega gozda in pri prodaji gozdnih lesnih sortimentov popolnoma samostojen in samostojno vstopa v poslovne odnose s

tistimi, ki mu lahko ekonomsko, tehnološko ali kadrovsko omogočijo ali olajšajo uresničevanje posameznih nalog pri tem delu gospodarjenja z gozdom. Povsem jasno je, da bo v pogojih tržnega gospodarstva lahko uspešnejši tisti, ki bo organiziral sodoben proizvodni proces ter imel sodobno tehnično opremo in sredstva ter visoko usposobljene kadre. To dejstvo mora tudi spodbuditi gozdarska podjetja, da:

- s kakovostnimi storitvami še naprej delajo tudi v zasebnih gozdovih,

- prevzemajo celoto ali posamezne faze izkoriščanja zasebnih gozdov, zlasti za tiste gozdne posestnike, ki tega ne zmorejo sami,

- sklepajo z gozdnimi posestniki dolgoročne dogovore o opravljanju del pri izkoriščanju gozdov in prodaji gozdnih lesnih sortimentov iz zasebnih gozdov,

- skrbijo za strokovno izobraževanje gozdnih posestnikov, prireajo tečaje iz uporabe tehničnih sredstev in opreme, tehnike gozdnega dela in varstva pri delu,

- pomagajo in svetujejo pri nabavi gozdarske opreme in mehanizacije.

Gozdarstvo mora še naprej računati na gozdnega posestnika kot delavca v svojem in drugem gozdu, tudi v družbenem. Zato mora biti zainteresirano za njegovo strokovno usposabljanje.

Z razčlenitvijo družbenoekonomskega položaja gozdnih posestnikov moramo ugotoviti, pri katerih posestnikih oziroma družbenoekonomskih skupinah obstajajo stvarne možnosti za vključevanje v gozdno proizvodnjo. Na tej podlagi lahko predvidimo tudi dejavnosti (ukrepe) za kakovostno vključevanje gozdarskih podjetij tudi v izkoriščanje zasebnih gozdov.

To bo lahko tudi podlaga za presojo stvarnih možnosti, da v nekaterih območjih uveljavimo tudi prednosti oddelčnega gospodarjenja in sečno-spravilno načrtovanje.

7. SKLEPI

Razčlenitev družbenoekonomskega položaja lastnikov gozdov in njegovo upoštevanje pri načrtovanju ciljev in ukrepov pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi vnaša v gozdnogospodarsko načrtovanje novo ka-

ANKETNI LIST

Ime in priimek gozdnega posestnika:

Bivaljšče:

Skupna površina kmetije: _____ ha

Od tega obdelovalne zemlje: _____ ha

Število glav živine: _____

1. Podatki o gozdni površini

a) katastrska občina

b) skupna površina gozdov v ha

c) število prostorsko ločenih gozdnih parcel

2. Družbenoekonomski položaj gozdnega posestnika

a) Število družinskih članov

	Skupaj	Moški	Ženske
do 15 let			
16 do 65 let			
nad 66 let			

b) Zaposlitev

	samo na kmetiji	kmetija/ služba	služba	šolanje	delovno nesposobni	začasno v tujini
mož						
žena						
starši						
sorodniki						
odrasli otroci (nad 16 let)						

c) Uvrstitev kmečkega gospodarstva v družbenoekonomski tip

čista kmetija
potencialno čista
mešana
dopolnilna
nekmetijska
ostarela

3. Gozdna proizvodnja

	leto
Etat v m ³	
Blagovna proizvodnja	
Celotna domača poraba	

4. Vključevanje v gozdno delo

	dela	
	sam z družinskimi člani	z najeto delovno silo
sečnja		
spravilo		
prevoz		
gojitvena dela		

5. Opremljenost za gozdno delo

motorna žaga
traktor

6. Usposobljenost za gozdno delo

kovost. Pomembno lahko olajša razvojne odločitve oziroma omogoča, da so zanesljivejši in bolj prilagojeni tudi lastnikom gozdov in njihovim razvojnim potrebam.

Poznavanje družbenoekonomskega položaja lastnikov gozdov pa je pomembno tudi za sprotne poslovne odločitve oziroma za oblikovanje strategije vključevanja gozdarskih podjetij v čisto poslovno sfero gospodarjenja z zasebnimi gozdovi.

THE SOCIO-ECONOMIC STATUS OF PRIVATE FOREST OWNERS AS A FACTOR AFFECTING MANAGEMENT PLANNING IN PRIVATE OWNED FORESTS

Summary

Different socio-economic types of private forest holdings are formed as a result of the impacts of various natural, social and socio-economic factors. The following factors are particularly significant: the social status of the forest owner, the size of the forest and the completeness of its

area, the dependency on the income and the harvest provided by the forest, the dependency on the work in the forest and the equipment used, the size and orientation of the farmland together with its importance for the social security of the forest owner, the development of the supplementary activities on the farm and the general state of development of the area, as well as the related possibilities for employment outside agriculture and forestry.

The following types of socio-economic farms have been formed:

- unmixed farms
- potentially unmixed farms
- true mixed farms
- supplementary farms
- non-agricultural farms
- 'aged' farms.

On an unmixed farm, the only job that all the family members capable of work do, is farming. On mixed farms, at least one of the active family members is employed outside the farm. On potentially unmixed farms, only the independent family members, such as the farmer's brother or his grown up children, are employed, while the nucleus of the family lives off the work on the farm. When at least one of the active family members works only on the farm, while at the same time one of the members of the nucleus of the family is employed outside the farm, we are talking about a true mixed farm. When the active members are employed and they work on the farm only in their spare time which means that farming represents an additional source of income for them, we have a supplementary farm. The 'aged' farms represent a special group, because they consist of farms on which all family members are older than 65 years, regardless of the fact whether they get a part of their income from outside the farm or not.

Each socio-economic type of property has its own rules of development. The latter have to be taken into account in forest management planning, too. For each socio-economic type, factors and processes have to be identified which are in accordance with the development interests of the forests and forestry, and those which slow down the realization of the development interests of the forests and forestry.

The socio-economic types are not static. It is therefore not important to determine the present status only. We also have to take into account the development tendencies. The latter are even more important for the determination of the forest management goals and measures than the present status is.

According to the various socio-economic types of property and the various sizes of private forest holdings, forest holdings can be divided into four groups in which the management goals and ways of assuming measures are different:

(1) Inter-holding management without restrictions: The goals take into account the state in which the forests are, as well as the forestry development goals. The owner's needs are a

constituent part of the forestry development endeavours.

(2) Inter-holding management with some restrictions: The goals and measures take into account the state in which the forests are, and the forestry development needs, yet to a greater extent they take into account also the owner's needs, although they slow down the realization of forestry development goals.

(3) Inter-holding management with considerable restrictions: The owner's needs are emphasized and the forestry development needs are subjected to them.

(4) Management on larger, complete property units: The measures take into account the state in which the forests are and the forestry development aims, yet at the same time also all the needs of the forest owner and his farm. The forest - as a rule - is the main economic activity of the farm.

The analysis of the socio-economic status of the forest owners and the members of his family is carried out in every forest management area and it shows an objective insight into the socio-economic conditions of all forest owners.

It is very important that we are familiar with the socio-economic conditions of the forest owners. Only in this way we can take the right business decision or plan an appropriate strategy to engage forestry enterprises in the strict business sphere of private forest management (forest utilization and forest wood products trade).

VIRI

1. Barbič, A. in sod.: Mešane kmetije - da ali ne?, Teorija in praksa 21, 1984, 1-2.
2. Gašperšič, F.: Izpopolnjevanje sistema gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji, Ljubljana 1989.
3. Đurković, S.: Socioalnoekonomski položaj gozdnih posestnikov v gozdnogospodarski enoti Brkini II, Ljubljana 1989, diplomatska naloga.
4. Kovačič, M.: Tipi kmetij v Sloveniji in njihove značilnosti, Kmetijski inštitut Slovenije - raziskave in študije 63, Ljubljana 1983.
5. Kovačič, M.: Vloga mešanih kmetij v razvoju slovenskega kmetijstva, Sodobno kmetijstvo 17, 1984, 6.
6. Marolt, J.: Socioalnoekonomski položaj gozdnih posestnikov v gozdnogospodarski enoti Dobrova, Ljubljana 1989, diplomatska naloga.
7. Mlinšek, D.: Gojenje gozdov in medparcelno gospodarjenje v drobnolastniškem gozdu, Gozdarski vestnik 25, 1967, 9-10.
8. Winkler, I.: Sedanje stanje in temeljni problemi gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v SR Sloveniji, Zbornik gozd. in les. 14, 1976, 2.
9. Winkler, I.: Specifičnosti zasebnega sektorja gozdarstva in njihov vpliv na organizacijo proizvodnje v zasebnih gozdovih, GV 45, 1987, 1.
10. Winkler, I.; Gašperšič, F.: Zasebni gozdovi v Sloveniji - stanje in novejša gibanja, L. 1987.
11. Winkler, I.: Nekatere značilnosti stanja in nadaljnega razvoja gospodarjenja z zasebnimi gozdovi v Sloveniji, GV 46, 1988, 7-8.

Dognanja biologije morajo postati osnova gojitve srnjadi

Anton SIMONIČ*

Izvilleček

Simonič, A.: Dognanja biologije morajo postati osnova gojitve srnjadi. *Gozdarski vestnik*, št. 1/1990. V slovenščini s povzetkom v nemščini, cit. lit. 16.

V Sloveniji se, podobno kot marsikje drugod v Evropi, srečujemo s preštevilno populacijo srnjadi ter škodami, ki se zato pojavljajo v okolju. Z upoštevanjem novih spoznanj o biologiji in ekologiji srnjadi pri gospodarjenju z njo bi se lahko mnogim škodam izognili. Namen prispevka je opozoriti na napake lovske prakse pri gospodarjenju s to divjadjo, ki neusklajena z okoljem lahko resno ogrozi obnovo gozda.

UVOD

V nekaj zadnjih desetletjih je postala srnjad – *Capreolus capreolus* Linné – v pretežnem delu Evrope in tudi pri nas ena najštevilnejših, malone povsod navzočih vrst divjadi. Iz leta v leto višji odstrel – kakršnih si nekoč ni bilo mogoče niti zamišljati – pa bržkone kažejo, da niti naraščanje številčnosti niti širjenje srnjadi še ni zaključeno.

Čeravno razvojno najstarejša vrsta med jeleni, kaže srnjad s svojim širjenjem in naraščanjem številčnosti izredno sposobnost prilagajanja najrazličnejšim okoljem. Ne samo naravnim, od morskih obal pa vse do gornje meje gozdov v gorah, ampak tudi okoljem, nastalim kot posledica delovanja človeka v naravi. Danes naletimo na srnjad po mestnih parkih, parkiriščih, vežbališčih, streliščih in podobnih okoljih, kjer očitno uspešno kljubuje vsem mogočim načinom vznemirjanja. Naselila se je celo po golih poljih – na širnih površinah sodobnih kultur-

Synopsis

Simonič, A.: Establishments in the Field of Biology have to become the Basis of Roe Deer Breeding. *Gozdarski vestnik*, No. 1/1990. In Slovene with summary in German, lit. quot. 16.

In Slovenia, similarly as in many a European country, there exists the problem of too numerous roe deer population and the damage thus caused to the environment. By taking into consideration new knowledge on biology and ecology of roe deer in the managing with the latter, a great deal of damage could be prevented. The purpose of the article is to refer to the mistakes in the hunting praxis performed in the managing with this game species which might seriously endanger forest regeneration due to disharmony with the environment.

nih step, po ravninah – kjer je v novem okolju celo spremenila pritojeni, za svojo vrsto značilni način socialnega obnašanja. Iz solitarno, po lastnih teritorijih v gozdu živeče vrste, se je srnjad na golih ravninah spremenila v čredno vrsto živali.

Zaradi tolikšne prilagodljivosti najrazličnejšim življenjskim okoljem, še zlasti pa zaradi sposobnosti kljubovanja vsem mogočim pritiskom civilizacije, je danes srnjad postala za lovsko gospodarjenje ena najznanimivejših vrst divjadi. Medtem ko se mnoge druge vrste divjadi pred napredujočo civilizacijo umikajo v zadnja naravna zavetišča, pa srnjad v spremenjenih življenjskih okoliščinah ne samo vztraja, ampak še povečuje številčnost in se širi na površine, kjer je še pred nedavnim ni bilo. Kakorkoli že postaja ravno zaradi tega za lovsko gospodarjenje zanimiva, pa ne gre spregledati, kako širjenje, zlasti pa naraščanje številčnosti prek določenih mej, ne ostaja brez posledic niti za samo srnjad niti za njeno življenjsko okolje in dejavnosti, ki v njem potekajo.

Zato ne preseneča, da so ravno v času naraščanja številčnosti in širjenja srnjadi začeli vse pogostejše omenjati upadanje

* S. A., dipl. inž. gozd., Republiški komite za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 61000 Ljubljana, Parmova 33, YU.

telesne teže in nazadovanje razvoja rogovja pri tej divjadi. Hkrati pa so postali vse glasnejši tudi glasovi o bioloških in ekonomskih škodah, ki jih srnjad z objedanjem rastlinstva prizadeva svojim življenjskim okoljem in v njih potekajočim dejavnostim.

V iskanju poti in načinov, kako preprečiti negativne pojave, ki spremljajo gojitev srnjadi in gospodarjenje z njenim okoljem, se je začela s to divjadjo in njenim načinom življenja vse pogosteje in temeljiteje ukvarjati tudi znanost. Z raziskovanji je ravno v zadnjih dveh ali treh desetletjih uspelo priti do pomembnih spoznanj o biologiji in fiziologiji srnjadi, o načinu njenega življenja in prehranjevanja in še zlasti o njenih odnosih z okoljem, v katerem živi. Ta spoznanja so v marsičem bistveno spremenila nekdanje predstave o srnjadi. Zato se dozdeva docela logično, da se bodo na podlagi teh novih znanstvenih spoznanj temeljito spremenili tudi doslej običajni načini gojitve srnjadi in obravnavanja njenega okolja v vsakdanji praksi v naravi.

V nasprotju s pričakovanji pa se je na splošno v živi praksi gojitve srnjadi in gospodarjenja z njenim okoljem – če ne upoštevamo velikih izjem – zelo malo tega bistveno spremenilo. Želje lovcov v zvezi s srnjadjo so ostale enake in tudi načini, kako izpolniti te želje z gojitvijo srnjadi, se niso dosti spremenili. A tudi gozdarstvo in druge dejavnosti se pri obravnavanju okolja še vedno obnašajo nekako tako, kot bi srnjadi (in drugih prosto živečih živali) v gozdovih sploh ne bilo ali vsaj, da vanje od narave ne bi spadala. Skratka, v vsakdanji praksi je vse ostalo približno enako kot v časih, ko je bilo srnjadi mnogo manj in ko ničesar tega, kar danes o njej vemo, še ni bilo znanega. Zato tudi nezaželeni pojavi, ki spremljajo gojitev in gospodarjenje s srnjadjo in njenim okoljem niso samo ostali, ampak se še stopnjujejo. Pri tem pa je še najbolj zanimivo, da čeravno z vztrajanjem na ustaljenih tradicijah niti povprečni lovec niti lovsko gospodarjenje v celoti ničesar ne pridobita, pač pa samo veliko izgubita, lovstvo doslej ni pokazalo posebnih prizadevanj spremeniti svoje ravnanje v vsakdanji praksi.

Zato ni namen mojega prispevka razložiti nekaj novega, kar večini, ki se strokovno

ukvarja s srnjadjo, ne bi bilo že leta dobro znano. Moj namen je samo še enkrat opozoriti na tiste želje in ravnanje lovstva v praksi, ki so v očitnem nasprotju z vsem, kar je o srnjadi v zadnjih desetletjih znanost že dognala. To počnem v upanju, da bi končno vendarle uspelo opustiti vse tisto, kar v enaki meri škoduje srnjadi in njenemu gozdnemu življenjskemu okolju.

1. ŽELJA IMETI ČIMVEČ SRNJADI JE V NASPROTJU S PRIROJENIMI LASTNOSTMI TE DIVJADI

Zdi se, kot da lovstvo v svoji želji imeti čim več srnjadi pozablja, kako se je morala srnjad milijone let prilagajati življenjskim pogojem svojih naravnih okolij. V tem dolgem obdobju je neusmiljeni naravni izbor sproti dosledno izločal prav vse, kar se s svojimi morfološkimi in fiziološkimi lastnostmi ali z načinom obnašanja ni bilo sposobno pravočasno prilagoditi danim življenjskim razmeram. Zato mora lovstvo računati z dejstvom, da ima – kljub razmeroma znatni prilagodljivosti srnjadi – vendarle opraviti z živalsko vrsto natančno določenih lastnosti in načina obnašanja, ki so globoko zakoreninjene v njenih prirojenih, v dolgem razvoju izoblikovanih instinktih. V zvezi s številčnostjo, ali natančneje, z gostoto naseljenosti srnjadi sta še posebno odločilnega pomena način njene prehrane in njen teritorialni način življenja.

1.1. Prehrana srnjadi

Zaradi razmeroma majhnega in enostavnega vampa (želodca prežvekovalca), v katerem živi samo skromna favna mikroorganizmov, se mora srnjad preživljati z lahko prebavljivo, s hranilnimi snovmi bogato rastlinsko hrano. Na to kaže že način njene paše, pri kateri ne trga rastlin kar od kraja, ampak izbirično odgrizuje malo tu in nekaj tam. Zato imenuje Hofmann (1967, 1980) srnjad »Konzentratselektierer« – torej izbiralca koncentrirane hrane.

To, da se srnjad preživlja samo z določenimi rastlinskimi vrstami, ki vsebujejo veliko lahko prebavljivih beljakovin – a te vrste so

v vsakem okolju druge in v prehrani srnjadi zastopane v drugačnih medsebojnih razmerjih – predvsem pomeni, da je tega, kar pride v poštev za prehrano srnjadi tudi v bujnem rastlinstvu razmeroma malo. Dalje tudi pomeni, da ravno za prehrano srnjadi najpomembnejših, a razmeroma skromno zastopanih rastlinskih vrst lahko tudi zmanjka, zlasti če jih stalno išče in nenehno znova objeda veliko število srnjadi. Pojav postopnega izginjanja močno objedanih rastlinskih vrst je dobro znan tistim gozdarjem, ki sistematično spremljajo vpliv srnjadi in drugih vrst rastlinojedov na mlajše gozdne drevoja. Ker izginjanju zaradi ponavljajočega se objedanja poleg drevesnega mladja podlegajo tudi druge rastlinske vrste, lahko v določenih okoliščinah nastopijo »ozka grla« v prehrani srnjadi tudi v vegetacijskem obdobju in ne samo pozimi. To niti ne preseneča, če vemo, da se v primerjavi z zimskimi meseci – ko srnjad zmanjša svoje prehranske potrebe na minimum – povečajo prehranske potrebe srnjaka spomladi, ko menja dlako in označuje svoj teritorij, za 1,6-krat, a srne, ko v juniju doji, kar za 3-krat (ELLEMBERG 1975).

Ob želji imeti čim več srnjadi mora torej lovstvo brezpogojno upoštevati, da so možnosti prehrane v vsakem okolju omejene – čeprav v različnih okoljih v različno širokih mejah – tudi v primerih, ko živi v okolju od rastlinojede divjadi samo srnjad. Te meje pa dodatno zožujejo navzočnost drugih rastlinojedih vrst s podobnimi prehranskimi zahtevami, pa tudi človek, ki daje prednost posameznim rastlinam iz jedilnika srnjadi. Zato dviganje številčnosti in gostote naseljenosti srnjadi prek meje, določene z razmerami v okolju, vedno vodi v siromašenje pestrosti naravnih rastlinskih združb, kar obenem pomeni zmanjševanje količine kvalitete prehrane za srnjad. Pomanjkanje kvalitete prehrane pa se odraža na upadanju telesne teže, nazadovanju razvoja in slabljenju življenjske moči srnjadi. Če preštevila srnjad leta zapored črpa iz okolja za prehrano potrebne rastlinske vrste, bodo sčasoma izginile tudi najbolj trdožive. Poleg stabilnosti gozdnega ekosistema bo na ta način postala vprašljiva tudi možnost trajnega obstoja srnjadi in mnogih drugih vrst v prirodi prosto živečih živali.

1.2. Teritorialni način življenja srnjadi

Ravno v zvezi s prehranskimi zahtevami in vzrejo mladičev je srnjad razvila zanjo značilni način teritorialnega obnašanja in življenja, ki sam po sebi omejuje gostoto njene naseljenosti. Teritorialnost srnjaka in srne se začne izražati spomladi, ko označita določeno površino in začneta na njej vse izraziteje kazati antagonizem do drugih pripadnikov svoje vrste, še zlasti tistih istega spola in starosti.

Srnjak začne kazati prve znake teritorialnega obnašanja že v času tik pred čiščenjem rogovja. Ko pa rogovje očisti mahu in označi meje »svojega« teritorija z odrgnjenimi drevesci, postanejo ti znaki povsem izraziti. Zatem se izrazitost teritorialnega obnašanja stopnjuje vse do časa prska, nato pa začne postopno upadati, dokler z odvrgnjem rogovja docela ne ugasne. Velikost teritorijev posameznih srnjakov je različna in predvsem odvisna od možnosti zadovoljevanja vseh njihovih življenjskih potreb v okolju (hrana, zavetje). V določeni meri pa vplivajo na velikost teritorija tudi individualne lastnosti srnjaka, zlasti njegova starost in stopnja agresivnosti (STRANDGAARD 1967, 1972). Velikost teritorijev se spreminja tudi sezonsko, tako so najmanjši v času prska, ko je agresivnost srnjakov na višku in se zato sosednji teritoriji ne prekrivajo več med seboj niti po obrobjih (KURT 1970). Najpozneje do prska izženejo srnjaki iz svojih teritorijev tudi lanščake, in to toliko prej, kolikor bolje so razviti. Tiste najšibkeje lanščake »otroškega videza« pa včasih v teritoriju celo trpijo.

Vsekakor pa se mora večina lanščakov najkasneje do prska umakniti iz teritorijev odraslih srnjakov. Tako kot starejši srnjaki, ki si niso uspeli priboriti teritorija in so bili izgnani že spomladi, si morajo tudi lanščaki poiskati še nezaseden življenjski prostor – seveda, če je tak v gosti s srnjadjo naseljenem okolju sploh še na voljo. Zato se neredko zbere tudi po več lanščakov po okoliših, ki odraslim srnjakom zaradi kateregakoli razloga (npr. pogostega vznemirjanja) ne ustrezajo (HESPELER 1988). Če pa jim ne uspe najti niti takšnega okoliša, so se lanščaki – skupaj s starejšimi neteritorialnimi srnjaki – prisiljeni potikati po že zasedenih teritorijih, da bi jih »lastniki« teh

teritorijev iz njih vedno znova izganjali. Nenehna vznemirjenost, ki jo izzove takšno preganjanje, ni v prid niti preganjancem niti njihovim preganjalcem. Tako prve kot druge spravlja v pogoste stresne situacije, ki negativno vplivajo na njihovo telesno kondicijo in na razvoj rogovja. Posledica stresa zaradi pogostega preganjanja je pri lanščakih tudi popoln zastoj v rasti rogovja (BUBENIK 1971). Tako so razvpiti »gumbarji« zelo pogosto samo posledica pregoste naseljenosti srnjadi. Nenehno medsebojno preganjanje smjakov pa pušča neposredne posledice tudi na okolju. Po begu pred močnejšim tekmečem namreč premagani smjak vedno »odreagira« svojo onemoglo jezo z udarci rogovja po drevescih in grmih – najraje po prožnem drevesnem mladju. V pregosto s srnjadjo naseljenih okoljih zato smjaki z rogovjem poškodujejo – odrgnejo in polomijo – neprimerno več drevesnega mladja, kot bi ga ob primerno gosti naseljenosti sicer poškodovali pri čiščenju rogovja in označevanju mej svojih teritorijev. Končno pa pogosto medsebojna preganjanja smjakov po okoljih, prepreženih z avtocestami, povečujejo tudi izgube srnjadi zaradi prometa.

Tudi o vsem tem bi morali razmisliti tisti, ki v smernicah za gojitev srnjadi predpisujejo v letnem odstrelu mladičev neprimerno nižji delež srnjačkov od srnic – kar v razmerju 1 : 5. Verjetno ne upoštevajo, da se mladiči srnjadi polegajo v razmerju med spoloma približno 1 : 1, predvsem pa pozablajo, da mladičem, vse dokler se ne »prebarvajo« z zimsko dlako, praktično spola skoraj ni mogoče določiti, vendar tudi pozneje v zimski dlaki določanje ni lahko in še manj zanesljivo. Zato takšen predpis praktično pomeni skrajšanje lovne dobe za mladiče od zakonsko določenih štiri in pol mesecev na dva in pol meseca. Ob tem to lovno dobo še prestavi v najneugodnejši čas pozne jeseni in zime. Vrh vsega tega pa je ves čas lova tu tudi strah napačne izbire za odstrel zaradi pomote pri določitvi spola. Zato ne preseneča, da ostaja po takih loviščih iz leta v leto odstrel mladičev neizpolnjen. Splošno pa je znana resnica, da med mladiči zamujenega odstrela ni več mogoče ustrezno izravnati ne po količini in ne po strukturi – to pa je seveda v škodo

srnjadi in njenemu okolju.

Vse to tveganje pa je samo zato, ker nekateri še danes menijo, da je z odstrelom srnjačkov treba počakati do naslednjega leta, da bi jim po prvem rogovju, ki ga razvijejo kot lanščaki, ocenjevali tako imenovano »gojitveno vrednost«. A če se že ne zavedajo vse vprašljivosti kakršnegakoli ocenjevanja »gojitvene vrednosti«, bi morali vsaj vedeti, da mnogi med temi lanščaki pravega razvoja rogovja zaradi preganjanja sploh ne bodo mogli pokazati. Ob tem pa bodo preštevilčni lanščaki s svojo navzočnostjo vznemirjali še drugo srnjad, ki bi sicer bolj mirno živela.

O vprašanju prostora za teritorije bi ravno tako morali razmišljati tudi vsi, ki zahtevajo odstrel močnejših teritorialnih smjakov šele po prsku. V razmeroma dobro s srnjadjo naseljenih okoljih vodi takšna »gojitvena politika« do naraščanja številčnosti srnjadi in sledečega ji pretiranega vznemirjanja ob sporih okrog teritorijev. Ob vseh drugih negativnih posledicah na ta način izgublamo ravno najboljše razvite lanščake, ki so prvi na udaru teritorialnih srnjakov (HESPELER 1988).

Pred poganjanjem označi svoj teritorij spolnadi tudi srna. Visoko breja srna takrat odpodi tudi svojega lanskega mladiča – srnico, ki ji je vse do tega časa sledila. V svoj z urinom označeni teritorij srna od takrat pa vse dokler ji mladiči ne začnejo slediti, ne dovoli vstopa nobeni drugi srnadi, smjaki pa se mejam njenega teritorija sami izogibajo. Dejstvo, da v teritorij ne zahaja druga srnjad, zlasti pa, da v njem ne morejo polegati mladičev njene sovrstnice, je nujno za uspešno vzrejo mladiča, ki ga srna v njem poleže. Mali in njen mladič se namreč individualno med seboj ne razpoznavata, vse dokler ji mladič po treh tednih »skritega« življenja v teritoriju ne začne slediti.

Teritorij, v katerem srna vzreja svoj zarod, je površinsko neprimerno manjši od teritorija smjaka, pač pa mora ustrezati povsem določenim zahtevam. Predvsem mora rasti v teritoriju dajati mladiču ali mladičem čim boljše kritje. Poleg tega mora biti v zavetni, topli in suhi legi, najboljše na južni strani. Ker tudi dobrih teritorijev za vzrejo mladičev ni na pretek, prihaja ob

večji številčnosti srn med njimi do sporov za teritorije. To izkoriščajo razni plenilci in odnašajo mladiče, ko so srne, ki so že polegale, zavzete z odganjanjem drugih, ki bi v njihovem teritoriju hotele polegati. Če je srn preveč, morajo mnoge poleči mladiče na manj primernih ali celo povsem neprimernih teritorijih, nekatere tudi zunaj varstva gozda, tj. po travnikih. Povsem razumljivo so v takih primerih izgube med mladiči visoke. Znana so dognanja F. Kurta, kako z naraščanjem gostote naseljenosti srnjadi in povečanjem deleža srn v populaciji upada letni prirastek po odrasli srni (KURT 1970).

Teritorialno obnašanje srne traja manj časa kot pri srnjaku. Izrazi tega obnašanja začno upadati, brž ko ji mladič po treh tednih začne slediti. Popolnoma pa se izgubijo, ko se srna po prsku preneha z mladiči vračati v teritorij. Družinski skupnosti srne z mladiči se takrat spet pridruži tudi srnica – njena hčerka iz preteklega leta.

Čeravno je ugotovljeno, kako negativno učinkuje preveliko število in previsok delež srn v populaciji na višino prirastka, se vendar vedno znova dogaja, da po mnogih loviščih odstrelijo srnjake tudi prek načrtovanega števila, odstrel srn vseh starostnih kategorij pa ostaja globoko pod načrtom odstrela. Največkrat je temu razlog nezainteresiranost lovcev za odstrel netrofejne srnjadi, neredko pa se za tem še danes skriva tudi prepričanje: veliko srn pomeni tudi velik prirastek.

Glede na zahteve po kakovostni prehrani in zlasti glede na teritorialni način življenja je torej srnjad vrsta, ki ne prenaša večjih gostot naseljenosti. Lahko tudi rečemo, da je najhujši konkurent, ki ga srnjad najteže prenaša – sama srnjad. Zato bo srnjad dobro razvita in zdrava samo, če številčnost oziroma gostota njene populacije ne bo višja od tiste, ki jo dopuščajo življenjske možnosti okolja, v katerem živi. V takih primerih je letni prirastek populacije visok, izgube pa – tudi ob hudih zimah – nizke ali zmerne. Za gojitev in gospodarjenje s srnjadjo to pomeni, da nikoli ne smeta imeti za cilj čim večjo številčnost srnjadi. Ravno nasprotno, cilj pravilne gojitve mora biti nenehno prizadevanje zadržati številčnost srnjadi v mejah, ki jih dovoljuje dano življenjsko okolje.

2. ZIMSKO KRMLJENJE SRNJADI JE NEPOTREBNO IN ŠKODLJIVO

Kot so bili naši predniki, tako so tudi mnogi današnji lovci trdno prepričani, da je pozimi potrebno srnjadi pomagati s krmljenjem. Za to v bistvu humano željo pomagati živim bitjem, ki so v stiski, pa se žal skrivajo tudi različne špekulacije. Ena izmed njih je želja razširiti z zimskim krmljenjem ozko grlo, ki nastane pozimi v prehrani, da bi na ta način preživel večje število srnjadi, kot ga dopuščajo življenjske možnosti v danem okolju. Druga špekulacija pa je v tem, da bi s krmljenjem pozimi dodajali srnjakom, ki jim v tem času raste rogovje, vse kar za njegovo rast potrebujejo, da bi razvili čim močnejše trofeje. Končno pa so mnogi tudi prepričani, da je s krmljenjem mogoče znižati škode, ki nastajajo z objedanjem mladja. Zato je krmljenje srnjadi pozimi »ko je ta v stiski« v nekaterih deželah celo predpisano z zakonom.

Ko govorimo o zimskem krmljenju, se moramo najprej vprašati, kakšno je dejansko pomanjkanje, ki ga trpi srnjad pozimi. Ob tem se samo od sebe vrine tudi vprašanje, kako je vendar srnjad lahko preživela milijone let v preteklosti, ko ji še nihče ni pomagal z zimskim krmljenjem. Prav gotovo na to vprašanje ni mogoče odgovoriti, da so bile življenjske možnosti srnjadi v časih nedotaknjenih pragozdov veliko boljše od današnjih. Splošno je znano, da je bilo nekoč v razsežnih strnjenih pragozdovih srnjadi zelo malo ravno zaradi zelo skromnih življenjskih možnosti. Šele ko je vanje posegel človek s sečnjo in krčenjem, so se življenjske možnosti srnjadi bistveno izboljšale. Da je temu res tako, najbolje dokazuje porast številčnosti srnjadi, ki je sledila presvetljevanju gozdov s sečnjami. Nešteto raziskav je že dokazalo, da so življenjske in še zlasti prehranske možnosti srnjadi v gospodarskem gozdu kulturne krajine – pa naj bo gozd kakršenkoli – vedno neprimerno boljše kot v nedotaknjenem pragozdu. To danes še veljavno dejstvo pa lahko spremeni kaj kmalu napredujoče umiranje gozdov zaradi onesnaženosti ozračja.

Srnjad in vse druge prosto živeče živali so se lahko ohranile v naravi samo z

uspešnim prilagajanjem vsem okoliščinam svojih življenjskih okolij, torej tudi zimskim klimatskim razmeram in zmanjšani ponudbi hrane v tem letnem času. Prosto živeči prežvekovalci severne poloble so se zimskim razmeram prilagodili z jesenskimi zbiranjem rezervne tolašče in upočasnitvijo metabolizma z ustrezno znižano porabo energije v zimskem času. Zaradi tega prihaja tudi do sezonskih sprememb v njihovem prebavnem aparatu.

V vegetacijskem obdobju – ko je hrane vsaj praviloma v obilju – je sluznica vampa srnjadi (in drugih divjih prežvekovalcev) gosto prekrita z množico razmeroma dolgih resic. Te resice vsrkajo hranilne snovi – produkte mikroorganizmov, ki v vampu razgrajujejo celulozo in škrob – in jih po krvi odvajajo v jetra. V tem času obilja troši srnjad veliko energije (boji za teritorije, poleganje, dojenje, svatovanje itd.). Jesenski čas pred zimo porabi srnjad za intenzivno prehranjevanje. Nabrati skuša čim večje zaloge rezervne energije za zimo v obliki podkožnih mastnih tkiv in tolašče v trebušni votlini.

Ko se z nastopanjem zime začnejo krčiti količine hrane v naravi in zaradi snega slabšati možnosti prehranjevanja, se začnejo resice na sluznici vampa srnjadi (in drugih divjih prežvekovalcev) krajšati, njihovo število pa upadati. Z napredovanjem tega procesa se končno zniža potreba po hrani na minimum (HOFFMAN, KÖNIG, GEIGER 1976).

Zimsko pomanjkanje, ki ga trpi srnjad, potemtakem ni takšno, kot si ga je dolgo zamišljal človek, saj so po »uspavanju« vampa prehranske zahteve srnjadi pozimi bistveno manjše, kot so bile v času obilja. Pozimi srnjadi zadostuje razmeroma majhna količina nujne hrane za vzdrževanje življenjskih funkcij. To dobi z objedanjem popja in vejic iglavcev in listavcev in s pašo zelišč, mahov in lišajev, pogosto izkopanih izpod snega. Srnjad v tem času troši energijo zelo racionalno. Zato omejuje tudi gibanje na najnujnejše in po večini miruje po zavetnih okoliših. Energijo za vzdrževanje življenjskih funkcij – zlasti za ohranjanje telesne temperature – črpa pretežno iz svojih zimskih rezerv, jeseni nabranih tolašč. Zato lahko srnjad v posebno neugodnih

zimskih vremenskih razmerah vzdrži tudi po več dni brez hrane, skrita pod snežnimi vejami iglavcev.

Ker pa se je srnjad sposobna sprosti prilagajati ponudbi hrane, preprečuje zimsko krmljenje umiranje delovanja njenega vampa. To pomeni izzivanje povečanih potreb po hrani v času, ko so po naravi te potrebe znižane. S krmljenjem je seveda mišljeno zakladanje krmišč poleg suhe (seno, vejniki) in sveže hrane (tropine, sadje itd.) tudi z visoko hranljivo močno krmo v obliki koruze, žit ali tovarniških močnih krmil. Ravno visoko hranljivo močno krmo pa srnjad sploh ne more prebaviti, če ob njej ne poje še določeno količino sveže grobo vlaknate – balastne hrane, ki ji je nujna za pravilno delovanje vampa in za prežvekovanje. Če ob uživanju visoko hranljive hrane ne more dobiti še ustrezno količino grobo vlaknate, balastne hrane, sledijo prebavne motnje, ki se lahko končajo s poginom. Znani so primeri poginov, ko si je srnjad preveč napolnila vamp s koruso. Običajno pa si srnjad poišče balastno hrano – to pa so pozimi predvsem poganjki in vejice drevja in grmovja. Ker ji ravno zaradi krmljenja vamp deluje s polno zmogljivostjo kot poleti, si ga mora srnjad dobro napolniti – to pa pomeni, da mora objesti veliko rastja, preden si poteši lakoto. Zato pozimi krmljena srnjad, zlasti krmljena z močnimi krmili, praviloma prizadene gozdu večje škode z objedanjem kot tista, ki krmišč sploh ne pozna.

Običajno krmišča niso enakomerno razporejena po površini in največkrat jih tudi ni dovolj. Zato posamezno krmišče pritegne srnjad iz večjih oddaljenosti. Srnjad tako na krmiščih ne dobi dovolj vse potrebne hrane, ampak samo toliko, da ji vzdržuje polno aktivnost prebavil. Pride do koncentracij srnjadi okrog krmišč, ki trpi pomanjkanje sveže hrane in zato objeda vse, kar lahko doseže – seveda, če je tega v okolju sploh še na voljo. Če pa rastlinstva za objedanje ni ali ni dovolj, začne srnjad res trpeti lakoto in to hujšo, kot če ne bi sploh bila krmljena in bi se ji zato prebavila lahko umirila.

Podoben primer nastane tudi, ko sicer dobro, z vsem potrebnim založeno krmišče ostane samo za kak dan prazno. To se dogaja občasno tudi na avtomatskih krmi-

ščih, iz katerih lahko srnjad – dokler so polna – jemlje poljubne količine hrane. Če pa se takšno krmišče izprazni, ravno ko zimske vremenske razmere preprečujejo ponovno polnjenje krmišča, zapade srnjad resnični lakoti. Poleg tega, da začne takrat objedati v povečanem obsegu, pride v takih primerih še do naglih sprememb v prehrani – pa naj bo to v dneh, ko je krmišče prazno ali potem, ko ga znova napolnijo. Te nagle spremembe prehrane neredko povzročijo motnje v prebavi s težkimi posledicami. Srnjad je namreč ob vsej svoji prilagodljivosti zelo občutljiva ravno za nagle spremembe v prehrani (ONDEZSCHEKA 1978).

Zimsko krmljenje srnjadi – vsaj v prosti naravi – običajno ne samo, da ne izpolnjuje tistega, kar od njega pričakujejo, ampak največkrat deluje temu ravno nasprotno. Namesto da bi srnjadi lakoto zmanjšalo, jo z aktiviranjem prebavi povečuje, in namesto da bi obseg objedanja zmanjševalo, ga samo še večja. Praviloma pa izostane tudi povečanje številčnosti srnjadi in tudi rogovje srnjakov ni nič močnejše. Upoštevati moramo tudi, da se pretežno solitarno in v ožjih skupnostih živeča srnjad na krmiščih, ki jo pritegnejo iz širše okolice, pogosto okuži s paraziti. Ti ji kasneje počasi in neopazno, zato pa tem bolj zanesljivo spodkopavajo življenjsko moč.

So pa vendarle znani »uspehi«, doseženi s krmljenjem srnjadi s posebno skrbno sestavljeno krmo – seveda, če smemo postavljanje prosto živečega, svobodnega bitja, kot je srnjad, v popolno odvisnost od človeka sploh imenovati uspeh. S takšnim »uspehom« so npr. mišljene izredne telesne teže in nenavadno močno rogovje srnjadi, ki jo je krmlil F. Vogt še v tridesetih letih z visokobeljakovinsko hrano, sestavljeno iz 50 % koruze, 30 % sezamovih oljnih pogač in 20 % kokosove moke. Podobne rezultate je z enako sestavljeno krmo, ki so ji dodali samo še minerale, dosegel pred nekaj leti tudi Albrecht von Bayern. Vendar ob teh »uspehih« ne gre spregledati, da so bili doseženi v majhnih oborah, kjer je imela srnjad na voljo umetno, v zrnca oblikovano (peletirano) krmo omenjene sestave celo leto v poljubni količini. Tako ravnanje pa je veliko bližje pitanju domače živine pred

zakolom kakor tistemu, kar naj bi pomenila gojitev divjadi kot dela narave. V prosti naravi pa je takšno krmljenje v večjem obsegu malone nemogoče, poleg drugega tudi zaradi izredno visokih stroškov.

Če torej pretehtamo vse, kar o prehrani srnjadi do danes že vemo, lahko mirno zaključimo, da je krmljenje te divjadi v prosti naravi ne samo nepotrebno, ampak tudi škodljivo. S krmljenjem prav nič ne pridobimo, pač pa samo veliko izgubimo.

Če lovstvo želi karkoli storiti za boljšo prehrano srnjadi, potem to zagotovo ni krmljenje na krmiščih, v kateremkoli že letnem času. Zares storiti kaj koristnega za prehrano srnjadi je mogoče samo z načrtnim prizadevanjem za ohranitev vseh že obstoječih virov naravne hrane v njenem življenjskem, predvsem pa gozdnem okolju. Ta najpomembnejši ukrep – ohranjati vse ali vsaj čimveč tega, kar srnjad v naravi že ima – pa je mogoče in zaželeno dopolniti z ustreznimi biotehničnimi deli zadostnega obsega, ki imajo cilj obstoječe vire naravne hrane srnjadi še povečati in obogatiti – nikoli pa nadomestiti! Oba ukrepa pa je mogoče izpeljati samo v sodelovanju z gozdarstvom in kmetijstvom.

3. ŠTEVILČNOST SRNJADI OSTAJA PODLAGA VSEH GOJITVENIH UKREPOV – ČEPRAV JE ŽE DOLGO DOKAZANO, DA SRNJADI NI MOGOČE PREŠTETI

Vse dežele, ki skrbijo za ohranitev svoje naravne dediščine – in med njimi tudi naša – z zakoni predpisujejo strokovno in odgovorno gospodarjenje z divjadjo. Tako se pri nas, kakor tudi v mnogih drugih deželah, zahteva ugotavljanje številčnosti – običajno zgodaj spomladi – posameznih vrst divjadi, ki naj bi bila zanesljiva osnova za predvidevanje vseh gojitvenih ukrepov in posegov gospodarjenja vključno z odstrelom.

Zato vsako leto spomladi v vseh naših loviščih izpolnjujejo rubrike posebnih formularjev z absolutnimi številkami o številčnosti srnjadi. Te številke pa ne govorijo samo, koliko srnjadi živi skupaj v lovišču, ampak tudi o tem, koliko je natanko med njo srnjakov in koliko srn. A tudi to še ni dovolj,

saj so srnjaki in srne še dalje razdeljeni na posamezne starostne skupine in kakovostne razrede. Vsi ti podatki so izkazani v absolutnih številih v trdni veri, da je mogoče samo na njihovi podlagi pravilno predvideti letni odstrel in vse druge gojitvene ukrepe. Pri tem pa se pozablja, kako so bila ta absolutna števila ugotovljena.

Običajno – razen redkih izjem – pridejo pri nas do absolutnih števil, ki o srnjadi vse povedo in so za obravnavanje te divjadi tako odločilna, z navadnimi opazovanji v naravi, vrhu vsega še nesistematičnimi. Niso pa redki tudi primeri, ko vsa ta pomembna števila zapišejo kar tako – po občutku. A naj bo temu kakorkoli že – ko so števila zapisana v formularje, se prelevijo v veljavne uradne podatke o srnjadi. Lovsko gospodarjenje mora na njihovi podlagi načrtovati vse svoje ukrepanje pri srnjadi in kot povsem zanesljive jih povzemajo vsi, ki jih ta divjad kakorkoli zanima, od gozdnogospodarskih načrtovalcev pa tja do uradne statistike. Nihče več jih ne skuša preveriti in nihče se ne sprašuje, kakšni so rezultati na njih temelječih ukrepov. In nič ne kaže, da bomo kaj kmalu ravnali drugače. Pa čeprav so že dolgo tega – že pred nekaj desetletji – povsem nedvoumno dokazali, kako na podlagi navadnih opazovanj v naravi številčnosti srnjadi ni mogoče niti približno oceniti, kaj šele natančno ugotoviti.

Splošno prepričanje, da je mogoče številčnost srnjadi zadovoljivo natančno oceniti na podlagi opazovanj, je prvi omajal Andersen že leta 1950. Na 1000 ha velikem polotoku Kalø, kjer je bilo samo 400 ha gozda in je bil prihod srnjadi od drugod izključen, so sklenili odstreliti vso srnjad zaradi slabe kakovosti. Kar nekaj lovskih čuvajev tega danskega kraljevega lovišča je na podlagi svojih vsakodnevnih opažanj ocenilo številčnost srnjadi na približno 70 glav. Ob končanem popolnem odstrelu pa je bilo nato uplenjenih 213 glav!

Podobno presenečenje je Andersen doživel ob popolnem odstrelu srnjadi na 200 ha izolirane površine na Seelandu l. 1953. Srnjad so cenili na 60 glav. Odstrelili so »samo« 120 glav, vendar je na površini srnjad še ostala.

Andersenove izkušnje so spodbudile

Strandgaarda k njegovim, danes že klasičnim raziskovanjem populacije srnjadi na polotoku Kalø. Ta raziskovanja so s svojimi sistematičnimi opazovanji v letih 1966 do 1968, skoraj v celoti (97 %, 93 %, 93 %), z na daleč vidnimi individualnimi številkami markirane populacije srnjadi, pripomogla do mnogih novih spoznanj. Med drugim so ugotovila tudi razloge, zakaj se na podlagi opazovanj v naravi dejansko številčnost srnjadi vedno globoko podcenijo:

1. Tudi ob »najboljših« dnevih je mogoče v 24 urah videti največ 50 % srnjadi, ki dejansko živi na neki površini. Ponavadi pa je videti še veliko manj srnjadi.

2. Če niso individualno označene, ni mogoče razpoznati posameznih živali, in jih med seboj razlikovati. To je pri srnah in mladičih vse leto, medtem ko je srnjake v določeni meri mogoče razpoznavati po rogovju – dokler ga nosijo in se zadržujejo v svojem teritoriju.

3. Ko opazovalec, v času ko se srnjad grupira, vidi po večkrat na nekem kraju skupino, ki šteje enako število živali, je prepričan, da je videl vedno isto srnjad. Ker pa skupina srnjadi ni stabilna in pogosto spremeni sestavo, je pogosto posamezna srnjad v skupini tudi druga.

4. Ravno tako je opazovalec, ki nekajkrat vidi srno na istem kraju, prepričan, da gre vedno za eno in isto žival. Šele markiranje z individualnimi oznakami (npr. številkami) je dokazalo, da gre v takšnih primerih pogosto ne samo za drugo, ampak tudi za tretjo ali celo četrto srno.

Podcenitve številčnosti srnjadi na podlagi opazovanj imajo torej čisto objektivne razloge. Zato Strandgaard zaključuje, da je popolnoma normalno, če pri ugotavljanju številčnosti srnjadi z opazovanji dejansko številčnost te divjadi podcenimo za polovico do dve tretjini njene številčnosti (STRANDGAARD 1968, 1972).

V strokovni literaturi (UECKERMANN 1969, HESPELER 1988) je opisanih še veliko primerov podcenitev številčnosti srnjadi, tudi zanimiv primer z letališča pri Zürichu, o katerem poroča F. Kurt l. 1987. Na malone goli, z visoko žično ograjo obdani površini letališča, je tam zaposleni lovski čuvaj ocenjeval srnjad na okoli 24 glav. Ko so zaradi varnosti prometa sklenili

vso to srnjad odstreliti, so dejansko uplenili 215 glav!

Poleg takih praktičnih izkušenj so resničnost Strandgaardovih dognanj potrdila tudi Ellembergova raziskovanja srnjadi v 133 ha veliki obori Stammham pri Ingolstadt. Ob opazovanju individualno označene srnjadi je Ellemberg (1975), poleg Strandgaardovih dognanj o podcenjevanju številčnosti, potrdil tudi dejstvo, na katerega je že l. 1970 opozoril F. Kurt. Namreč to, da opazovanje srnjadi v različnih letnih časih vodi do popolnoma različnih sklepov o razmerju med obema spoloma in docela različnih ocen o zastopanosti posameznih starostnih skupin v populaciji. Vzrok temu je različna stopnja aktivnosti srnjadi določenega spola in starosti v posameznih letnih časih. V letnem času, v katerem so živali določenega spola in starosti bolj aktivne, jih je mogoče večkrat opaziti. Pod vtisom pogostega opažanja lahko zaključimo, da so te živali v populaciji bolje zastopane, kot so v resnici, in obratno.

Danes je torej s praktičnimi izkušnjami in znanstvenimi dognanji nedvomno dokazano, da na podlagi opazovanj v naravi – tudi stalnih in sistematičnih – zaradi povsem objektivnih razlogov ni mogoče niti približno stvarno oceniti niti skupne številčnosti srnjadi, kaj šele ugotoviti, kakšno je pri njej razmerje med obema spoloma ali zastopnost posameznih starostnih skupin. Ocenjena številčnost srnjadi je vselej vsaj za polovico, neredko pa celo mnogo več, manjša od njene dejanske številčnosti. Če poznamo ta dognanja, potem postane popolnoma razumljivo, kako takšne ocene številčnosti srnjadi ne morejo biti podlaga prav nobenemu resnemu gojitvenemu ukrepu ne med srnjadjo in ne v okolju. Že najmanjša napaka – polovica dejanske številčnosti pomeni kar nekajkratno podcenitev letnega prirastka populacije srnjadi. A kot vemo, je ta napaka lahko – in ponavadi tudi je – celo mnogo večja, še posebno ob naših nesistematičnih ocenjevanjih in velikih, gosto zaraščenih površinah. Ne glede na to danes dognano dejstvo pa pri nas in še marsikod drugod srnjad še kar dalje »štejemo« z opazovanji. Kot kaže, se torej nova spoznanja v laično vodenem lovstvu uveljavljajo mnogo prepočasi. Vsekakor pa

gozdarstvo, če naj velja za strokovno dejavnost, ne bi več smelo številčnosti srnjadi v absolutnih številih ali gostote naseljenosti te divjadi v številu glav na enoto površine v svojih načrtih niti omenjati, kaj šele take podatke uporabljati za utemeljevanje kakršnihkoli ukrepov v naravi.

Kako z navadnimi opazovanji številčnosti srnjadi ni mogoče niti približno oceniti, je bilo dovolj razloženo. Vendar tudi drugi načini štetja, kot so pritiski (pogoni) za štetje in prehodi površin »v strelcih«, pri katerih zapisujejo vsako opaženo srnjad, ne dajejo boljših rezultatov. O tem je že l. 1958 obširno poročal Andersen. Še zlasti značilen pa je poizkus, ki sta ga l. 1980 opisala Mitchell in McCowan. V samo 20 ha veliki obori, kjer je 70 % površine gosto zaraščalo raznovrstno drevje, staro 15 let, ostanek površine pa so bile čistine, so bile 3 vidno markirane srne. Poizkus naj bi pokazal, kako zanesljive podatke o številčnosti je mogoče pričakovati, če ljudje v določeni oddaljenosti drug od drugega prehodijo površino in ob tem zapišejo vsako opažanje srnjadi. Ko je 4–7 oseb, med seboj oddaljenih okrog 50 m, osemkrat prehodilo oboro, ni bila srnjad opažena niti enkrat samkrat. Šele, ko so število ljudi povečali na 10–22 in razdaljo med njimi skrčili na okrog 25 m, so po 22 prehodih obore 26-krat opazili srnjad. Torej je na enkratni prehod površine odpadlo samo 1,2 opažanja, kar pomeni, da so našli komaj 40 % srnjadi, ki je zanesljivo bila v obori. Prav zagotovo tak način štetja srnjadi ne pride v poštev za ugotavljanje številčnosti pri nekaj 1000 ha velikih loviščih, saj je odpovedal že v majhni obori. Poskus pa je poučen tako za tiste, ki po nekaj »sprehodih« samozavestno trdijo, kako malo je srnjadi, kot tudi za one, ki menijo, kako lahko je izpolniti visoko načrtovane odstrelne srnjadi v prosti naravi. Tako prvi kot drugi pozabljajo, da je srnjad smukalec, ki se zna nadvse uspešno pritižiti v podrasti.

Izračunavanje številčnosti z Lincolnovim indeksom sicer daje uporabne rezultate o številčnosti populacij, a samo s pogojem, da je v populaciji vidno označenih najmanj 20–25 % živali, ki morajo biti vrhu tega čim bolj enakomerno razporejene po vsej površini, na kateri populacija živi. V praksi se

seveda takoj zastavlja vprašanje, kako tem pogojem zadostiti. Vsekakor bi ugotavljanje številčnosti srnjadi po tej metodi na velikih površinah naših lovišč terjalo tolikšne napore in izdatke, da jih v praksi ne bi zmogli. Vendar čemu tudi ves ta trud in izdatki, samo da bi se dokopali do neke, pa čeravno tudi dokaj natančne številčnosti srnjadi, izražene v absolutnem številu, če to absolutno število prav ničesar ne pove, kako to srnjad smiselno obravnavati. Če to vemo, potem lahko zaključimo, da **gospodarjenje podatka, ki v absolutni številki govori o številčnosti srnjadi, pravzaprav sploh ne potrebuje.**

Ravno težko rešljivo vprašanje ugotavljanja številčnosti divjadi, ki vrhu tega nič ne pove, kako s to divjadjo dalje ravnati, je že l. 1944 napotilo ameriškega biologa Sh. Aldousa k iskanju drugih in boljših podlag za ukrepanje med parkljasto rastlinojedo divjadjo. Razvil je danes splošno znano metodo, ki na podlagi navzočnosti in stopnje izkoriščenosti lesnatih rastlinskih vrst z objedanjem ugotavlja usklajenost divjadi s količino hrane, ki ji je v danem okolju na voljo za preživljanje. Glede na ugotovljeno stopnjo izkoriščenosti okolja (objedenosti lesnatih rastlin), ki kaže, ali je številčnost divjadi okolju primerna, previsoka ali pa bi jo okolje preneslo tudi več, je mogoče smiselno uravnati višino odstrela – ne da bi poznali absolutno število divjadi, ki tam živi. Uspešnost Aldousove metode, dopolnjena z lastnimi izkušnjami, je svetovno priznanega poznavalca divjadi dr. A. Bubenika privedla leta 1962 do zaključka, da smotnemu gospodarjenju tudi v evropskih razmerah sploh ni potrebno vedeti, koliko divjadi v absolutnem številu živi v kakem okolju. Pač pa mora gospodarjenje, če naj ukrepa smotno, zelo dobro poznati relativni odnos divjadi z okoljem, v katerem se nahaja. Vprašanje, na katerega mora gospodarjenje natančno odgovoriti, torej sploh ni v tem, koliko natanko divjadi živi v okolju, temveč ali je ta divjad – neznane številčnosti, ki je lahko kakršnakoli, velika ali majhna – z življenjskimi možnostmi v danem okolju usklajena ali ni, in če ni usklajena, v čem je ta neskladnost. Samo od tega odgovora je odvisno, kako mora gospodarjenje med divjadjo in v okolju ukrepati. V vsakem

primeru, naj bo številčnost divjadi visoka ali nizka, morajo ukrepi gospodarjenja ohraniti ali vzpostaviti usklajenost te divjadi z danimi življenjskimi možnostmi v okolju. Samo takšna usklajenost namreč zagotavlja divjadi in vsemu njenemu okolju trajno nemoten obstoj.

O relativnem odnosu divjadi z okoljem popolnoma jasno govorijo znaki (bioindikatorji) na sami divjadi in v njenem okolju. Na srnjadi so to njena telesna kondicija (teža), zdravstveno stanje, višina letnega prirastka, razbrana iz deleža oplojenosti srn ali še bolje iz števila opaženih mladičev v razmerju do števila opaženih srn in ugotovljeni primeri pogina zaradi naravnih vzrokov. Na okolju pa so to spremembe, ki nastanejo kot posledica življenjskih aktivnosti srnjadi. Predvsem je to delež objedenosti rastlinstva, zlasti drevesnega mladja in grmovja, s katerim se srnjad preživlja, pa tudi delež zastopanosti ali postopno upadanje oziroma naraščanje deleža rastlinskih vrst, ki jih srnjad najraje je ali objeda.

Strokovnemu gospodarjenju s srnjadjo (in drugo divjadjo) zato sploh ni potrebno reševati težavne kvadrature kroga v zvezi z ugotavljanjem številčnosti. Zadostuje že uvedba natančne in dosledne evidence odstrela. Iz podatkov o uplenjeni srnjadi je že mogoče dovolj zanesljivo sklepati, kakšen je odnos populacije te srnjadi z njenim okoljem. Za vsako uplenjeno srnjad je zato potrebno evidentirati kraj in datum odstrela, spol in starost živali, vedno na isti način natančno ugotovljeno telesno težo, opažanja o zdravstvenem stanju in morebitnih poškodbah, pri srnjakih pa še podatke o rogovju in pri srnah vse, kar se nanaša na oplojenost in vodenje mladičev. Potrebno je tudi evidentirati vzrok pogina za vsako najdeno poginulo srnjad. Po zaključeni lovni dobi se podatke o uplenjeni in poginuli srnjadi smiselno grupira za oba spola in pri vsakem izmed njiju še na skupine, ki jim je mogoče povsem zanesljivo določiti starosti. Pri srnjadi so to mladiči v 1. letu življenja, živali v 2. življenjskem letu in skupaj vsa srnjad v 3. in višjih letih življenja, ker jo natančneje po starosti ni mogoče deliti. Z ustrežno analizo potem za vsako izmed teh šestih skupin ugotovimo srednje vrednosti – povprečne vrednosti – evidentiranih podatkov.

Prve sklepe o usklajenosti srnjadi z okoljem je mogoče izpeljati že iz analiz enoletnega odstrela in glede nanje v naslednjem letu ustrezno ukrepati. Primerjava rezultatov analiz iz več zaporednih let med seboj – ob upoštevanju vseh dogajanj v okolju, zlasti klimatskih, ki lahko vplivajo na življenje srnjadi – pa s svojimi trendi jasno nakazujejo spremembe in gibanje stanja usklajenosti. S tem ko trendi kažejo, ali se usklajenost izboljšuje ali pa se njeno stanje slabša, obenem kontrolirajo smiselnost in uspešnost ukrepov gojitve in gospodarjenja s srnjadjo. Na tej podlagi je mogoče pravilno ukrepanje še stopnjevati in dopoljevati, neučinkovite ali morda celo škodljive ukrepe pa nadomeščati z ustrežnejšimi.

Že takšno razmeroma nezahtevno evidentiranje, če je vestno in strokovno analizirano, omogoča smiselno ukrepanje s srnjadjo in njenim okoljem. Seveda je zaželeno te najnujnejše podatke dopolniti z dodatnimi. Eden takih podatkov, ki si ga lahko oskrbi sama lovška organizacija, je informacija o gibanju letnega prirastka srnjadi. Za informacijo o tem gibanju zadoštuje v določenem časovnem razdobju sistematično zapisovati vse opažene mladiče in vse opažene srne. Iz tega ni težko izračunati, koliko mladičev pride na število opaženih sm, torej % letnega prirastka na število sm. Pri tem opazovanju je priporočljivo tudi zapisovati, koliko mladičev vodi posamezna srna. Visok delež mladičev od števila sm in če večina sm vodi po dva mladiča, pomeni zadovoljivo usklajenost in obratno.

Zlasti zaželeno pa je podatke o usklajenosti, ki jih nakazuje divjad, dopolniti še z zasledovanjem stanja usklajenosti z okoljem oz. vpliva srnjadi na rastlinstvo. Žal pa je to dokaj zahtevno in profesionalno delo povezano z znatno porabo časa in temu ustreznih stroškov. Zato ga lahko zadovoljivo opravijo predvsem gozdarske ustanove. Po vsej gozdni površini je namreč potrebno po določenem izbranem ključu razporediti zadostno število trajno označenih nekaj m² velikih ploskev. Na njih je potem potrebno popisati rastlinstvo po zastopanosti vrst in deležih, s katerimi so posamezne izmed teh vrst poškodovane s pašo, objedanjem. Že rezultati analiz pr-

vega popisa dovolj razločno prikažejo stanje usklajenosti srnjadi z okoljem, hkrati s tem pa nakažejo, kakšni ukrepi so potrebni med srnjadjo in v okolju. Popisi, ki si na istih ploskvah sledijo vsako naslednje leto ali v razmikih nekaj let, pa s trendi rezultatov analiz zanesljivo kažejo, ali se stanje usklajenosti giblje v zaželeni ali nezaželeni smeri. To pa je tudi kontrola uspešnosti ukrepov gospodarjenja. Glede na ugotavljanje trendov lahko gospodarjenje ugotovi, katere ukrepe je potrebno kot uspešne še intenzivirati ali izpopolniti in katere kot neučinkovite opustiti in zamenjati z boljšimi.

Samó gospodarjenje z divjadjo in okoljem, ki svoje ukrepe utemeljuje na merljivih, zanesljivo ugotovljenih kazalcih (bioindikatorjih) na divjadi in okolju, potem pa te ukrepe na isti način kontrolira in sproti dopolnjuje, lahko imenujemo strokovno in odgovorno. Zelo težko pa je za strokovno označiti gospodarjenje, ki se ravna po negotovih ocenah absolutne številčnosti divjadi in ničesar ne ve o tem, kakšne posledice puščajo taki ukrepi na divjadi in v okolju. Če bi pri nas vpeljali strokovno obravnavanje srnjadi in tudi drugih vrst parkljaste rastlinojede divjadi na podlagi v živi naravi sproti ugotovljenih bioindikatorjev, bi ob bolj razviti divjadi kmalu potihnili tudi glasovi o njeni neusklajenosti z gozdom, vsaj deloma pa bi se zmanjšale tudi škode na kmetijskih kulturah. Žal pa doslej nismo uspeli dosti več kot priporočiti tak način gospodarjenja z divjadjo na nekaj strokovnih posvetih.

O tem, kako uspešno je gospodarjenje z divjadjo na osnovi bioindikatorjev, govorijo preizkusi v praksi. V letih 1976–1980 smo na ta način dosledno gospodarili – v prvi vrsti z jelenjadjo in šele za tem s srnjadjo – na notranjskem lovskogojitvenem območju, zlasti v Gojitvenem lovišču Jelen – Snežnik, pa tudi v loviščih 18 lovskih družin. Doseženi uspehi, tako pri izboljšanju razvoja divjadi kot pri znižanju škode z objedanjem mladja gozdnega drevja, so bili nesporno dokazani.

V reviji »Die Pirsch« od 15. 3. 1980 lahko beremo, da so v nemški pokrajini Baden-Württemberg uredili gospodarjenje, ki svojih ukrepov vključno z višino letnih odstrellov ne bo več vodilo na podlagi neugotovljive

številčnosti, ampak izključno samo na ugotovitvah o telesni kondiciji srnjadi in podatkih o stopnji objedenosti mladja gozdnega drevja. V aprilski številki revije Deutsches Jagd-Zeitung iz leta 1989 pa je poročilo o uspešnosti gospodarjenja s srnjadjo v pokrajini Baden-Württemberg, v katerem številčnosti srnjadi niti ne omenjajo več. Pač pa je v tej pokrajini s tem načinom gospodarjenja s srnjadjo uspelo povsem odpraviti večne spore z gozdarstvom, ker je objedanje mladja upadlo na znosno mero. V nemških lovskih revijah pa zadnje leto tudi poročajo, kako so bili na Bavarskem, kjer vztrajajo na klasičnem »številčnem« obravnavanju divjadi, prisiljeni v nekaj gorskih dolinah (npr. Allgäu) začeti s popolnim odstrelom parkjaste rastlinojede divjadi, ker je z objedanjem ogrožala obstoj od onesnaženega ozračja že sicer močno prizadetih gorskih in tudi varovalnih gozdov. Pri nas ne bi smeli čakati, da voluntaristično, strokovno vprašljivo obravnavanje divjadi na neznanstvenih osnovah pripelje v stanje, ko ostane za rešitev gozda edini izhod popolno odstranjevanje – torej uničenje divjadi. Tega ne bi smeli dopustiti še zlasti zato, ker so nam dobro znane in prav pri nas tudi praktično preizkušene poti, ki takšno skrajnost lahko učinkovito preprečijo. Ne samo v prid gozda, ampak v enaki meri tudi v prid ohranitve vseh vrst divjadi, ki je ravno toliko kot gozd vsega spoštovanja vreden del žive narave. Vprašanje je samo, ali bomo za takšno gospodarjenje z divjadjo zmogli dovolj strokovnosti – tudi gozdarske – da bi takšno pot še pravi čas ubrali.

V Sloveniji je bilo leta 1988 uplenjenih 32.345 glav srnjadi ali okroglo 22 % več kot pred desetimi leti. Če je lovna površina v Sloveniji znašala leta 1988 po podatkih LZS okroglo 1.720.000 ha, bi ta odstrel pomenil 1,88 glave srnjadi na 100 ha leta 1989 in 1,54 glave leta 1978. Kljub povečanju odstrela v zadnjem desetletju odstrelujemo letno v Sloveniji po vsej verjetnosti še vedno premalo srnjadi. Da je temu najbrž tako, je mogoče zaključiti že iz samega povečanja odstrela. Vsak, ki pozna način sprejemanja letnih načrtov odstrela po naših loviščih, si je docela na jasnem, da mora biti porast številčnosti srnjadi res

občuten in splošno zaznaven, če sami lovci povečujejo odstrel. Da bo temu res tako, je mogoče zaključiti tudi iz vse glasnejših tožb gozdarjev o nevzdržnem objedanju mladja gozdnega drevja. Končno pa tako sklepanje podpira tudi primerjava intenzitete odstrela srnjadi na enoto površine med Slovenijo in drugimi srednjeevropskimi deželami, kjer je ta intenziteta, kljub manj ugodnim pogojem, pogosto kar nekajkrat višja. Končno so tudi v Sloveniji znana lovišča, ki v vse prej kot najboljših življenjskih pogojih okolja za srnjad – in ponekod še ob navzočnosti jelenjadi – odstreljujejo letno na 100 ha dvakrat toliko, kot znaša slovensko povprečje.

Koliko prenizek je letni odstrel srnjadi v Sloveniji, ni mogoče kar na pamet določiti. To bi lahko pokazala samo uvedba obravnavanja srnjadi na osnovi bioindikatorjev. Tak način gospodarjenja s srnjadjo, ki bi odstrel od lovišča do lovišča usklajil z dejanskimi možnostmi okolja za preživetje te divjadi, bi po vsej verjetnosti občutno povečal odstrel srnjadi v Sloveniji. Od tega pa bi imelo korist – poleg okolja, srnjadi in drugih dejavnosti – konec koncev tudi samo lovstvo.

4. OB DANAŠNJIH DOGNANJH BIOLOGIJE JE IZBIRA SRNJADI ZA Odstrel po zunanjem videzu DOCELA NEUTEMELJENA

Ni še dolgo tega, kar je štela izbira srnjadi za odstrel na osnovi »kakovosti«, ocenjene po videzu, za najpomembnejši gojitveni ukrep. Ravno zato so takšno izbiro tudi poimenovali »gojitveni odstrel«. Takrat so še bili prepričani, da je mogoče po zunanjem videzu razpoznavati tudi dedne – genetske – lastnosti srnjadi in po njih ocenjevati posamezne osebe za »gojitveno več« ali »gojitveno manj vredne«, če že ne kar za »degenerirane«. Z odstreljevanjem »gojitveno manj vrednih« ali »slabih osebkov« naj bi izbirni odstrel načrtno izboljševal dedne lastnosti srnjadi – seveda predvsem v smeri čim močnejšega rogovja, zaželenih lovske trofeje. Ne glede na že takrat znane temeljne zakone dednosti, po katerih se lastnosti obeh staršev dedujejo na potomce, so pri izbiri za odstrel nameenjali neprimerno več pozornosti srnjakom kot srnam. A tudi pri srnjakih so največ

pozornosti usmerjali na rogovje, čeprav je ta luksuzna, iz prebitka hranilnih snovi v organizmu nastala tvorba, biološko – za preživetje srnjaka – manj pomembna in čeprav je rogovje istega srnjaka lahko iz leta v leto docela drugačno.

Ne glede na to, kako je bila ideologija izbirnega odstrela srnjadi že v času njenega nastanka na majavih nogah, so jo lovci v deželah, kjer je bilo lovstvo pod nemškim vplivom, sprejeli že v letih pred vojno. Po tej ideologiji so se potem ravnali še leta po vojni in se ponekod po njej ravnavo še danes. Miselnost izbirno gojitvene ideologije se je, kot vse kaže, v lovcih globoko zakoreninila. Bržkone zato, ker so njena enostavno iz reje domačih živali privzeta načela velikemu delu z biologijo manj seznanjenih lovcev lažje razumljiva in bližja od zahtevnejših dognanj sodobnih bioloških znanosti. Naj bo temu kakorkoli že, ostaja dejstvo, da se mnogi lovci izbirno gojitvene miselnosti vse do danes še niso otesli.

Tako preživela izbirna gojitvena miselnost marsikje po Evropi in tudi pri nas še danes vsiljuje praksi nekaj docela odvečnih in nepotrebnih načinov izbire srnjadi pri odstrelu. Ker ta izbira srnjadi nima nikakršnih neposrednih učinkov, o tem ne bi bilo vredno govoriti, če bi ne učinkovala posredno. Z nepotrebnim izbiranjem pri odstrelu namreč marsikod resno ovira izpolnjevanje letnih planov odstrela srnjadi po količini in sestavi.

Neizpolnjevanje še sicer zelo previdno načrtovanega letnega odstrela po količini in napačna razporeditev tega odstrela med oba spola in po posameznih starostnih skupinah srnjadi ima za razvoj srnjadi in njeno okolje porazne posledice, še zlasti, če se iz leta v leto ponavlja. Srnjad je vse slabše razvita – torej je učinek ravno nasproten tistemu, kar naj bi izbira dosegla – nezaželene posledice v okolju – kot je tudi objedanje mladja – pa se stopnjujejo. To pa je zadosten razlog, ki nas sili nekoliko podrobneje spregovoriti tudi o tako preživeli, a žal še prisotnem vprašanju izbirnega odstrela srnjadi.

Kako je pri nas še danes živa in prisotna izbirno gojitvena miselnost, najbolje dokazujejo »Smernice za gojitev srnjadi«, ki jih je lovskim organizacijam kot obvezne predpisala Lovska zveza Slovenije s sprejemom

»Samoupravnega sporazuma o enotnih gojitvenih smernicah in rajonizaciji divjadi v SR Sloveniji za obdobje 1986–1990«. V teh smernicah je namreč še danes govor o »gojitveni vrednosti« srnjadi in o kriterijih, kako to vrednost oceniti.

Kot v dobrih starih časih izpred petdeset ali več let delijo te smernice srnjad še dandanašnji na »gojitveno več vredno« ali »A« in »gojitveno manj vredno« ali »B«. Najpomembnejše merilo za ločevanje srnjadi na »boljšo« ali »slabšo« je telesna teža. Vendar pa smernice ne pozabljajo niti na rogovje. Ker gre za ocenitev srnjaka, je potrebno ob njegovi teži upoštevati tudi razvoj rogovja. Pri tem se rogovje ocenjuje tako, kot so ga pri izbiri ocenjevali že pred vojno. Prizadevanje, da bi bile »sodobnejše«, je v teh smernicah opaziti samo v tem, da tudi pri srnjakih v nekaterih primerih dajejo odločilnejšo veljavo oceni »sodobnejše« telesne teže kot oceni »staromodnega« rogovja. A ne glede na to, med izbiro, ki so jo priporočali pri odstrelu srnjadi v letih pred vojno, in izbiro, ki je danes predpisana s »smernicami«, ni bistvene razlike. Kakor da v teh dolgih desetletjih številnih dognanj biologije sploh ne bi bilo.

Avtorji naših gojitvenih smernic za srnjad in očitno tudi vsi, ki so smernice sprejeli in potrdili kot obvezne, živijo še danes v prepričanju, da je po videzu srnjadi mogoče kar na pogled ugotoviti njeno »gojitveno vrednost«, kar lahko pomeni samo njene dedne lastnosti. Če bi temu ne bilo tako, v smernicah ne bi zapisali: »Praviloma se odstrel sm kategorije »A« ne izvaja.« Ali: »Pri dveletnih in starejših srnjakih je dovoljen odstrel v kategoriji A do največ 20 % od skupnega odstrela srnjakov tega starostnega razreda.« Te zahteve so smiselne predvsem, če smo prepričani, da imajo A srne in srnjaki tudi A mladiče. Vendar pa to ni tako enostavno. Kljub temu pa po mnogih lovskih družinah te zahteve dodatno dopolnijo in zaostrijo s prepovedjo odstrela tako imenovanih »A« srnjakov v času do prska z razlago: »da bi močni plemenjaki imeli še enkrat priložnost zaploditi sebi enako potomstvo«. Prepričanje avtorjev smernic v smiselnost izbire pri odstrelu dokazuje tudi zahteva, ki smo jo že omenili v enem prejšnjih poglavij. Zahteva namreč, naj mladiči moškega spola

(srnjački v prvem letu življenja) v skupni količini odstrela srnjadi ne bodo zastopani z deležem višjim od neznatnih 5 %. Takšno zahtevo si je mogoče razložiti samo z željo, da bi med temi srnjački v prihodnjem letu, ko jim odženejo šila ali prvo rogovje, tudi po tem znaku ocenjevali, kako so zasnovani v gojitvenem oziru; da bi bila izbira med njimi »zanesljivejša«. Kakšna je ta zanesljivost v okoljih, kjer srnjačke – lanščake po svojih teritorijah preganjajo odrasli srnjaki, pa smo tudi že omenili.

Iz takšnih in podobnih v smernicah zapisanih zahtev ni težko zaključiti, da gre samo za mlade poganjke iz starega panja izbimo gojitvene ideologije, ki so jo spoznala biologije sicer že dolgo tega uspela posekati – a še zdaleč ne izkoreniniti iz miselnosti lovcev in njihove prakse. Sicer naše smernice res nikjer več izrecno ne omenjajo »izboljševanja dednih lastnosti srnjadi«, kot je to bilo nekoč običajno, vendar pa je mogoče iz tega, kar je v njih zapisano, upravičeno sklepati, da zato v možnosti »genetskega izboljševanja srnjadi« niso nič manj trdno prepričane.

Kdorkoli zahteva izbiro in zanjo postavlja kriterije, bi se poleg tega, ali je takšna izbira smiselna, moral vprašati, ali je po kriterijih, ki jih postavlja, sploh praktično mogoča. Če zaenkrat pustimo ob strani načelno nesmiselnost izbire srnjadi za odstrel, moramo ugotoviti, da po kriterijih, kot jih postavljajo smernice, že čisto praktično ni mogoča. Najpomembnejši kriterij pri tej izbiri je namreč telesna teža. Že razlika 1 kg v telesni teži razmejuje »A« in »B« kategorijo srnjadi. In tako točno naj bi lovec v prosti naravi ocenil telesno težo žive srnjadi, preden ukrivi prst na sprožilcu. Da tako točna ocena telesne teže niti v najidealnejših okoliščinah ni mogoča, menda ni potrebno posebej dokazovati. Priložnosti medsebojne primerjave srnjadi in možnosti ločitve vsaj na večje in manjše so redke in z izjemo mladičev-dvojčkov omejene na čas, ko se srnjad pozimi združi v skupine. Sicer pa je večji del lovne dobe srnjad mogoče videti predvsem posamezno, običajno na večji razdalji in v vse prej kot idealnih svetlobnih razmerah jutranjega ali večernega mraka, pogosto še delno zakrito v zarasti. V takšnih okoliščinah je izključena tudi najbolj približna ocena telesne teže, kaj šele na

kilogram točna. Kdor temu ne verjame, naj to na lovu sam praktično preizkusi.

Ker to dobro poznamo, lahko trdimo, da je izbira pri odstrelu srnjadi na podlagi točne ocene telesne teže praktično nemogoča. Vrhu tega je takšna izbira tudi nesmiselna, ker se teža srnjadi – vsaj v tako ozkih okvirih, kot jih postavljajo smernice – v toku letnih časov spreminja. Ne glede na ta dejstva – ki so znana ali bi vsaj morala biti znana – »napačne« odstrela »pretežke« srnjadi ponekod, vsaj pri srnjakih, tudi sankcionirajo – če že ne huje, vsaj s kritiko.

Po smernicah obvezne zahteve, ki jih v praksi ni mogoče izpolniti, seveda zavirajo izpolnjevanje že sicer dokaj nizko načrtovanih letnih odstrelav srnjadi. Še zlasti opazen je njihov zaviralni učinek pri odstrelih netrofejnih srnjadi, ker je lovec v nenehni negotovosti, ali bo odstrelil »pravilno« ali »nepravilno«. Ob takšnih dvomih bo kljub morebitnim posledicam še nekako odstrelil srnjaka, ki ga mamí s trofejo. Za trofejo je pač vredno tvegati očitke ali celo morebitno kazen. A čemu bi vse to tvegali za že sicer neprivlačni odstrel netrofejnih srnjadi, s katerim ima samo neprijetno delo in odvečna pota – očitke pa še za povrh. Ob takšnih zahtevah izbire zato srnjake še odstrelijo, medtem ko ostaja odstrel srn in mladičev marsikod iz leta v leto neizpolnjen.

Ko že govorimo o izbiri pri odstrelu srnjadi, se skoraj ni mogoče izogniti omembe nekaj načelnih in teoretičnih, z njim povezanih vprašanj. O njih je že bilo veliko izrečenega in napisanega, a vse kaže, da še ne dovolj.

Med prvimi se zastavlja načelno vprašanje, ali je izbira, ki naj preoblikuje srnjad (ali katerokoli drugo divjad) po željah in merilih človeka sploh dopustna – seveda ob predpostavki, da bi takšno preoblikovanje sploh bilo mogoče. Cilj izbire je z doslednim odstreljevanjem vseh po merilih človeka za »manj vredne« spoznanih osebkov, spremeniti genetske ali dedne lastnosti srnjadi. Ko se vprašujemo, ali je takšno početje dopustno, ne bi smeli pozabiti, da so dedne lastnosti, ki v različnih življenjskih razmerah oblikujejo današnjo srnjad takšno, kakršna je, že rezultat neke izbire. In to rezultat zelo dolgotrajne in neusmiljene dosledne naravne izbire. Ta je v milijonih letih oblikovala dedne lastnosti tako, da

omogočajo srnjadi preživeti v vseh najrazličnejših okoliščinah, kakršne jo po okoljih, v katerih živi, lahko doletijo.

Kako dober rezultat je dala naravna izbira, najbolje priča naša današnja smjad. Ne samo, da so njeni predniki preživeli sto in sto tisočletja sprememb, do katerih je po okoljih prihajalo po naravni poti – spomnimo se samo nihanje klime v preko milijon dolgi pleistocenski dobi in sprememb, ki so jim sledile v naravi – tudi sama očitno uspešno preživlja velike spremembe, ki jih v zadnjih desetletjih vnaša v naravo delovanje človeka. In to mojstrovino, ki jo je toliko časa oblikovala narava, da se je sposobna uveljavljati v tako različnih okoljih in življenjskih okoliščinah, naj bi zdaj po svojih zamislih in merilih začel popravljati človek z nekakšno izbiro.

Tudi če bi bilo mogoče z izbiro med prosto živečo divjadjo selekcionirati določene dedne lastnosti, bi se lahko ta izbira usmerila samo na nekaj, od človeka spoznavnih in zaželenih dednih lastnosti. Ob tem pa bi zanemarila večino drugih v genetskem kompleksu vsebovanih lastnosti enostavno zato, ker jih človek ne more spoznati ali pa jih ni sposoben upoštevati. V genetskem kompleksu organizmov je namreč vsebovana množica genov. Poleg tistih, ki odločajo o vidnih lastnostih organizma so tudi geni, ki določajo njegove nevidne lastnosti, kot so različni biokemični procesi v celicah, značilnosti metabolizma, imunost in še vrsta drugih. Ravno te nevidne genetske lastnosti pa imajo veliko vlogo pri sposobnosti organizma za preživetje. Izbira usmerjena na nekaj opaznih lastnosti organizma pomeni vedno rušenje medsebojne usklajenosti in uravnoteženosti genetskih lastnosti in siromašenje genetske raznolikosti populacij. Ravno medsebojna uravnoteženost genetskih lastnosti ob njihovi veliki raznolikosti pa je največji porok za preživetje organizmov v različnih življenjskih okoliščinah v prosti naravi. Tega pomembnega dejstva ne upošteva lovstvo, ko zahteva izbiro po zunanjem videzu med divjadjo, ne upošteva pa ga tudi gozdno gospodarstvo, ko po kriterijih zunanosti določa posamezno drevje ali cele sestoje za »semenske«.

Končne rezultate izbire po željah človeka lahko danes vidimo pri mnogih vrstah do-

mačih živali, ki jih je človek ob možnosti nadzorovanega parjenja, kar v naravi ni mogoče, izoblikoval tako, da so poudarjeno razvile tiste dedne lastnosti, ki jih je želel. Pretežna večina teh domačih živali danes ne bi več preživela v prosti naravi.

Že takšno načelno in teoretično razmišljanje nas torej privede do zaključka, da je vsaka izbira s ciljem spreminjanja prirojnih naravnih genetskih lastnosti srnjadi (ali sploh divjadi) po željah človeka protinaravna in škodljiva. Sodobni človek, ki bi si moral prizadevati ohraniti naravo in vse oblike njenega življenja čim bolj prvobitne, kjerkoli je to še mogoče, zato za takšno ravnanje, vsaj pri divjadi, ne bi več smel najti opravičila.

Na vso srečo pa opravičil za spreminjanje in »popravljanje« genetskih lastnosti divjadi – vsaj dokler ostajamo pri izbiri z odstrelom in se ne podajamo na mračna pota genetskega inženiringa – niti ni potrebno iskati. Enostavno zato ne, ker z izbiro pri odstrelu prosto živeči srnjadi sploh ni mogoče spremeniti dednih lastnosti. Doslej je bilo v praksi že večkrat dokazano, da je lahko imela izbira takšne ali drugačne kriterije, da so jo lahko izvajali kar najbolj dosledno ali pa sploh ne – srnjad je v vsakem primeru ostala takšna, kot je bila. Na njej ni bilo opaziti prav nobenih sprememb, kaj šele genetskih, ki bi jih podedovali potomci. Pač pa je bilo na srnjadi pogosto opaziti občutne fenotipske spremembe – torej spremembe, ki niso dedne – vedno ko se je močno spremenila številčnost in sestava njene populacije ali pa so se spremenile življenjske možnosti v njenem okolju, zlasti prehranske.

Mnogi lovci ne morejo dojeti, kako bi lahko izbira »najboljših« osebkov ostala pri srnjadi brez učinka, ko pa je izbira po podobnih načelih dosegla tolikšne »uspehe« pri domačih živalih. Ne morejo namreč razumeti, da razlike, ki jih lahko zaznajo in kakorkoli že ocenijo med posameznimi osebki srnjadi, največkrat prav ničesar ne povedo o dejanskih genetskih lastnostih teh živali. Razlike, ki jih je opaziti na zunanosti med osebki, predstavljajo fenotip živali, ki se ne deduje, medtem ko genetskih lastnosti, ki se dedujejo, »največkrat« ni mogoče niti slutiti. Zato po zunanosti ni

mogoče ocenjevati »gojitvene vrednosti« prosto živeče srnjadi. Takšni izbiri, ki izhaja iz ocene zunanjega videza srnjadi, se lahko tu in tam samo čisto slučajno posreči »uganiti« katero izmed dednih, v genih zapisanih lastnosti. A tudi takšni primeri za celoto genskega kompleksa populacije prav ničesar ne pomenijo. Zato življenje ali smrt posameznih osebkov, naj bodo že »dobri« ali »slabi«, dednih lastnosti populacije ne morejo spremeniti. To so glavna dejstva, ki že vnaprej izključujejo vsak učinek izbire pri odstrelu med prosto živečo srnjadjo. Vsa druga jih samo še dopolnjujejo.

Nedvomno so splošne značilnosti srnjadi, po katerih to življenjsko obliko opredeljujemo za vrsto *Capreolus capreolus* L., zapisane v njenem genskem kompleksu. Zato se te splošne lastnosti dedujejo iz roda v rod. A pretežna večina razlik, ki jih je mogoče opaziti med osebkami iste vrste, spola in starosti, nastane tako, da različne življenjske okoliščine, v katerih se znajde osebek, tudi enakih, v genih zapisanih lastnosti, le-tega različno izoblikujejo. Seveda te razlike niso dedne in ne vplivajo na dednost.

Kot primer vzemimo težo srnjaka. V njegovih genih je poleg mnogih drugih sporočil določena tudi neka najnižja in neka najvišja meja, med katerima se lahko giblje njegova telesna teža. Toda o tem, ali bo dejansko telesna teža, ki jo bo odrasli srnjak dosegel, bližje spodnji ali zgornji, v genih določeni meji, odločajo zunanje okoliščine. V prvi vrsti odločajo o tem življenjsko okolje s ponudbo hrane ter razmere v populaciji, ki mu omogočajo te možnosti v okolju izrabiti. Neredko pa imajo pri tem odločilno vlogo tudi slučajnosti, ki lahko srnjad doletijo, kot so dobre ali slabe klimatske razmere, zlasti zimske, v času njegove rasti in razvoja, napad parazitov ali bolezni, vznemirjanje in nešteto podobnih okoliščin. Glede na ugodne ali neugodne zunanje vplive in okoliščine lahko srnjak ob enakih genetskih lastnostih doseže težo preko 20 ali pa pod 16 kg.

Bistveno pa je, da ostanejo v genih zapisane možnosti razvoja vrste enake ne glede na to, kakšen fenotip se je iz njih razvil. Zato lahko potomci pod 16 kg teškega srnjaka v ugodnih življenjskih razme-

rah dosežejo telesno težo krepko nad 20 kg. In obratno, teža potomcev krepko nad 20 kg teškega srnjaka bo lahko v slabih življenjskih razmerah padla globoko pod 16 kg. Če ob tem upoštevamo, da so genetske lastnosti osebkov posameznih populacij srnjadi – zaradi dolgotrajnega skupnega življenja – ob potencialni možnosti medsebojnega parjenja vseh osebkov nasprotnega spola – močno izenačene, si lahko zamislimo popoln nesmisel vsakega ločevanja srnjadi na »gojitveno več« in »gojitveno manj vredno«.

Do zaključka, kako nesmiselno je govoriti pri srnjadi o »A« in »B« osebkah, pa je mogoče priti tudi, ne da bi omenjali zakonitosti dednosti, s samo malo logičnega premisleka. Predvsem se je potrebno vprašati, kakšen smisel ima za izbiro postavljati merila, ki jih – kot smo že govorili pri ocenjevanju telesne teže – v naravi sploh ni mogoče ugotoviti. A celo če bi lahko srnjad pred odstrelom točno stehali, ne bi bilo med »A« in »B« osebkami mogoče postavljati na 1 kg natančne, vse leto in na vsej površini lovišča veljavne razmejitev. Teža srnjadi se prek leta spreminja. Zlasti mlada srnjad v prvem in drugem letu življenja zaradi hitrega telesnega razvoja spreminja težo iz meseca v mesec. Srnjak, ki bi bil pred prskom ravno še »A«, po prsku to gotovo ne bo več. Srno, ki ji je uspelo ohraniti dva mladiča, bi po dojenju že na pogled lahko razvrstili v »B«, medtem ko si bo srna, ki je mladiča izgubila, do jeseni že znatno opomogla.

Takšno razmišljanje že brez sklicevanja na dognanja biologije dovolj jasno kaže, kako v delitvi srnjadi po telesni teži na »A« in »B« ni niti najnavadnejše logike, kaj šele znanstvene podlage. A kljub temu pri nas komisije »izkušenih lovcev« že dolga leta po takšnih nesmiselnih merilih ocenjujejo odstrel srnjadi, ne da bi se same zavedale jalovosti takšnega početja. Pri tem ocenjevanju presojojo »pravilnost« ali »nepravilnost« odstrel srnjakov tako, da poleg telesne teže srnjaka upoštevajo tudi razvoj rogovja srnjaka glede na njegovo starost. Pri tem jih ne moti, da je bilo že pred vojno ugotovljeno, kako zelo variabilno je srnjakovo rogovje (isti srnjak ima lahko letos »A«, drugo leto pa »B« rogovje). Ne motijo

jih tudi skromne možnosti za oceno starosti srnjaka v naravi in tudi že uplenjenega srnjaka – na osnovi obrabe zobovja.

Glede ocenjevanja starosti žive srnjadi bi bilo nujno upoštevati, da so možnosti za vsaj približno oceno starosti živega srnjaka zelo majhne. Včasih lahko pride celo do zamenjave dobro razvitega lanščaka – šesteraka s šibkim starejšim srnjakom, čeprav je ugotavljanje starosti lanščaka še najenostavnejše. Čim pa je srnjak v 3. in višjih letih življenja, o zanesljivi oceni starosti ne more biti več niti govora. Vsi znaki, o katerih so nekoč menili, da govorijo o starosti srnjaka, kot je obarvanost glave, čelni čop, debelina vratu, moč telesa, znaki na rogovju in rožah, s starostjo srnjaka niso v prav nikakršni zvezi. Dolgo smo verjeli – in tudi v moji knjigi, ki sem jo napisal pred 14 leti, je o tem še govor – da se mladi srnjaki spomladi prej prebarvajo in si šele kasneje očistijo rogovje, medtem ko je pri starejših rogovje zgodaj očiščeno, a so še dolgo v pomlad sivi. Novejša dognanja Ellemberga, Wölfa, Neuhausa, Albrechta von Bayerna in drugih na vidno markirani srnjadi pa dokazujejo, da tudi temu ni tako. In če nimamo na voljo prav nobenih znakov, po katerih bi še živemu srnjaku vsaj približno zanesljivo ocenili starost, zakaj pripisovati tolikšen pomen ugotovljeni starosti potem, ko je srnjak že mrtev. In kot vemo, pri srnjadi celo po zobeh ocena njene starosti po 12 do 14 mesecu, ko zamenja mlečne zobe s stalnimi, ni več točna – napaka znaša ± 2 leti, neredko celo več.

Če ob vsem, kar je bilo rečenega o starosti, upoštevamo še vse tisto, kar smo omenjali o drugih merilih za izbiranje srnjadi za odstrel, lahko ugotovimo, na kako negotovih temeljih sloni ta izbira. Isto velja tudi za ocenjevanje pravilnosti in nepravilnosti odstrela srnjadi. Če bi takšna izbira in ocenjevanje odstrela zadevala samo lovce, vključno s sankcijami, ki jih po tako vprašljivih merilih lahko dobijo za »nepravilen« odstrel, bi to pač bila samo njihova stvar. A kot je že rečeno, dvomljiva izbira močno vpliva na obravnavanje srnjadi, od katerega sta neposredno odvisna tako sama srnjad kot njeno življenjsko okolje. To dvojje pa ni in tudi ne more biti izključna last ozkega kroga lovcev. Zato je skrajni čas tudi pri

nas od lovsstva odločno zahtevati, da izbiro srnjadi za odstrel postavi na bolj strokovne temelje, ki morajo izhajati iz tega, kar je do danes o srnjadi ugotovila znanost.

Iz kritike izbire srnjadi za odstrel in opozoril na omejene možnosti, ki so za takšno izbiro na voljo, bi bilo popolnoma zgrešeno sklepati, da zagovarjamo odstrel srnjadi brez vsake izbire »kar od kraja« ali »kar pride pred cev«. Da temu ni tako, najbolje dokazuje zahteva po pravilni sestavi odstrela. Takšna sestava odstrela pa pomeni izbiro srnjadi za odstrel po spolu in starostni skupini. Pač pa mora ta izbira ostajati v razumnih mejah dejansko možnega razpoznavanja srnjadi v prosti naravi in zahtevati samo tisto, kar je smiselno in potrebno.

Popolnoma zadostuje, če izbira zagotovi približno enako zastopanost srnjadi obeh spolov v odstrelu. Odstopanje od tega je dovoljeno samo z zmernim povečanjem deleža srn, nikoli pa srnjakov, kot se tako pogosto dogaja pri nas. Kar zadeva razdelitev odstrela po starostnih skupinah, zadostuje, če izbira zagotovi, da pri posameznem spolu polovica ali nekaj več odstrela odpade na mladiče (v prvem letu življenja) in srnjad v drugem življenjskem letu. Ostali del odstrela naj odpade na srnjad v 3. in višjih življenjskih letih. Ta starejši del ne sme nikoli biti večji od onega mlajšega, zmerno odstopanje je dovoljeno samo v obratni smeri.

Takšna sestava odstrela pa je v bistvu tudi vse, kar naj zagotovi izbira srnjadi za odstrel. Podrobnejše razčlenjevanje odstrela po starosti ni potrebno.

Docela neutemeljena je vsaka izbira srnjadi za odstrel po kakovosti, enostavno zato, ker za oceno kakovosti srnjadi ni prav nobenih zanesljivih in stvarnih meril. Tisto, kar lahko človek zanesljivo spozna za slabo, pa šteje že v sanitarni odstrel in ne v izbiro po kakovosti. Samo po sebi je umevno, da je srnjad, ki jo je mogoče spoznati za bolno ali resno poškodovano, nujno čimprej odstreliti. V kolikor toliko normalnih razmerah pa je takih primerov malo.

Srnjad, ki je namenjena za odstrel, je najbolje odstreliti čim prej. Na ta način se okolje razbremeni izkoriščanja od živali, ki morajo prej ali slej iz njega, obenem pa izboljšajo življenjske možnosti tisti srnjadi,

ki bo v njem ostala. Načelo, da je tisto, kar je potrebno odstreliti, najbolje odstreliti čim prej, še posebno velja pri odstrelu mladičev. Zgodnji odstrel mladiča – dvojčka omogoči boljši razvoj preostalemu in obvaruje doječo srno hujše izčrpanosti. A tudi če vodi srna samo enega mladiča, ji zgodnji odstrel enega mladiča zagotovi, da dočaka zimo boljše pripravljena. Zato poleže drugo feto krepkejše potomstvo, pozimi pa porabi manj hrane. Tudi zgodnji odstrel srnjadi obeh spolov v drugem letu življenja je zaželen, ker izboljšuje odnose v populaciji srnjadi. Naša zakonodaja s sedaj določenimi lovniimi dobami za mladiče in srnice v drugem letu življenja ne dovoljuje zgodnjega odstrela te srnjadi, kot to omogočajo zakoni mnogih drugih dežel z naprednim lovstvom. Zato bi jo bilo priporočljivo tudi v tem oziru v dolednem času spremeniti.

POVZETEK

Prilagodljivost različnim naravnim življenjskim razmeram in sposobnost kljubovanja mnogim pritiskom civilizacije omogočata srnjadi še danes širjenje na nove površine in povečevanje številčnosti. Zato je srnjad za lovstvo zelo zanimiva vrsta. A v zvezi s tem so tudi nekateri nezaželeni pojavi, kot je nazadovanje kakovosti srnjadi in njen negativni vpliv na rastlinstvo po njenih življenjskih okoljih. Ravno zato se je s srnjadjo začela ukvarjati tudi znanost, ki je uspela v zadnjih letih priti do mnogih novih spoznanj o biologiji in načinu življenja te divjadi. V nasprotju s pričakovanji pa teh novih spoznanj ne uporabljajo v vsakdanji lovski praksi, ki neredko ravna, kot da teh spoznanj še ne bi bilo. Namen tega prispevka je opozoriti na nekaj takih razhajanj znanosti in prakse.

1. Želja imeti čim več srnjadi je nasprotna naravi te vrste, ker ne upošteva njenega načina prehrane in teritorialnega vedenja, ki že sama po sebi omejuje gostoto njene naseljenosti, s tem pa tudi številčnost. Srnjad je, kar zadeva prehrano, izbiralec koncentrirane hrane. To pomeni, da v vsakem okolju pase druge in v skupni količini paše z drugačnimi deleži zastopane rastlinske vrste. Ker takih rastlinskih vrst po okoljih ni na pretek, jih lahko tudi zmanjka, če jih nenehno objeda veliko število srnjadi. Teritorialno vedenje je določen del leta pri obeh spolih izrazito. Zato prihaja do sporov za teritorije. Pomanjkanje kakovostne paše in pogosto ponavljanje stresnih situacij pri sporih za teritorije se zelo negativno odražajo na srnjadi in na njenem življenjskem okolju. Zato je srnjad lahko dobro razvita in zdrava samo, če gostota njene naseljenosti ni večja od tiste, ki jo dovoljujejo življenjske možnosti okolja, v katerem živi. Zato je tudi temeljni cilj gojitve srnjadi v

ohranjanju njene številčnosti, kakršno dovoljujejo razmere danega življenjskega okolja.

2. Zimsko krmiljenje srnjadi je nepotrebno in škodljivo, ker s spekulativnimi nameni preprečuje naravno prilagajanje srnjadi zimskim življenjskim možnostim. Srnjad, ki si jeseni nabere zaloge energije v obliki podkožne toišče, pozimi zmanjša svoj metabolizem tudi s spremembami v svojem prebavnem aparatu. Zato ob racionalni porabi energije lahko preživi zimske mesece ob minimalnih količinah hrane, ne da bi pri tem stradala. Krmiljenje, zlasti s koncentriranimi krmili, pa ta naravni proces prekine in umetno tudi pozimi vzdržuje visoko aktivnost prebavnega aparata. S tem doseže ravno nasprotno tistega, kar je imelo namen doseči. Srnjad začne stradati, ob tem pa z objedanjem prizadeva znatno škodo gozdu. Zato je mogoče izboljšati zimsko prehrano srnjadi samo z ohranjanjem in izboljševanjem naravnih virov njene prehrane in ne s kakršnimkoli že krmiljenjem.

3. Številčnost srnjadi ostaja izhodišče vseh gojitvenih ukrepov, čeprav je dokazano, da srnjadi ni mogoče prešteti. Pri nas kot tudi marsikod drugod po svetu načrtujejo gojitvene ukrepe na osnovi absolutne številčnosti srnjadi, ki jo ugotavljajo spomladi z opazovanji v naravi. A že pred leti so številni raziskovalci (Andersen 1953, Strandgaard 1968, Ueckermann 1969, Eltemberg 1975 in drugi) dokazali, da zaradi objektivnih razlogov z opazovanji ni mogoče niti približno oceniti dejanske številčnosti srnjadi v prosti naravi. Če je pri tako ugotovljeni številčnosti najmanjša možna negativna napaka 100 % od ocenjenega števila srnjadi, pogosto pa je tudi kar za nekajkrat večja, potem tudi načrtovanje na tako nezanesljivi podlagi ne more biti resno. Zato je skrajni čas, da se prične z utemeljevanjem gojitvenih ukrepov na analizah v naravi ugotovljenih indikatorjev, ki pričajo o relativnem odnosu srnjadi z njenim življenjskim okoljem. Analize teh indikatorjev torej odgovarjajo na vprašanje, ali je populacija srnjadi s svojim življenjskim okoljem usklajena ali je prevelika ali bi je okolje preneslo še več. Ti indikatorji so telesne teže srnjadi, višina praslka njene populacije in obseg objedenosti rastlinstva v okolju. Na takšnih osnovah smo že gospodarili v divjadjo na Snežniku, sedaj pa tako že 9 let uspešno gospodarimo s srnjadjo v deželi Baden-Württemberg.

4. Ob današnjih spoznanjih biologije je izbira srnjadi za odstrel po zunanjem videzu brez vsake podlage. Izbira srnjadi za odstrel po videzu so dolga leta šteli za najpomembnejši gojitveni ukrep. Miselnost te izbire se je med lovci tako zakoreninila, da se je še danes ne morejo otresti. Zato se v nekoliko prirejani obliki takšna izbira pojavlja celo v današnjih smernicah za gojitev srnjadi. V teh smernicah je še vedno govor o »gojitveno več vredni ali »A« in »gojitveno manj vredni« ali »B« srnjadi. Kriterij za takšno delitev srnjadi je točno določena meja v telesni teži, pri srnjakih tudi razvoj rogovja glede na starost. Danes, ko je znano, da so takšne razlike med osebkami srnjadi pretežno fenotipskega in ne geno-

tipskega izvora, je tudi ocenjevanje »gojitvene vrednosti« smradi na tej podlagi docela neutemeljeno. Poleg tega, da točna ocena telesne teže smradi v naravi pri lovu sploh ni mogoča, pa je tudi znano, da se teža smradi v toku leta spreminja. Že dolgo je tudi znano, kako variabilno je smrakovo rogovje. Zato z izbiro smradi za odstrel še nikjer niso ničesar dosegli. Pač pa takšna nesmiselna izbira vedno pomeni resno zavoro pri izpolnjevanju odstrela smradi po količini in sestavi, ki sta za smrad in njeno okolje dejansko pomembna.

ERKENNTNISSE DER BIOLOGIE SOLLEN GRUNDLAGEN DER REHWILDHEGE SEIN

Zusammenfassung

Einleitung. Die Fähigkeit, sich verschiedenen natürlichen Lebensbedingungen anzupassen, sowie die Widerstandskraft gegen den Druck der Zivilisation ermöglichen dem Rehwild heute noch eine raum- und zahlenmässige Ausbreitung. Deshalb ist das Rehwild eine für jagdliche Bewirtschaftung besonders interessante Wildart. In diesem Zusammenhang machen sich aber auch unerwünschte Erscheinungen bemerkbar, z. B. Zurückgehen der Qualität des Rehwildes und seine negativen Einflüsse auf das Pflanzenreich in seinen Lebensarealen. Deshalb befasste sich mit dem Rehwild auch die Wissenschaft, die in letzten Jahrzehnten zu zahlreichen neuen Erkenntnissen über die Biologie und Lebensweise dieser Wildart gekommen ist. Im Gegensatz zu den Erwartungen haben sich aber die neuen Erkenntnisse in der Praxis nicht durchsetzen können, welche oft handelt, als ob es zu diesen neuen Erkenntnissen überhaupt nicht gekommen wäre. Diese Arbeit möchte gerade auf diesen Zwiespalt zwischen der Wissenschaft und der Praxis aufmerksam machen.

1. Der Wunsch, möglichst viel Rehwild zu haben, steht im Gegensatz zur Natur dieser Wildart und berücksichtigt nicht den Nahrungsbedarf und das Territorialverhalten des Rehwildes, welche die Wilddichte und damit auch die Bestände begrenzen. Was die Nahrung anbelangt, ist das Rehwild ein Ausleser der konzentrierten Nahrung, was bedeutet, dass es sich mit ganz bestimmten Pflanzenarten ernährt, die jedoch von Gebiet zu Gebiet verschieden und in verschiedenem Verhältnis vertreten sind. Diese Pflanzenarten bestehen aber in keinem Gebiet in grösseren Mengen, so dass sie auch ausgehen können, wenn sie von einer grossen Zahl des Rehwildes ausgebeutet werden. Das Territorialverhalten ist zu bestimmten Jahreszeiten bei beiden Geschlechtern ausgeprägt und führt zu Konflikten. Mangel an Qualitätsnahrung und sich oft wiederholende Stress-Situationen beeinträchtigen das Rehwild und seinen Lebensraum. Das Rehwild kann nur dann gesund und gut entwickelt sein, wenn die Wilddichte den Lebensbedingungen entspricht, die es in einem bestimmten Lebensraum vorfindet. Damit ist auch das Ziel der Rehwildhege gesetzt, nämlich Erhaltung einer

solchen Rehwilddichte, die durch die natürlichen Gegebenheiten bedingt ist.

2. Die Winterfütterung des Rehwildes ist überflüssig und schädlich, weil sie aus spekulativen Gründen die natürliche Anpassung des Rehwildes an die winterlichen Verhältnisse verhindert. Das Rehwild, welches sich im Herbst die Energiereserven in Form des Unterhautfettgewebes angesammelt hat, verlangsamt im Winter den Metabolismus, um durch einen rationalen Energieverbrauch ohne zu hungern auch beim minimalen Nahrungsangebot den Winter durchzustehen. Die Fütterung, insbesondere mit Kraftfutter, verhindert diesen natürlichen Vorgang und erhält künstlich auch im Winter eine hohe Aktivität des Verdauungssystems. Damit erreicht man üblicherweise genau das Gegenteil zum Erwünschten: das Rehwild hungert und verursacht noch mehr Schaden im Wald. Bessere Nahrungsverhältnisse sind deshalb nur durch Erhalten und Verbessern des natürlichen Nahrungsangebotes zu erreichen und nicht durch Fütterung.

3. Die Wilddichte ist immer noch die Grundlage für alle Hegemassnahmen, obwohl wir wissen, dass man das Rehwild nicht zählen kann. Bei uns und auch in anderen Ländern werden die Hegemassnahmen auf Grund der Frühjahrbestände geplant, die man mittels Beobachtungen in der Natur feststellt. Doch bereits vor Jahren haben mehrere Forscher (Andersen 1953, Strandgaard 1968, Ueckermann 1969, Ellenberg 1975 u. a.) mit Versuchen bewiesen, dass es aus objektiven Gründen nicht möglich ist, die Rehwildbestände mittels Beobachtungen wenigstens annähernd zu bewerten. Wenn der kleinstmögliche Fehler 100 % der tatsächlichen Wilddichte beträgt (und oft noch viel grösser ist), kann man eine Planung auf so ungewissen Grundlagen nicht ernst nennen. Deshalb ist es nun die höchste Zeit, dass man die Hegemassnahmen auf Grund der Analysen von in der Natur evidenzierten Anzeigern bestimmt, welche das relative Verhältnis zwischen dem Rehwild und seinem Lebensraum anzeigen und die Antwort auf die Frage geben, ob die Rehwildpopulation im Einklang mit ihrer Umwelt steht oder ob sie zu gross bzw. zu klein ist. Diese Anzeiger sind das Körpergewicht des Rehwildes, der natürliche Zuwachs und der Umfang des durch das Rehwild verursachten Schadens an der Flora. So haben wir im Sneznik das Rehwild bewirtschaftet und so wird es bereits seit 9 Jahren auch in Baden-Württemberg erfolgreich bewirtschaftet.

4. Bei heutigen Erkenntnissen ist der Abschuss des Rehwildes auf Grund seines Aussehens gänzlich ohne Grundlage. Der Abschuss des Rehwildes auf Grund seines Aussehens galt jahrelang das die wichtigste Hegemassnahme. Die Ideologie der Auslese fasste bei Jägern so tiefe Wurzeln, dass man sie nicht loswerden kann. Diese Ideologie findet man immer noch, obwohl in einigermaßen modifizierter Form, auch in offiziellen Richtlinien für Rehwildhege. Diese Richtlinien erwähnen immer noch

das »für die Hege mehrwertiges« oder A und »für die Hege minderwertiges« oder B Rehwild. Der Masstab für diese Einteilung ist eine genau bestimmte Grenze im Körpergewicht und bei Böcken auch die Qualität der Trophäe. Da wir heute wissen, dass Unterschiede beim Rehwild vorwiegend pheno- und nicht genotypisch bedingt sind, ist eine solche Bewertung des »Hege-wertes« gänzlich grundlos. Dazu wissen wir auch, dass ein genaues Ansprechen während der Jagd nicht möglich ist, dass sich das Körpergewicht des Rehwildes im Laufe des Jahres verändert und dass die Trophäe variabel ist. Deshalb konnte man mit dem »Auslesehegeabschuss« auch nirgends nicht erreichen. Wohl aber stellt eine solche sinnlose Auslese immer ein ernstes Hindernis beim Ausüben des zahlen- und strukturmässigen Abschusses dar, welcher tatsächlich die Qualität des Rehwildes beeinflusst.

LITERATURA

1. Andersen, J. (1953): Analysis of a Danish Roe-deer population, Danish Rev. of Game biology, No. 2, Copenhagen 1953.
2. Briederemann, L. (1982): Der Wildbestand die grosse Unbekante, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1982.
3. Bubenik, A. (1962): Wilddichte – Fassungsvermögen – Wildschaden, Österreich. Arbeitskreis für Wildtierforsch., Jhrb. 1962/63.
4. Bubenik, A. (1971): Rehwildhege und Reh-wildbiologie, F. G. Mayer Verlag, München 1971.
5. Bubenik, A. (1984): Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes, BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich 1984.
6. Ellemberg, H. (1975): Neue Ergebnisse der Reh-Ökologie: Zählbarkeit, Wachstum, Vermehrung, Allgem. Forst Zeitsch., Nr. 50, München 1975.
7. Hespeler, B. (1988): Rehwild heute, Lebensraum, Jagd und Hege, BLV Verlagsgesellschaft, München, Wien, Zürich 1988.
8. Hofmann, R. R. (1976): Die Charakterisierung des widerkäuen des Schalenwildes nach Asungstypen, Beilage zu DJV Nachrichten Nr. 2/1976.
9. Hofmann, R. R. (1977): Morphologische Untersuchungen am Darm des Rehes (*Capreolus capreolus* Linne 1758) einschliesslich der assoziierten Strukturen, Arbeitskr. Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Justus Liebig-Universität Gießen, Lahn 1977.
10. Hofmann, R. R., Geiger, C. und König, R. (1976): Vergleichend-anatomische Untersuchungen an der Vormagenschleimhaut von Rehwild (*Capreolus capreolus*) und Rotwild (*Cervus elaphus*), z. f. Säugetierkunde 41/3 1976.
11. Hofmann, R. R., Herzog, A. (1980): Die Notzeit des Schalenwildes, Bestandsaufnahme und Definition, DJV Nachrichten Nr. 5, 1980.
12. Kurt, E. (1970): Rehwild, BLV Verlagsgesellschaft, München 1970.
13. Simonič, A. (1974): Populacija kot izhodišče sodobnega gospodarjenja z divjadjo, Gozdarski vestnik 32, 2-4, Ljubljana 1974.
14. Simonič, A. (1976): Srnjad, biologija in gospodarjenje. Založba LZS, Ljubljana 1976.
15. Strandgaard, H. (1969): Studies on the Behaviour of marked Roe-deer with Relation to the Regulation of their Numbers. Trudi IX. meždunar. kongresa biologov – ohotovedov, Moskva 1969.
16. Strandgaard, H. (1972): The Roe-deer (*Capreolus capreolus*) Population of Kalø and the Factors Regulating its Size, Communication No. 95 from Vildbiologisk Station Kalø 8410 Rønde, Denmark 1972.



Novejša dognanja o sistematiki in biologiji štorovk (*Armillaria* spp.)

Alenka MUNDA*

Izveščak

Munda, A.: Novejša spoznanja o sistematiki in biologiji štorovk (*Armillaria* spp.). Gozdarski vestnik, št. 1/1990. V slovenščini, cit. lit. 25.

Iz novejših taksonomskih raziskav je znano, da je v Evropi razširjenih pet vrst štorovk. Te so: *Armillaria mellea*, *A. ostoyae*, *A. lutea*, *A. borealis* in *A. cepistipes*. Zbrali smo podatke o biologiji in ekologiji posameznih vrst ter o njihovem pomenu za gozd. Predstavljamo tudi nekaj pomembnejših dognanj iz fitopatoloških raziskav teh vrst gliv.

1. UVOD

Štorovka ali mraznica (*Armillaria* spp.) je v naših gozdovih zelo razširjena gljiva. Njeni trosnjaki rastejo v velikih šopih na štorih in mrtvih koreninah, pogosto pa jih opazimo tudi na živem drevju (slika 3). Od poznega poletja pa vse do hujšega mraza jih zlahka najdemo skoraj v vsakem gozdu.

Mraznico botanično uvrščamo v poddeblo prostotrošnic (*Basidiomycotina*), razred kožastih gliv (*Hymenomycetes*), red lističark (*Agaricales*) in družino kolobarnic (*Tricholomataceae*).

Štorovko obravnavamo v gozdarstvu kot zajedavsko glivo. Okužba s to glivo povzroči belo trohobo v koreninah in korenčniku ter s tem sušenje in propad okuženega drevesa. Mraznica je znana zlasti kot zajedavka korenin iglavcev. Okuži jelko, bor in smreko, med listavci pa najmočnejše hrast. Vendar je nevarna tudi za mnoge druge drevesne vrste in grmovnice. Ugotovili so, da ima kar šeststo gostiteljev (RAABE 1962). Poleg gozdnih drevesnih vrst in grmičevja okuži tudi sadno drevje in vinsko trto ter številne zelinate rastline (npr. krompir in jagode).

* A. M., dipl. inž. agr., Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 2, YU.

Synopsis

Munda, A.: Recent Investigations of Taxonomy and Biology of the Honey Fungus (*Armillaria* spp.). Gozdarski vestnik, No. 1/1990. In Slovene, lit. quot. 25.

Recent taxonomical studies showed that the European strains of the *Armillaria mellea* complex belong to five distinct species: *Armillaria mellea*, *A. ostoyae*, *A. lutea*, *A. borealis* and *A. cepistipes*. Data about their biology, ecological specialisation and pathogenicity are given. In the paper the more important phytopathological investigations about the *Armillaria* root rot are also summarized.

Prva bolezenska znamenja na drevesu, ki ga je okužila štorovka, so odmiranje posameznih vej v krošnji ter majhni, obledeli in porjaveli listi ali iglice, ki predčasno odpadejo. Na mladih drevesih vse iglice ali listi naenkrat odmrejo. Pri iglavcih opazimo močno smolenje iz korenin in koreninskega vratu. Smola, ki se cedi iz okuženega drevesa, se s prstjo sprime v značilne kepe. Okuženo drevo propade zato, ker gljiva uniči kambij na koreninah in koreninskem vratu. Namesto kambija se pod lubjem razraste belo kožasto podgobje, ki v mraku luminiscira. Les trohni in trohnoba zajame poleg korenin tudi ves korenčnik. Drevo propade naenkrat ali postopoma, odvisno od tega, kolikšen del korenin je gljiva zajela. Potek bolezni je odvisen od razmer v rastišču. Kjer je preskrba z vodo slaba, drevo mnogo hitreje propade (KOMMEDAHL, WINDELS 1979).

Gljiva zajeda drevesa vseh starosti. Znano je, da povzroči množično sušenje mladih iglavcev, če jih posadimo na krčevino listnatega gozda. Prav tako ogroža tudi starejše sestoje. Okužba napreduje navadno v obliki kroga. Gljiva pa lahko uniči tudi le posamezno drevo.

Ameriški fitopatolog BOYCE (1961) navaja, da štorovka navadno okuži le oslabela

drevesa, ki rastejo na neprimernem rastišču, ali pa drevje, ki so ga napadli škodljivci in prizadela suša. Nekateri drugi raziskovalci menijo, da gliva lahko uniči tudi povsem nepoškodovano drevje (SINGH 1978, 1980).

2. SISTEMATIKA RODU *ARMILLARIA*

V številnih starejših virih, ki so posvečeni štorovki, avtorji poudarjajo, da je mraznica presenetljivo variabilna gliva. Opozarjajo na morfološke razlike njenih trosnjakov, predvsem pa na njeno variabilno patogenost. Obravnavajo jo bodisi kot zajedavko, ki povzroči propad drevesa, bodisi kot gniloživko, ki živi le v odmrlih drevesnih delih. Tako različna, celo nasprotujoča si dognanja o biologiji in patogenosti štorovke so vzbudila domnevo, da je populacijo glive, ki so jo poznali le kot eno vrsto *Armillaria mellea*, mogoče razdeliti na več vrst.

V začetku sedemdesetih let je francoski mikolog Romgnesi opisal štiri vrste štorovk: *Armillaria mellea*, *A. bulbosa*, *A. obscura* in *A. ostoyae* (WATLING 1987). Kasneje so rodu *Armillaria* oziroma *Armillariella*, kakor so rod tedaj imenovali, dodali še nove taksoni. Pri opisovanju in ločevanju vrst so uporabljali tradicionalno metodo, ki sloni predvsem na proučevanju morfoloških značilnosti trosnjakov, rizomorf podgobja in čiste kulture glive. S to metodo pa sistematike rodu *Armillaria* niso mogli povsem razjasniti. Kljub pazljivemu opazovanju mnogih morfoloških značilnosti (velikost in barva

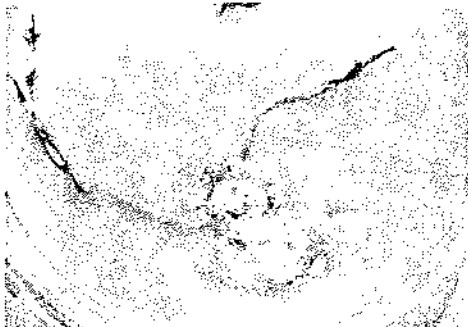
klobuka, razporeditev lusk na njem, barva in obstojnost zastiralca, dolžina in oblika beta, zadebelitev dnušča beta, velikost trosov, prisotnost zank na osnovi bazidijev) posameznih vrst med seboj niso mogli zanesljivo ločiti.

Šele potem, ko so raziskali genetiko štorovke, so olajšali in pospešili taksonomsko delo. Prelomna so bila zlasti dognanja Finca KORHONENA (1978), ki je ugotovil, da je mogoče združiti evropske oblike štorovk v pet intersterilnih skupin. Merilo, ki ga je pri tem uporabil, je bilo ugotavljanje kompatibilnosti posameznih izolatov štorovk v čisti kulturi. Ta genetska metoda danes velja za temeljni postopek pri razpoznavanju in določanju vrst štorovk.

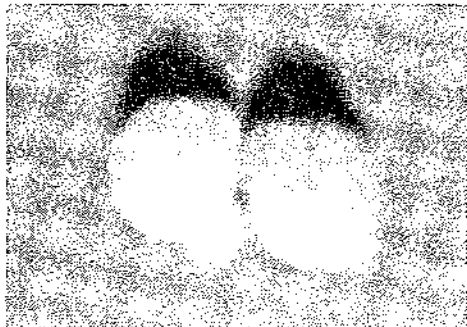
Pet intersterilnih skupin, ki jih je ugotovil Korhonen, so kasneje primerjali s taksoni, ki so jih določili na podlagi morfoloških meril, in ugotovili, da je v Evropi razširjenih pet vrst štorovk. Te vrste so: *Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kummer, *A. lutea* Gilllet (sinonim *A. bulbosa*/Barla/Kile et Watling), *A. ostoyae* (Romagn.) Herink, *A. cepistipes* Veien, in *A. borealis* Marxmüller et Korhonen. V hrastovih gozdovih v toplejših predelih Evrope je razširjena tudi brezobročna štorovka *Armillaria tabescens* (Scop. ex Fr.) Emel. Spoznamo jo po tem, da na betu nima zastiralca. Zaradi te lastnosti so jo dolgo uvrščali v rod *Clitocybe*.

Ta dognanja so vzbudila veliko zanimanje za raziskavo taksonomije štorovk povsod po svetu. Začeli so spremljati zemljepisno razširjenost posameznih vrst in zbirati podatke o njihovi ekologiji in patogenosti.

Slika 1. Kompatibilno križanje izolatov štorovke – nastanek diploidnega micelija



Slika 2. Križanje haploidnih izolatov štorovke v čisti kulturi na sladnem agarju



To delo je dolgotrajno, vendar je le tako mogoče pravilno oceniti pomen posameznih vrst štorovk za gozd in s tem ovrednotiti škodo, ki jo povzročajo.

Tudi v Sloveniji proučujemo vrstno sestavo rodu *Armillaria* in razširjenost posameznih vrst. Pri določanju vrst uporabljamo genetsko metodo, ki smo jo v celoti povzeli po Korhonen (1978). Ker je taksonomsko delo temelj za nadaljnje proučevanje štorovk, bom postopek o določevanju vrst nekoliko natančneje opisala.

Štorovke izoliramo in jih vzgojimo v čisti kulturi na gojišču iz sladnega agarja. Nato jih združimo oziroma križamo s preizkusnimi primerki. Preizkusni primerki so izolati iz evropskih vrst štorovk, ki nam jih je iz svoje zbirke poslal Korhonen. Pri križanju uporabljamo haploidne izolate, pridobljene iz enega trosja. Da bi ugotovili, kateri vrsti štorovk določen vzorec pripada, ga združimo s petimi preizkusnimi primerki, ki predstavljajo vseh pet vrst štorovk. V enem izmed petih križanj se haploidna micelija (podgobji) združita v diploidni micelij, kar

pomeni, da sta osebka kompatibilna in pripadata isti vrsti.

Ker se haploidno in diploidno podgobje štorovke morfološko zelo značilno ločita, kompatibilno reakcijo zlahka prepoznamo. Haploidna micelija (slika 1) se zrasteta v homogeno celoto, spremeni se njuna barva in struktura ter nastane temen, s skorjo (pseudostromo) prekrit diploidni micelij, iz katerega začnejo rasti rizomorfe – koreninam podobni spleti hif (slika 2). Nasprotno pa v primeru, ko primerka pripadata različnim vrstama, nastane inkompatibilna reakcija. Micelija raste vsaksebi, ohranila značilno strukturo in barvo ter se med seboj inhibirata.

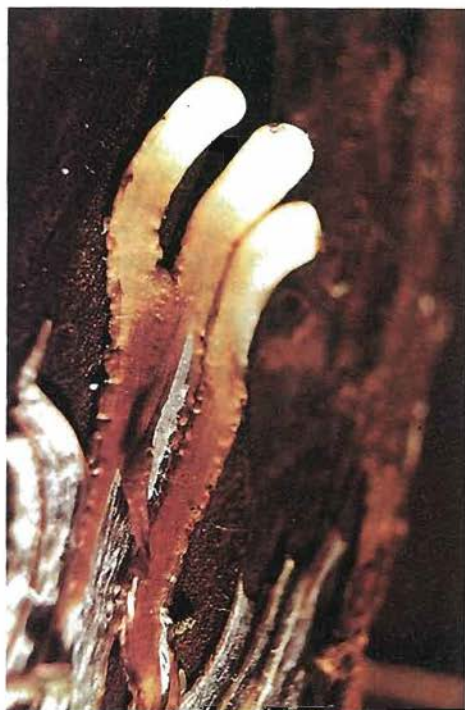
3. BIOEKOLOŠKE ZNAČILNOSTI EVROPSKIH VRST ŠTOROVK IN NJIHOV POMEN V GOZDNEM EKOSISTEMU

Patogeni in za gozd zelo škodljivi vrsti sta predvsem *Armillaria ostoyae* in *A. mellea*.

Slika 4. Podgobje štorovke pod lubjem okuženega drevesa

Vse slike: dokumentacija IGLG, foto: Dušan Jurc

Slika 3. Trosnjaki štorovke (*Armillaria* spp.)



lea. Gliva *A. ostoyae* je agresivna zajedavka iglavcev, zlasti vrst iz rodov *Pinus* in *Picea*. V Franciji ta vrsta povzroča veliko škodo na *Pinus pinaster* in *P. uncinata* (GUILLAUMIN, BERTHELAY 1981). Najdemo jo tudi na listavcih, ki rastejo v bližini okuženih iglavcev, vendar je zanje le postranskega pomena. Nasprotno prava štorovka (*Armillaria mellea*) prevladuje v listnatih gozdovih. Iglavci, zlasti starejša drevesa, se okužbi s to glivo uspešno upirajo z obilnim izločanjem smole. Ni še pojasnjeno, zakaj smolenje ne ovira vrste *A. ostoyae* pri vzpostavitvi zajedavskega odnosa.

Umetna okužba sadik različnih drevesnih vrst je pokazala, da je *Armillaria mellea* nekoliko bolj virulentna kot *A. ostoyae*. Sadike so propadle hitreje in v večjem številu kot pri okužbi z vrsto *A. ostoyae* (RISHBETH 1983). Zanimivo je, da so sadike iglavcev celo manj odporne kot sadike listavcev.

Armillaria mellea je kot zajedavska gliva znana tudi v kmetijstvu. Veliko gospodarsko škodo lahko povzroči v vinogradih, sadovnjakih in celo v nasadih vrtnic (GUILLAUMIN in sod. 1983).

Med manj patogenimi vrstami je najbolj razširjena *Armillaria lutea*. Raste v listnatem in mešanem gozdu, v topolovih nasadih in na grmičevju, npr. na leski. Njeni trosnjaki imajo značilno zadebelitev pri dnu beta. Druga njena značilnost je oblikovanje velikega števila rizomorf. Gost splet rizomorf najdemo pod lubjem starih štorov in v zgornjem sloju tal. So črne, zelo čvrste in debele, razrastejo se lahko celo dvajset metrov stran od okuženega drevesa (RISHBETH 1983). Njihova bujna rast glivi omogoča, da se hitro širi in naseli v novega gostiteja. Tudi trosnjaki lahko zrastejo več metrov proč od okuženega drevesa (KORHONEN 1978).

Armillaria lutea je zajedavska oslabeledi dreves, pogosto pa živi v njih le kot gniloživka. Korenine okuži šele takrat, ko se njihova odpornost zmanjša zaradi neugodnih talnih in podnebnih razmer. WARGO (1983) je iskal povezavo med fiziološkimi dogajanja v oslabeledih drevesih in okužbo s štorovkami. Ugotovil je, da nastanejo v drevesu, ki so ga prizadeli škodljivci, suša, industrijski plini ali kaj drugega, kemijske spremembe, ki

zmanjšajo odpornost dreves in hkrati spodbudijo rast štorovke.

V koreninah oslabeledega drevesa se poveča vsebnost glukoze in dušičnih spojin. To glivi omogoči oksidiranje fenolnih snovi, ki ji sicer škodijo in zavirajo njeno rast in prodiranje v notranjost korenin. Oksidirane fenolne snovi gliva celo izkoristi kot energetski vir za svojo rast. Podobne kemijske povezave med gostiteljem in zajedavsko glivo nastopijo tudi ob daljšem zasičenju tal z vodo. V poplavljenih koreninah se zaradi anaerobnih razmer nakopiči etanol. Podobno kot glukoza tudi etanol v manjših količinah pospešuje rast štorovke in ji pomaga oksidirati škodljive fenolne substance (WEINHOLD, GARRAWAY 1966).

Umetna okužba sadik, ki jo je RISHBETH (1983) uporabil za ocenjevanje patogenosti štorovk, je pokazala, da je gliva *Armillaria lutea* zelo šibek patogen.

Iz Francije poročajo, da ta gliva prevladuje v hrastovih gozdovih in sodeluje pri uničenju doba (*Quercus robur*) (GUILLAUMIN, BERTHELAY 1981).

Vrsti *Armillaria lutea* je zelo podobna *A. cepistipes*. Z gotovostjo ju lahko ločimo le s križanjem po Korhonenovi metodi. Ta vrsta je gniloživka, le izjemoma šibka zajedavka. Njeni trosnjaki včasih rastejo posamič med travo, navidez neodvisno od lesnih ostankov v tleh.

Vrsta *A. borealis* je, kot nam pove njeno vrstno ime (lat. boreus = severni), razširjena predvsem na severu Evrope. To je najbolj razširjena vrsta mraznic na Finskem (KORHONEN 1978). Raste predvsem na smrekovih in borovih štorih. Kot sekundarna zajedavska pa včasih povzroči belo trohnobo v koreniniku iglavcev. Njeni trosnjaki se razvijajo prej kot pri drugih vrstah štorovk, običajno že konec avgusta (KORHONEN 1978).

V toplejših delih Evrope je razširjena brezbrobna štorovka *Armillaria tabescens*. Tudi ta je gniloživka. Opazili so, da v sestojih iglavcev na težkih tleh včasih povzroči belo trohnobo korenin, zlasti kadar so korenine oslabelede zaradi daljšega zasičenja tal z vodo (RAYNER, BODDY 1988).

Kljub temu da so nekatere vrste štorovk zajedavske, druge pa le gniloživke, je njihov življenjski krog do neke mere podoben. Del

svojega razvoja tudi zajedavske vrste žive kot gniloživke, razkrajajo odmrle ostanke dreves in s tem sodelujejo pri kroženju snovi v naravi. Pri naselitvi in izkoriščanju odmrlega lesa se posamezne vrste ne specializirajo več na iglavce ali listavce. Vselej so odmrli deli listavcev boljša podlaga za njihovo rast (GUILLAUMIN in sod. 1983). V panjih iglavcev so štorovke namreč izpostavljene zelo močni konkurenci drugih gliv. Poleg tega so ti štori slabša hranilna osnova za njihovo rast in se hitreje izčrpajo. Nasprotno pa so v štorih listavcev mraznice prevladujoče, druge glive jih le počasi izpodrivajo in nadomeščajo (RISHBETH 1988).

Iz odmrlih ostankov okuženih korenin in štorov začnejo rasti rizomorfe. Širijo se proti zdravim koreninam in jih okužujejo. Potek okužbe z rizomorfami štorovke je prvi podrobno opisal THOMAS (1934), kasneje ga je dopolnil še RYKOWSKI (1975, 1978). V grobem poteka okužba takole: rizomorfa raste in ko doseže korenino, se na več mestih nanjo pritrdi. Nato se razveji in se vrašča med luske lubja ter tako prodre v notranjost korenine. Mesto, kjer gliva prodre v korenino, je lahko precej oddaljeno od mesta, kjer je rizomorfa pritrjena. Gliva lahko okuži korenino tudi tako, da neposredno prebije lubje. V tem primeru gre za kombinacijo mehničnega in kemičnega prodora. Kot tretjo možnost RYKOWSKI omenja, da lahko gliva prodre v notranjost korenine brez rizomorf, v obliki resastega micelija, vendar je tak način prodora redek. Med celicami parenhima se micelij glive širi z nepovezanimi hifami. Te se spet povežejo v agregirano obliko (rizomorfe), ko prodrejo do kambija. Nastanejo rizomorfe pod lubjem (rhizomorpha subcorticalis), ki so v primerjavi z rizomorfami v tleh (rhizomorpha subterranea) sploščene (slika 4). Iz micelija pod lubjem nato hife prodirajo v les in v njem povzročijo belo trahnobo.

Na nadzemnem delu drevesa se znamenja obolenja pokažejo šele potem, ko se razširi podgobje štorovke iz korenin v koreninski vrat, ga povsem obraste in uniči kambij ter s tem prekine transport hranil. Štorovke največkrat okužijo večje korenine in koreninski vrat drevja. Na korenine, ki so tanjše kot dva milimetra, se rizomorfe ne pritrdijo (PATTON, RIKER 1959). Od tega,

kje prodre rizomorfa v korenino, je v veliki meri odvisno, kako hitro bo okuženo drevo propadlo. Najhitreje drevesa propadejo, če jih gliva okuži na koreninskem vratu (RYKOWSKI 1975). Kako hitro se pojavijo znamenja obolenja in kdaj drevo propade, je odvisno tudi od drevesne vrste same. Pri umetni okužbi sitke (*Picea sitkaensis*) je med inokulacijo in pojavom obolenosti preteklo sedem mesecev, dva meseca kasneje so sadike odmrle. Pri boru pa so se bolezenska znamenja pokazala šele po petinštridesetih mesecih (SINGH 1980).

Mraznice pogosto okužijo gostitelja tudi brez rizomorf, le z micelijem, ki se ob stiku med koreninami dveh sosednjih dreves razširi iz obolelih v zdrave korenine. Tak način je značilen za nekatere izolate vrste *A. ostoyae*, ki naredijo zelo malo rizomorf, a so vseeno zelo virulentni (RISHBETH 1988).

Štorovka okuži drevo tudi z bazidiosporami. Te dozorevajo na trosnjakih, ki se jeseni razvijajo na štorih in na koreninah okuženih dreves. Bazidiospore okužijo gostitelja samo skozi rane. Bolj pogosto kot korenine bazidiospore okužijo štore, ki po redčenju ostanejo v sestoju. To je z epidemiološkega vidika zelo pomembno, ker se na štorih oblikujejo nova bolezenska žarišča. Od tu se gliva širi proti zdravim koreninam. Podgobja, ki se razvijajo v sosednjih štorih, navadno pripadajo isti vrsti, a različnim klonom, kar dokazuje, da so panje okužile bazidiospore.

4. SMERI PROUČEVANJA ŠTOROVK

Pri proučevanju sistematike rodu *Armillaria* raziskovalci še vedno izpopolnjujejo postopek za določanje vrst štorovk in hkrati iščejo nove, hitrejšje in enostavnejše načine. Doslej znane metode namreč ne dajo povsem zanesljivih rezultatov, tudi Korhonenova genetska metoda ne, čeprav je delež napačno razpoznanih vrst majhen. Omeniti je treba delo francoskih raziskovalcev, ki poskušajo ločiti vrste z imunološkimi metodami in elektroforezo. S temi metodami ugotavljajo razlike v vsebnosti proteinov. Opazili so, da so razlike očitne le med vrstama *Armillaria lutea* in *A. cepistipes*. Ti dve vrsti sta si morfološko zelo podobni,

zato je metoda dragocen pripomoček za njuno ločevanje.

Podatek, kateri vrsti primerek štorovk pripada, nam pogosto premalo pove o njegovi patogenosti. Ta nas z vidika fitopatologije najbolj zanima. Za oblikovanje učinkovitih varstvenih ukrepov bi morali poznati in upoštevati razlike v stopnji patogenosti tudi med različnimi osebki iste vrste, še zlasti pri obeh patogenih vrstah *Armillaria mellea* in *A. ostoyae*. Precej natančno je mogoče oceniti patogenost določenega primerka mraznic z umetno okužbo sadik. Za ta namen so najprimernejše sadike rdečega bora in navadne smreke. Na sadih listavcev se razlike v patogenosti slabše odražajo (RISHBETH 1983). Metoda je dolgotrajna in zahteva večletna opazovanja, zato se za rutinsko določanje patogenosti ni uveljavila. Potrebovali bi hitrejši postopek, ki bi omogočil okužbo v laboratoriju in pod nadzorovanimi pogoji. Med prvimi takimi poskusi je bil test, s katerim ocenimo patogenost posredno, z okužbo krompirjevih gomoljev. Bolj ali manj patogeni vzorci štorovk se ločijo po tem, kako hitro se podgobje glive širi v krompirjevem gomolju in kolikšen delež gomolja preraste (GREGORY 1985). Vendar se tudi ta postopek ni uveljavil. Rezultat testa je namreč odvisen od sposobnosti glive, da napravi rizomorfe, kar pa ni merilo za njeno patogenost.

Boljši je postopek, ki sta ga izdelala Nemca ZOLLFRANK in HOCK (1987). Uporabila sta kulturo gostitelja in zajedavke, v kateri smrekova sejanka in micelij štorovke istočasno raste in se razvijata v gojišču, ki jima ustreza. Gliva po nekaj mesecih rasti okuži mlado smreko. Postopek poteka v laboratoriju v sterilnih in nadzorovanih pogojih. Je zanesljiv in primerno hiter, saj se okužba izvrši že v šestih mesecih.

5. ZATIRANJE ŠTOROVK

Zelo pomembno področje raziskovanja je zatiranje parazitskih vrst štorovk. Ker jih ne moremo zatirati neposredno, je treba pozornost posvetiti predvsem posrednim, gojitvenim ukrepom. Znano je, da štorovke najmočneje okužijo drevesa, ki rastejo na neprimernem rastišču in so izpostavljena

podnebnim stresom, škodljivcem ter onesnaženemu zraku.

Močno okužena rastišča naj bi pogostili z drevesnimi vrstami, ki so za okužbo s štorovko manj občutljive. Med sorazmerno odporne drevesne vrste uvrščajo bukev, jesen, macesen, lipo, češnja ter tiso, med zelo občutljive pa bor, smreko, javor, brest in oreh (GREIG, STROUTS 1983). Podatke tujih avtorjev o občutljivosti in odpornosti drevesnih vrst proti štorovki moramo še preveriti v naših podnebnih razmerah.

Štori in drugi ostanki okuženih dreves so žarišča za razvoj štorovke. Od tu se okužba širi v korenine zdravih dreves. Priporočajo, naj bi panje po poseku izkopali in odstranili iz sestoja (ROOTH in sod. 1977). Tak postopek bi močno zmanjšal infekcijski potencial glive. Žal je predrag in povzroča preveč razdejanja v gozdu, zato ga ne moremo uporabiti v praksi. Primeren pa je za okrasno in sadno drevje. Glivo so poskusili zatirati tudi tako, da so panje obdelali s fungicidi. Za ta namen so učinkoviti pripravki, ki vsebujejo klorpikrin in metilbromid (RAYNER, BODDY 1988). Vendar se tudi ta ukrep ni uveljavil.

Že dlje časa poskušajo mraznice zatirati tudi biološko. Štore takoj po poseku naselijo z glivami, ki so njeni antagonisti. Mednje sodijo nekatere vrste iz rodov *Rhizopus*, *Mucor*, *Fusarium*. Najbolj izraziti antagonisti pa so glive iz rodu *Trichoderma*. Ugotovili so, da je bilo biološko zatiranje z glivami *Trichoderma* spp. veliko bolj uspešno, kadar so prej s kemičnim ali fizikalnim šokom oslabili obrambne reakcije štorovke. To so dosegli tako, da so glivo obdelali s fungicidom (metilbromid) ali pa jo izpostavili vplivu visoke temperature in suhega zraka. Takšni ukrepi glivam *Trichoderma* spp. niso škodili, mraznico pa so toliko oslabili, da so jo antagonisti zlahka izpodrinili ali celo uničili (MUNNECKE in sod. 1981).

Tudi zarezovanje lubja nekaj let pred posekom dreves je znano kot zatiralni ukrep za štorovke. Z njim dosežejo, da zaporedje naselitve gliv v drevesnih ostankih poteka nekoliko drugače: prevladajo gniloživke, ki panje naglo razkrojijo in izpodrinejo štorovko. Podoben učinek so dosegli tudi s premazovanjem štorov z arboricidom 2,4,5-T in z amonijevim sulfatom.

Ti dve kemikaliji preprečita odganjanje iz panjev listavcev in spremenita zaporedje naselitve gliv v korist gnoliživk.

Bioloških zatiralnih ukrepov zaenkrat v praksi še ne uporabljajo, še naprej jih izpopolnjujejo.

6. NAMEN RAZISKAVE ŠTOROVK V SLOVENIJI

Kljub temu, da so štorovke pri nas zelo pogoste in razširjene glive, ne vemo natančno, kakšen je njihov pomen za gozdarstvo in kolikšno škodo povzročajo. To vprašanje bomo skušali pojasniti tako, da bomo ugotovili, katere vrste štorovk so zastopane v Sloveniji, in prikazali njihovo razširjenost. To je osnovni namen naše raziskave. Ugotovili bomo, kje se pojavljata obe patogeni vrsti *Armillaria mellea* in *A. ostoyae*. Ta območja bi morali natančneje proučiti, raziskati razmere rastišča, spoznati, katere drevesne vrste glivi ogrožata in oceniti njuno patogenost. Tuji podatki o ekologiji in patogenosti posameznih vrst mrznic in o njihovih gostiteljih so za naše kraje le relativne vrednosti, zato jih moramo dopolniti in preveriti v naših podnebnih razmerah. Z raziskavo taksonomije in patogenosti si bomo ustvarili pregledno podobo o pomenu posameznih vrst štorovk pri nas in dobili zanesljivo izhodišče za proučevanje biologije in načrtovanje zatiralnih ukrepov proti parazit-skim vrstam mrznic.

LITERATURA

1. Anderson, J. B., Korhonen, K., Ullrich, R. C., 1980: Relationship between European and North American biological species of *Armillaria mellea*. *Experimental Mycology* 4, str. 87-95.
2. Boyce, J. S., 1961: *Forest pathology*. New York, McGraw-Hill, str. 104-108.
3. Gregory, C. G., 1985: The use of potato tubers in pathogenicity studies of *Armillaria* isolates. *Plant Pathology* 34, 1, str. 41-45.
4. Greig, B. J. W., Strouts, R. S., 1983: Honey fungus, *Arboricultural leaflet* 2, 16 str.
5. Guillaumin, J. J., Berthelay, S., 1981: Détermination spécifique des armillaires par la méthode des groupes de compatibilité sexuelle. Spécification écologique des espèces françaises. *Agronomie* 1, 10, str. 897-908.
6. Guillaumin, J. J. et al., 1983: Taxonomy and biological cycles of the French *Armillaria* species. *Proceedings of the Sixth International Conference on Root and Butt Rots of Forest Trees*, Melbourne, str. 43-56.
7. Kommedahl, T., Windels, C. E., 1979: Fungi: Pathogen or host dominance in disease.

Ecology of root pathogens. Amsterdam, Elsevier scientific publishing company, str. 1-82.

8. Korhonen, K., 1978: Interfertility and clonal size in the *Armillaria mellea* complex, *Karstenia* 18, 2, str. 31-42.

9. Lung-Escarmant, B., Mohammed, C., Duñez, J., 1985: New methods of determination of the European *Armillarias*: immunology and polyacrylamide gel electrophoresis. *European Journal of Forest Pathology* 15, 5/6, str. 278-288.

10. Maček, J., 1983: *Gozdna fitopatologija*, Ljubljana, VTOZD za gozdarstvo BF, 267 str.

11. Munnecke, D. E. et al., 1981: Interactions involved in. *Plant Disease* 65, 5, str. 384-389.

12. Patton, R. F., Riker, A. J., 1959: Artificial inoculation of Pine and Spruce trees with *Armillaria mellea*. *Phytopathology* 39, str. 615-622.

13. RAABE, R., 1962: Host list of the root rot fungus, *Armillaria mellea*, *Hilgardia* 33, str. 25-88.

14. RAYNER, A. D. M., BODDY, L., 1988: *Fungal decomposition of wood. Its biology and ecology*. Chichester, John Wiley & Sons, 587 str.

15. Rishbeth, J., 1983: Pathogenicity tests for *Armillaria*. *Proceedings of the Sixth International Conference of Root and Butt Rots of Forest Trees*, Melbourne, str. 131-139.

16. Rishbeth, J., 1988: Stump infection by *Armillaria* in first-rotation conifers. *European Journal of Forest Pathology* 18, 7, str. 401-408.

17. Rooth, L. F., Shaw, C. G. III., Rolph, L., 1977: Marking *Ponderosa* pine to combine commercial thinning and control of *Armillaria* root rot. *Journal of Forestry*, 75, str. 644-647.

18. Rykowski, K., 1975: Mode of infection of Scots pine by *Armillaria mellea* (Vahl.) Karst. in forest plantations. *European Journal of Forest Pathology* 5, 2, str. 65-82.

19. Rykowski, K., 1978: Infection biology of *Armillaria mellea* (Vahl.) Karst. *Proceedings of the Fifth International Conference on Problems of Root and Butt Rot in Conifers*, Kassel.

20. Singh, P., 1978: *Armillaria* root rot in Canadian forests: status of the disease and research on it. *Proceedings of the Fifth International Conference on Problems of Root and Butt Rot in Conifers*, Kassel, str. 197-204.

21. Singh, P., 1980: *Armillaria* root rot: artificial inoculation and development of the disease in greenhouse. *European Journal of Forest Pathology* 10, 7, str. 430-431.

22. Wargo, P. M., 1983: How stress predisposes trees to attack by *Armillaria mellea*. *Proceedings of the Sixth International Conference on Root and Butt Rots of Forest Trees*, Melbourne.

23. Watling, R., 1987: The occurrence of annulate *Armillaria* species in northern Britain. *Notes from Royal Botanic Garden, Edinburgh* 44, 3.

24. Weinhold, A. R., Garraway, M. B., 1966: Nitrogen and carbon nutrition of *Armillaria mellea* in relation to growth promoting effects of ethanol. *Phytopathology* 56, str. 108-112.

25. Zolfrank, U., Hock, B., 1987: Infection of Norway Spruce by *Armillaria* under controlled conditions. *European Journal of Forest Pathology* 17, 4/5, str. 266-270.

Rezultati gospodarjenja z gozdovi v SR Sloveniji v dosedanjih letih srednjeročnega obdobja 1986–1990

Milan ŠINKO*

Izveček

Šinko, M.: Rezultati gospodarjenja z gozdovi v SR Sloveniji v dosedanjih letih srednjeročnega obdobja 1986–1990. Gozdarski vestnik, št. 1/1990. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 6.

Prispevek obravnava uresničevanje srednjeročnega plana SIS za gozdarstvo SR Slovenije za srednjeročno obdobje 1986–1990 v dosedanjih letih tega obdobja. Analizirani so posek in tržna proizvodnja gozdnih lesnih sortimentov, vlaganja na področju enostavne in razširjene gozdne reprodukcije ter vlaganja v gozdne ceste. Obravnavan je tudi ekonomski vidik vlaganj v gozdove predvsem v povezavi z viri sredstev in razmerjem do vrednosti blagovne proizvodnje. Zaradi neuresničevanja nekaterih osnovnih planskih postavk je vprašljivo reševanje razvojnih problemov.

Synopsis

Šinko, M.: The Results of Forest Managing in SR Slovenia in the Recent Years of the Middle-termed Period lasting 1986–1990. Gozdarski vestnik, No. 1/1990. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 6.

The article deals with the exercising of the middle-termed plan of the self-managing community of interests for forestry of SR Slovenia for the middle-termed period from 1986–1990 in the recent years of this period. The yield produce and market production of forest timber assortments as well as investments in the field of simple and extended forest reproduction and forest road construction are analysed. The economic aspect of investments into forests is also dealt with, especially in connection with funds sources and the relation to the goods production value. The solving of some developmental problems grows questionable due to omitting of the exercising of some basic plan items.

1. UVOD

V srednjeročnem obdobju 1981–1985 je bilo po oceni sestavilcev plana za obdobje 1986–1990 doseženih in uveljavljenih nekaj pomembnih rezultatov pri gospodarjenju z gozdovi, k čemur naj bi bistveno prispevala tudi SIS za gozdarstvo SR Slovenije. Na podlagi tega mnenja je bil pripravljen tudi plan za srednjeročno obdobje 1986–1990, v katerem je zapisano, da se naj dosežena in uveljavljena praksa polno upošteva. Namen prispevka je ugotoviti, kako so bila predvidevanja uresničena in predstaviti rezultate pri gospodarjenju z gozdovi v dosedanjih letih srednjeročnega obdobja 1986–1990, ki vplivajo tudi na oblikovanje razvojnih možnosti gozdarstva v letih 1991–1995.

2. SEČNJA IN TRŽNA PROIZVODNJA GOZDNIH LESNIH SORTIMENTOV

Velikost poseka in blagovne proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov sta bila kot eno temeljnih izhodišč za obdobje 1986–1990 določena na podlagi gozdnogospodarskih načrtov in potreb po lesu v predelavi lesa in na drugih področjih porabe lesa. Ob tem se je upoštevala kot pomemben cilj tudi uskladitev obsega poseka in blagovne proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov z zmogljivostjo gozdov, in sicer tako, da bo stopnja pokritja planiranih potreb po lesu z domačo lesno surovino iz SR Slovenije v letu 1990 znašala 74 % (64 % z gozdnimi lesnimi sortimenti in 10 % z lesnimi odpadki v predelavi lesa).

Skupni planirani etat ni bil dosežen v nobenem planskem letu in tudi sečnja za leto 1989 ni planirana tako, da bi se približali tako povprečnim kot skupnim srednjeročnim količinam. Neizpolnjevanje plana je posledica manjše sečnje listavcev, po-

* M. Š., dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, 61000 Ljubljana, Večna pot 83, YU.

Preglednica 1. Primerjava sečnje v obdobju 1981–1985 in 1986–1990

(v 000 m³)

	Izvršena sečnja 1981–1985	Planirani etat 1986–1990	Izvršena sečnja			
			1986	1987	1988	Plan 1989
Skupaj	3470	3600	3501	3448	3433	3470
– iglavci	2040	2000	2049	2063	2045	1938
– listavci	1430	1600	1452	1385	1388	1532
Družbeni sektor	1539	1560	1569	1595	1603	1461
– iglavci	961	960	1030	1030	1013	903
– listavci	578	600	539	565	590	558
Zasebni sektor	1931	2040	1932	1853	1830	2009
– iglavci	1079	1040	1019	1033	1032	1035
– listavci	852	1000	913	820	798	974

Preglednica 2. Tržna proizvodnja lesa v obdobju 1981–1985 in 1986–1990

(povprečno na leto v 000 m³)

	Doseženo 1981–1985	Plan 1986–1990	Doseženo			
			1986	1987	1988	Plan 1989
Skupaj	2670	2500	2625	2586	2540	2385
– iglavci	1660	1540	1704	1714	1620	1476
– listavci	1010	960	921	872	920	909
Družbeni sektor	1478	1350	1424	1440	1412	1268
– iglavci	885	820	911	929	877	769
– listavci	593	530	513	511	535	499
Zasebni sektor	1192	1150	1201	1146	1128	1117
– iglavci	775	720	793	785	743	707
– listavci	417	430	408	361	385	410

seбно v zasebnem sektorju. Srednjeročni plan predvideva povečanje deleža listavcev na 45 % skupnega poseka v primerjavi z realizacijo v prejšnjem srednjeročnem obdobju (ko je bil delež listavcev samo 41-odstoten). Vendar delež listavcev v dosednji realizaciji obdobja 1986–1990 nikoli ni presegel 41 %, leta 1988 celo samo 40 %. Iglavci prevladujejo v družbenem sektorju (leta 1986 npr. 66 %), v zasebnem pa je razmerje med iglavci in listavci bolj uravnoteženo (l. 1986 53 % iglavcev in 47 % listavcev). Sečnja iglavcev v družbenih gozdovih je bila na meji zmogljivosti gozdov (posek znaša 95 % prirastka), sečnja listavcev v zasebnih gozdovih pa dosega približno 55 % prirastka.

Izpolnitev skupnega desetletnega etata, kot je predpisan v gozdnogospodarskih načrtih za obdobje 1981–1990, bi zahtevala v letu 1990 bistveno manjšo sečnjo v družbenih gozdovih (iglavcev 570.000 m³ in listavcev 523.000 m³) in znatno povečanje sečnje v zasebnem sektorju – predvsem listavcev (iglavci 1.131.000 m³ in listavci

1.415.000 m³). Seveda, če je bila sečnja v letu 1989 realizirana po planu.

Zaradi določene stopnje negotovosti ob pričakovanih sistemskih spremembah v gozdarstvu SR Slovenije in opravičenem pričakovanju, da okoliščine, ki so bile vzrok za dosedanje (ne)realizacijo sečnje (družbenoekonomske razmere: predvsem cene v zasebnem sektorju in organiziranost v širšem pomenu ter »naravne« danosti: umiranje gozdov), ne bodo bistveno spremenjene, je nerealno pričakovati izpolnitev predpisov desetletnih gozdnogospodarskih načrtov.

Stanje v sečnji lesa se le delno odraža tudi v proizvodnji za trg, saj so planirane količine dosežene in dosedaj celo presežene zaradi velike ponudbe iglavcev. Manj kot je planirano je predvsem listavcev iz zasebnih gozdov.

Pretežni dobavitelj lesa iz slovenskih gozdov ostaja družbeni sektor, ki je v letih od 1986 do 1988 dobavil od 54 % do 56 % vsega lesa. Veča se pomen družbenega sektorja v dobavah listavcev, saj je leta

Preglednica 3. Struktura tržne proizvodnje lesa

	(v % skupne tržne proizvodnje)				
	Plan 1990	1986	Doseženo 1987	1988	Plan 1989
Iglavci – skupaj	100	100	100	100	100
– les za mehansko predelavo	65	66	63	62	61
– les za vlaknine in plošče		22	23	22	
– tehnični les za druge namene	35	12	14	16	39
Listavci – skupaj	100	100	100	100	100
– les za mehansko predelavo	41	40	37	45	41
– les za vlaknine in plošče		26	26	30	
– tehnični les za druge namene	39	7	8	3	38
– drva	20	27	29	22	21

Preglednica 4. Poraba lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin

	(v 000 m ³)								
	1986	Skupaj 1987	1988	Za plošče			Za vlaknine		
				1986	1987	1988	1986	1987	1988
Poraba lesa – skupaj	1657	1466	1578	691	595	695	966	871	883
– iglavci	999	919	913	262	253	264	737	666	649
– listavci	658	547	665	429	342	431	229	205	234
Izvor lesa									
– les iz gozdne proizvodnje									
– SR Slovenija	587	622	635	203	218	239	384	404	396
– druge republike	516	368	431	276	186	249	240	182	182
– uvoz	252	193	213	–	–	–	252	193	213
– ostanki iz mehanske predelave lesa	302	283	299	212	191	207	90	92	92
– iglavci	272	262	277	182	170	185	90	92	92
– listavci	30	21	22	30	21	22	–	–	–

1987 nanj odpadlo 59 % tržnega deleža listavcev. Vendar menimo, da je treba upoštevati tudi količine listavcev, ki so se iz zasebnega sektorja na drugačne načine prav tako pojavile na trgu.

Struktura tržne proizvodnje iglavcev kaže na zmanjšanje deleža lesa za mehansko predelavo, predvsem zaradi povečanja deleža tehničnega lesa za druge namene. Po letu 1986, ko je bil v poseku iglavcev velik delež poseka zaradi naravnih ujm (400.000 m³), pada delež lesa iglavcev za plošče in vlaknine, kar se kaže v nezmanjšanem uvozu lesa iz drugih republik in tujine.

3. LESNOBILANČNA RAZMERJA

Iz preglednice 4, ki prikazuje porabo lesa za proizvodnjo plošč in vlaknin, vidimo, da se sorazmerno veliki deleži (27–30 %) lesa iglavcev namenjenega mehanski predelavi pojavijo v proizvodnji plošč in vlaknin kot ostanki mehanske predelave, ostanki mehanske predelave listavcev pa le v višini okoli 3 %. Količina lesa za proizvodnjo

plošč in vlaknin se je v primerjavi s prejšnjimi srednjeročnimi obdobji ustalila in ne narašča več tako skokovito.

Cilj, da bi leta 1990 dosegli 74 % pokritje planiranih potreb po lesu, je bil dosežen že na samem začetku planskega obdobja (skupno 76 % v letu 1986). Z domačim lesom je zadovoljivo pokrita poraba lesa za mehansko predelavo, nezadovoljiva pa je oskrba predelave lesa v plošče in vlaknine s tanjšimi sortimenti listavcev. Plan za leto 1989 predvideva zmanjšanje stopnje pokritja (72 %).

4. VLAGANJA V GOZDOVE

4.1. Enostavna gozdnobiološka reprodukcija

Posamezni letni plani nege v srednjeročnem obdobju niso bili doseženi v nobenem sektorju. Odstopanja od plana sicer niso velika, vendar seštevanje primanjkljajev zbujajo dvome o možnosti realizacije nekatere

Preglednica 5. Pokritje porabe lesa z lesom iz Slovenije

	% pokritja porabe lesa z lesom iz Slovenije			
	1986	1987	1988	plan 1989
Skupaj poraba lesa	76	80	78	72
– iglavci	84	88	86	82
– listavci	64	66	64	59
Les za mehansko predelavo – skupaj	91	89	89	95
– iglavci	100	99	98	99
– listavci	71	67	73	63
Les za vlaknine in plošče – skupaj	54	67	73	61
– iglavci	63	71	69	70
– listavci	40	46	46	46
Tehnični les za druge namene – skupaj	97	100	100	*
– iglavci	97	100	100	*
– listavci	100	100	100	*
Drva	100	100	100	100

Preglednica 6. Obseg enostavne gozdnobiološke reprodukcije

(povprečno letno v ha)

	Izvršeno 1981–1985	Plan 1986–1990	1986	Izvršeno 1987	1988	Plan 1989
Nega gozdov	22.278	26.000	23.654	24.564	24.204	24.890
– družbeni gozdovi	12.212	13.400	12.228	12.877	12.767	13.190
– zasebni gozdovi	10.066	12.600	11.426	11.687	11.437	11.700
Obnova gozdov	4.569	5.600	5.258	5.346	4.719	4.630
– družbeni gozdovi	2.287	2.800	2.299	2.361	2.324	2.050
– zasebni gozdovi	2.282	2.800	2.959	2.985	2.395	2.580

Preglednica 7. Obseg razširjene gozdnobiološke reprodukcije

(povprečno letno v ha)

	Izvršeno 1981–1985	Plan 1986–1990	1986	Izvršeno 1987	1988	Plan 1989
Melioracije gozdov	1775	4810	3726	2088	2700	3280
– neposredna premena	1039	860	1201	590	706	870
– družbeni gozdovi	354	270	507	254	265	340
– zasebni gozdovi	685	590	694	336	441	530
– posredna premena	736	3950	2525	1498	1994	2410
– družbeni gozdovi	260	1130	1153	777	984	1020
– zasebni gozdovi	476	2820	1372	721	1010	1390
Pogozdovanje	23	60	52	11	22	4
– družbeni gozdovi	12	25	37	6	17	3
– zasebni gozdovi	11	35	15	5	5	1
Vzdrževanje nasadov		7800	6243	4430	5458	5050
– družbeni gozdovi		2600	2800	1658	2189	1970
– zasebni gozdovi		5200	3443	2772	3269	3080

rih z gozdnogospodarskimi načrti predpisanih del. Zasebni sektor izstopa z velikim izostankom nege in relativno velikim obsegom obnove – še posebno v letih 1986 in 1987. Kot celota pa je sedanje srednje-ročno obdobje po količini uspešnejše kot predhodno (1981–1985).

4.2. Razširjena gozdnobiološka reprodukcija

V obdobju 1986–1990 je opazen predvsem velik obseg planirane posredne premene gozdov (skupno za 536 % več, kot je je bilo izvršeno v predhodnem planskem obdobju). V zasebnih gozdovih je bilo planirano za 5,9-krat več posredne premene,

Preglednica 8. Odpiranje gozdov z gozdnimi cestami

	(v km)					
	Izvršeno 1981-1985	Plan 1986-1990	1986	Izvršeno 1987	1988	Plan 1989
Novogradnje gozdnih cest	440	256	226	169	164	140
- družbeni gozdovi	213	117	115	81	91	87
- zasebni gozdovi	227	139	111	88	73	53
Rekonstrukcije gozdnih cest		69	81	59	46	55
- družbeni gozdovi		36	45	34	30	28
- zasebni gozdovi		33	36	25	16	27
Novogradnje in rekonstrukcije gozdnih cest	440	325	307	228	210	195
- družbeni gozdovi	213	153	160	115	121	115
- zasebni gozdovi	227	172	147	113	89	80

Preglednica 9. Izvršenost plana

(dosežen % plana - povprečnega letnega obsega)

	1981-1985	Izvršeno 1986	1987	1988	Plan 1989
Gozdni lesni sortimenti	99	105	103	102	95
- iglavci	104	111	111	105	96
- listavci	94	96	91	96	95
Vlaganja v gozdove					
- obnova gozdov	123	94	95	84	83
- nega gozdov	109	91	94	93	96
- melioracija gozdov	56	77	43	56	68
- pogoždovanja	-	87	18	37	7
- gradnja gozdnih cest	113	94	70	64	49

letne realizacije pa niso nikoli presegle 50 % plana, kar kaže na nerealnost pri planiranju. Kljub neizpolnjevanju letnih planov pa bosta oba sektorja bistveno prekorčila z gozdnogospodarskimi načrti predpisani obseg posredne premene.

Realizacija neposredne premene po posameznih letih močno niha (po začetnem zagonu leta 1986). Z gozdnogospodarskimi načrti opredeljen obseg ne bo realiziran.

4.3. Gradnja gozdnih cest

Odpiranje gozdov z gozdnimi cestami je pogoj za izvajanje predvidenega poseka in drugih vlaganj v gozdove. Iz tabele 10 lahko ugotovimo, zakaj nekateri temeljni razvojni cilji niso in tudi ne bodo doseženi.

Gradnja gozdnih cest je močno zaostala za planiranim obsegom, glede na predhodno srednjeročno obdobje 1981-1985 pa sploh ni primerljiva. Težnja upadanja gradnje gozdnih cest je razvidna tudi iz plana za leto 1989. Težnja upadanja hitrosti odpiranja zasebnih gozdov (letni plan 1989

predvideva samo 38 % povprečne letne planirane količine za srednjeročno obdobje) bo predstavljala omejitveni dejavnik pri reševanju razvojnih problemov pri gospodarjenju s temi gozdovi.

4.4. Ekonomski vidiki vlaganj v gozdove

Srednjeročni plan 1986-1990 kot celovit cilj in splošna usmeritev navaja, da mora biti zagotovljen takšen obseg vlaganj v gozdove, ki ustreza planirani intenzivnosti izkoriščanja gozdov, saj naj bi bil od tega neposredno odvisen planirani obseg blagovne proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov ustrezne debelinske in kakovostne strukture. Gibanja po posameznih letih kažejo, da splošna usmeritev ni bila upoštevana.

Iz preglednice 9 vidimo, da je fizični obseg vlaganj v gozdove odvisen od doseženih planiranih količin gozdnih lesnih sortimentov (predvsem iglavcev). S padanjem količine pridobljenih gozdnih lesnih sortimentov se vlaganja v gozdove zmanjšujejo bolj kot sorazmerno.

Preglednica 10. Viri sredstev za vsa vlaganja v gozdove

(% vrednosti blagovne proizvodnje)

	1986		1987		1988	
	v 000.000	%	v 000.000	%	v 000.000	%
Skupaj	12.087	23,8	24.176	22,6	65.118	20,4
Lastna sredstva GG (+ druge organizacije)	9.107	17,7	18.808	17,4	52.581	16,3
Združena sredstva porabnikov lesa	1.119	2,3	2.775	2,7	4.221	1,4
SIS za gozdarstvo	1.426	2,9	2.077	2	6.131	2
Krediti	255	0,5	218	0,2	270	0,1
Drugi viri	180	0,4	298	0,3	1.915	0,6

Preglednica 11. Vrednostni obseg vlaganj v gozdove

(v % vrednosti blagovne proizvodnje)

	1986		1987		1988	
	v 000.000 din	%	v 000.000 din	%	v 000.000 din	%
Biološka vlaganja – skupaj	6.091	12	13.248	12	33.673	10
– družbeni gozdovi	3.081		6.632		17.200	
– zasebni gozdovi	3.010		6.616		16.473	
– enostavna reprodukcija	4.588	9	10.916	10	26.346	8
– družbeni gozdovi	2.459		5.645		14.167	
– zasebni gozdovi	2.129		5.271		12.179	
– razširjena reprodukcija	1.503	3	2.332	2	7.327	2
– družbeni gozdovi	622		987		3.033	
– zasebni gozdovi	881		1.345		4.294	
Vlaganja v gozdne ceste	3.228	6,4	4.971	5	14.193	4
– družbeni gozdovi	1.708		2.725		6.898	
– zasebni gozdovi	1.520		2.246		7.295	
Ostala poraba sredstev za gozdno- biološko reprodukcijo	2.767	5,4	5.957	5,6	18.253	5
– družbeni gozdovi	1.214		2.742		7.951	
– zasebni gozdovi	1.553		3.215		10.302	

Razlog za manjša vlaganja v gozdove v vseh oblikah je predvsem v zmanjševanju deleža sredstev za vlaganja v gozdove od vrednosti blagovne proizvodnje. Ker je to zmanjšanje posledica določenih vzrokov (cene, planiranje), bi morali razmere po posameznih letih natančneje analizirati. Od leta 1986, ko je delež znašal 23,8 %, je do leta 1988 padel na 20,4 %. Zmanjšala so se lastna sredstva gozdnogospodarskih organizacij in sredstva porabnikov lesa. Ostali viri so bili tako kot v prejšnjih letih manj pomembni.

Gozdnogospodarske organizacije z lastnimi sredstvi niso mogle pokriti izpada priliva združenih sredstev porabnikov lesa, ki so za vlaganja prispevali samo še 1,4 % vrednosti blagovne proizvodnje. Za približno 30 % so se zmanjšala tudi sredstva SIS za

gozdarstvo, pa še ta so se porabila predvsem za financiranje nalog, ki so posebnega družbenega pomena na kraškem območju. Krediti in drugi viri pa za vlaganja v gozdove niso bili pomembni viri.

Vrednostni obseg vlaganj v gozdove se je izraženo v denarju sicer povečeval, delež sredstev za vlaganja od vrednosti blagovne proizvodnje pa je vztrajno padal. Najbolj so se zmanjšali deleži blagovne proizvodnje za biološka vlaganja (z 12 % na 10,5 %) in gradnjo gozdnih cest (s 6,4 % na 4,4 %).

5. SKLEPNA OCENA

Ne glede na splošne želje (zaradi lesa) se obseg sečnje v slovenskih gozdovih zmanjšuje oziroma ostaja enak. Izjema je družbeni sektor, ker so gozdna gospodar-

stva očitno iz povsem ekonomskih razlogov prisiljena celo prekoračevati etat. Povečanje etata iglavcev je že deloma posledica umiranja gozdov.

Tržna proizvodnja gozdnih lesnih sortimentov se prav tako zmanjšuje. Struktura se ne bistveno spreminja. Pokritje porabe lesa v Sloveniji z lesom iz slovenskih gozdov je visoko in nad planskimi predvidevanji.

Vlaganja v gozdove v enostavno reprodukcijo so v skladu s planom, zaostaja pa razširjena reprodukcija v glavnem zaradi pomanjkanja sredstev. Bistveno so se zmanjšala vlaganja v izgradnjo gozdnih cest.

Vrednostni obseg vlaganj v gozdove se realno zmanjšuje. Delež sredstev za vlaganja v gozdove, izražen v % od vrednosti tržne proizvodnje, je upadel, kar je posledica povečanih proizvodnih stroškov v izkoriščanju gozdov v letih 1987 in 1988 in izpada sredstev porabnikov lesa ter manjšega združevanja sredstev na ravni republike.

THE RESULTS OF FOREST MANAGING IN SR SLOVENIA IN THE RECENT YEARS OF THE MIDDLE-TERMED PERIOD LASTING FROM 1986-1990

Summary

The felling extent in SR Slovenia decreases or it is in the process of stagnation. The exception is the sector of socially owned forests, where forest enterprises are even forced not to observe the annual cut out of economic reasons. The increase of the annual cut in coniferous trees is partly the consequence of the dying back of forests.

Market production of forest timber assortments is in decrease as well. The structure is not changing essentially. Timber demands in Slovenia are covered by wood from Slovene forests to a high degree, higher than it was planned.

The scope of investing in forests as regards the simple reproduction (regeneration, tending, protection) meets the plan yet the extended reproduction (ameliorations, plantation maintenance) lags behind. The main reason is insufficient funds. An essential decrease can be established in the investments into forest road construction.

The real value extent of investing into forests has become smaller. The funds share intended for investing into forests and expressed as a percentage of the market production value is lower, which is the consequence of greater production costs in forest exploitation in the period from 1987 to 1988 and the loss of consumer funds as well as less financial means provided by the republic.

VIRI

1. Srednjeročni plan samoupravne interesne skupnosti za gozdarstvo za obdobje 1986-1990, SIS za gozdarstvo SRS, Ljubljana 1986.
2. Plan SIS za gozdarstvo SRS za leto 1989, Ljubljana 1989.
3. Poročilo o uresničevanju samoupravnega sporazuma o temeljih plana SIS za gozdarstvo SR Slovenije za obdobje 1981-1985 v letu 1985 in za celotno plansko obdobje 1981-1985, Ljubljana 1986.
4. Poročila SIS za gozdarstvo Slovenije o uresničevanju samoupravnega sporazuma o temeljih plana SIS za gozdarstvo za obdobje 1986-1990 v letih 1986, 1987, 1988.
5. Statistični letopis SR Slovenije 1988, Zavod SRS za statistiko, Ljubljana 1988.
6. Zaključno poročilo o območnih gozdnogospodarskih načrtih v Sloveniji, Ljubljana 1986.

Nekaj o zgodovini samostana Bistra ter pregled gospodarjenja z gozdovi tega predela v obdobju od prve svetovne vojne do danes

Tomaž KOČAR*

1. ZGODOVINA GRADU IN POSESTI BISTRA

Ob južnem robu Ljubljanskega Barja, približno na sredini med Borovnico in Vrhniko, stoji tik ob cesti mogočno staro poslopje. Debele stene in kamniti zidovi pričajo o njegovi davni preteklosti. To je nekdanji samostan Bistra, v stari Avstriji imenovan Freudenthal. Ime nosi po istoimenski rečici, ki tam izvira iz skal v sedmerih izviri. Stavbo obdaja obzidje, katerega sestavni del je tudi stražni stolp, od koder je lep razgled na grajski park z ribnikom in na Ljubljansko Barje.

Poslopje pod stolpom je začelo nastajati pred davnimi 700 in več leti, se pravi v obdobju od l. 1255 do 1260, ko sta koroški vojvoda Bernard Spanheimski (1202–1256) in njegov sin Ulrik II. (1256–1309) tu ustanovila kartuzijo – samostan molčečih, belih menihov. Poleg Bistre so imeli kartuzijanci v Sloveniji še samostane v Žičah, Jurkloštru in Ptererjah. V Bistri so kartuzijanci gospodarili pol tisočletja. Imeli so velika posestva, saj so ob ustanovitvi dobili 114 kmetij, v 14. stoletju pa tudi Koper z okolico, kjer so gojili vinsko trto in fige ter pridobivali olje in sol.

Starodavna pot, ki je vodila z Barja mimo Borovnice na Pokojišče in naprej čez Cerknico in Bloke tja do morja, je bila prav na Pokojišču »zastavljena« z mitnico. Sem so morali tlačanski kmetje prinašati dajatve – »colengo« (die Zoll – nemško – carina, mitnica). Še danes se reče pri domačiji kmeta Petrovčiča na Pokojišču »pri Colnarju«. V pročelju imenovane hiše je vžidan starodaven kamnit grb samostana Bistra z letnico 1659 in imenom (verjetno) enega

izmed bistriških menihov ali »uslužbencev« (slika 1).

Samostan je imel nad svojimi tlačani popolno posvetno oblast, tako sodno kot izvršilno. Ostanki kamnitega zidu pri stražnem stolpu naj bi bile nekdanje zidane vislice – gavge. Poslopje samostana je bilo večkrat požgano. Tako je kmalu po ustanovitvi samostana in njegovem silnem gospodarskem vzponu požar l. 1264 skoraj popolnoma uničil samostan. L. 1382 je spet zagorelo in škoda je bila tako velika, da v listinah vse tja do l. 1423 ni zaslediti nobene

Slika 1. V pročelju hiše kmeta Petrovčiča na Pokojišču št. 5, »pri Colnarju« po domače, je vžidan grb samostana v Bistri



* T. K., dipl. inž. gozđ., Gozdno gospodarstvo Ljubljana, 61000 Ljubljana, Tržaska c. 2, YU.

kupne pogodbe. Tudi sosedje – plemiči iz Loža ter Vipavski in Tolminski gospodje so močno posegali v pravice samostana Bistra, v 15. stoletju pa tudi Turjačani. Tudi razmah protestantizma v 16. stoletju (bližnja Ljubljana je bila eno izmed središč luteranstva na Kranjskem) je negativno vplival na redovno življenje in gospodarstvo kartuzijancev iz Bistre. Tako se je ob koncu 16. stoletja število redovnikov močno znižalo, povečale pa so se tudi zahteve deželnega kneza. Še večja nevarnost pa je kartuzijancem pretila od jezuitov, ki naj bi dobili Bistro kot dotacijo, vendar je bil l. 1595 sklenjen sporazum in Bistra je še naprej ostala kartuzijanska.

Znani sta bili samostanska knjižnica in šola. Srednjeveške rokopise in 58 inkunabul z grafičnimi odtisi, lesorezi in bakrorezi iz Bistre hrani Narodna in univerzitetna knjižnica v Ljubljani.

Dokončno pa je usahnila oblast menihov iz Bistre, z njo pa tudi bogato duhovno življenje samostana, s prihodom cesarja Franca Jožefa II. na prestol. Že v času vladanja njegove matere, cesarice Marije Terezije in sovladanja obeh, so se začeli za plemstvo in samostane »slabši« časi. Prosvetljena vladarja absolutista sta jim odvzela mnoge pravice in velika posestva. Tako je cesar Franc Jožef II. 29. 1. 1782 razpustil samostan Bistra in celotna posest je prešla v upravo verskega sklada (prepis imetja je bil opravljen šele 14. 4. 1794). Trinajst redovnikov, trije konverzi (spreobrnjenci – v drugo vero) in prior (prelat) so se razkropili. Kar ni bilo dodeljeno verskemu skladu, so prodali, oltarje in opremo pa oddali okoliškim cerkvam.

Poslopje gradu Bistra je bilo na novo (menda nazadnje) pozidano l. 1773, ko je požar upepelil večino samostanskega poslopja. Tedaj so porušili skoraj polovico nekdanjega samostanskega poslopja s cerkvijo vred, kar je ostalo, pa so prezidali. Sedanja podoba gradu Bistra je z začetka 19. stoletja. Na dražbi dne 10. 7. 1826 je Bistra – poslopja s posestvom ter gospodarstvo Loško ter imetje Planino – za 113.000 goldinarjev kupil trgovec in tovarnar Franc Galle (kupna pogodba z dne 11. 8. 1826).

Galle je kupil posestva Bistra, Loka pri Cerknici in imetje Planina ravno v času

največjih nasprotij in pravnih med zemljiško gosposko in podložniki glede servitutov (služnostne pravice v gozdu do paše in lesa). Zemljiška gosposka Bistre, ki je bila pod državno upravo (verski sklad), je imela takrat skupaj s posestvom v Lokah pri Cerknici 7700 oralov (4431 ha) gozdov, od katerih jih je bilo kar 6700 oralov (3856 ha) obremenjenih s servituti. Galle je bil eden redkih, ki mu je na Kranjskem uspelo rešiti servitutno vprašanje še pred zemljiško odvezo. Tako se je ob nakupu teh posestev zavezal, da bo dominikalne (veleposestniške) gozdove z izjemo tistih, ki so bili služnosti prosti, razdelil med soseske upravičencev. Tako je Galletu ostalo le 1000 oralov (575 ha) gozdov, ki pa so bili služnosti prosti. S tem so bile za te gozdove končane petdesetletne razprave o služnostnih pravicah. Na Kranjskem sta sicer trajala odkup in ureditev zemljiških dolžnosti več kot dvajset let, tj. od l. 1858 do 1880. Rodbina Galle je potem ostala lastnica gozdnega predela Bistra do konca 2. svetovne vojne. Poleg posestva s poslopji sta bili Galletova last tudi gostilna in žaga v Bistri. Žaga je bila najprej venecijanka, pozneje pa parna žaga. Glavnino posestva so tvorili gozdovi, ki se razprostirajo za samostanom vse do ceste, ki vodi iz Verda na Pokojišče in tja do Zavrhnjskih senožeti (v različnih virih so nekoliko različni podatki).

Franc Galle je 4. 9. 1849 prodal Bistra in loško gospodarstvo svojemu sinu Antonu za 150.000 goldinarjev. Anton je 28. 7. 1863 umrl in obe posesti je podedoval njegov sin Viktor (prisvojitelna listina je z dne 25. 10. 1870). Viktor je obe posesti 14. 2. 1872 prodal svojemu stricu Karlu Galletu za 268.000 goldinarjev. Zaradi bolehnosti pa je Karel 15. 6. 1887 obe posesti prepustil svojemu sinu Francu (Karel je umrl 1. 5. 1890). Kot zadnji lastnik je ostal njegov sin Bruno (menda je bil po poklicu gozdarski inženir). Njemu so posest Bistra po koncu 2. svetovne vojne nacionalizirali. V gradu je bila nato gozdna uprava – do l. 1951, ko je poslopje dobil Tehniški muzej Slovenije. L. 1953 so bili za javnost že odprti gozdarski, lesarski in lovski oddelek muzeja. Tri leta pozneje je bil muzeju dodeljen še del gozda (7,32 ha), za gradom vse do železni-

ške proge, kot nekakšno funkcionalno zemljišče za lovsko-gozdarske zbirke gradu in kot zaledje za les, potreben za vzdrževanje poslopij.

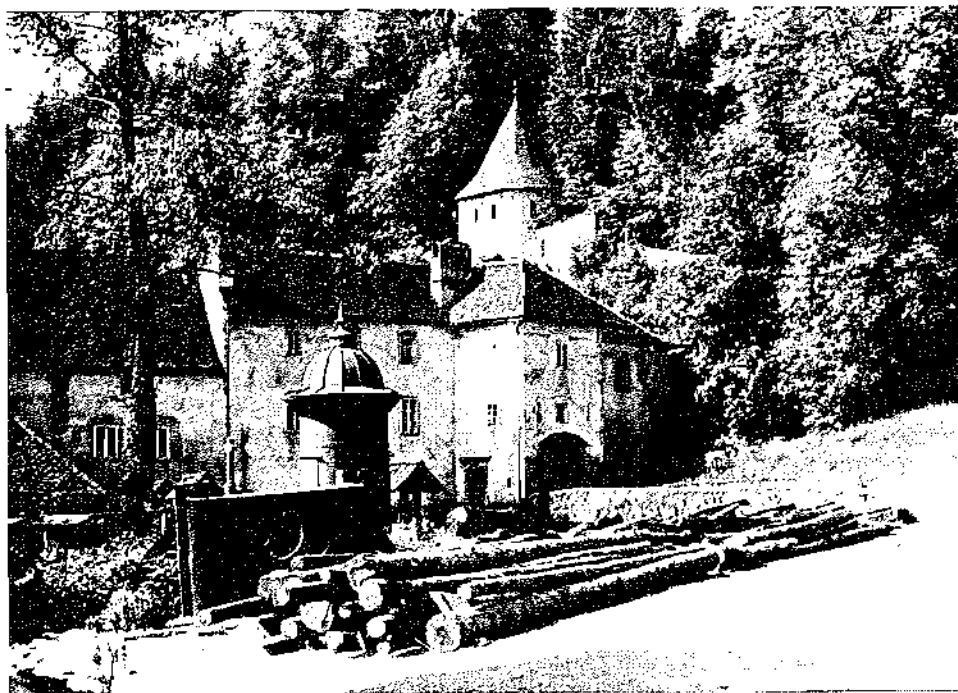
2. PREGLED DOSEDANJEGA NAČRTNEGA GOSPODARJENJA Z GOZDOVI BISTRE

Gozdna posest bivšega samostana je tik za gradom in kot sklenjena celota obsega skoraj 700 ha gozdov. To je pretežno kraški svet s pobočji in delno planotast, z nadmorskimi višinami do 750 m. Ti gozdovi so danes najmanjša gozdnogospodarska enota ljubljanskega gozdnogospodarskega območja, ki pa je izredno zanimiva in pestra, tako orografsko kot floristično.

Načrtno gospodarjenje s temi gozdovi se je začelo šele po prvi svetovni vojni, ko je takratni gozdni upravitelj König sestavljal prvi gozdnogospodarski načrt – za obdobje 1924–1933. Gibanje gozdnih fondov za te gozdove bom prikazal v tabeli. Sestavljalec omenjenega načrta pravi, da je podnebje ugodno za naravno pomlajevanje teh go-

zdov. Hkrati pa ugotavlja, da se jelka vedno slabše pomlaja. Pred prvo svetovno vojno so namreč opravljali predvsem oplodne sečnje, pri katerih ostajajo sestoji predolgo odprti in jelka se v takšnih razmerah ne pomlajuje. König pravi, da bi bilo treba vzgajati zmes jelke in smreke, ki bi pospešila naravno pomlajevanje jelke. Nadalje ugotavlja, da do tedaj (l. 1924) niso gospodarili načrtno. Višino sečenj (oplodne sečnje kot način gospodarjenja) so šele v zadnjih letih (verjetno po 1. svetovni vojni) določevali glede na okularne cenitve lesnih zalog. König je celotno površino gozdov (874,91 ha) razdelil na pet starostnih razredov, s tem da je bilo v prvem (do 20 let stari sestoji) 60,0 ha gozdov, v drugem (21–40-letni sestoji) 86,09 ha, v tretjem (41–60-letni sestoji) 85,83 ha, v četrtem (61–80-letni sestoji) 354,06 ha in v petem (nad 80 let stari sestoji) 88,91 ha. Obhodnjo je določil na 90 let. Ugotovil je, da je jelka glavna drevesna vrsta, kateri sta primešani smreka in bukev, posamezno pa še brest, lipa, jesen in celo nekaj tis naj bi raslo v teh predelih.

Slika 2. Grad Bistra. (Obe sliki foto: Tomaž Kočar)



V tistih časih (menda prvič okrog l. 1906) so posadili tudi duglazijo, za katero König ugotavlja, da hitro in dobro raste. Od gozdnih škodljivcev omenja lubadarja na smrekah ter nevarnost snegolomov v hudih zimah. Škode zaradi divjadi ne omenja. Dalje König navaja, da so nasadi in pogozdovanja v dobrem stanju (z nasadi misli verjetno sestoje). Da bi dobavili čim večje količine lesa za žago, so delali goloseke, ki so jih zasadili s smreko. Posestvo je imelo svojo žago, les so pretežno izvažali. Žaga je lahko zrezala 4500–5000 m³ lesa letno. Izvažali so v glavnem prek Trsta v Italijo (Arhiv Slovenije, Ljubljana TOI, fascikel – 3 ovoj XII. /Cesnaind/ – zap. št. 9). Spravilo lesa iz gozda je bilo lahko, saj so bile zaradi ugodnega terena zgrajene mnoge poti. Načrtovalec omenja tudi stranske gozdne proizvode (stelja in oglje). Gospodarjenje z gozdom je vodil upravitelj z dvema pomočnikoma. Posestvo je imelo tudi stalno zaposlene gozdne delavce. Pri sestavljanju načrta so ponovno izmerili površine – izdelali so karto z vrisanimi oddelki in odseki; lesne zaloge so ocenili, delno pa uporabili tablice (poskusne ploskve). Za osnivanje starostnih razredov je König uporabil donosne tablice. Pri napotkih za gospodarjenje je predlagal nakup zasebnih gozdnih zemljišč v južnem delu posestva, ki leže sredi kompleksa gozdnega predela Bistra, in sicer v obliki zamenjave za dislocirane Galletove gozdne parcele; kjer meje ne potekajo po poteh, je predlagal izdelavo šestmetrskih preseka, zunanje meje posestva naj bi zakoličili s hrastovimi koli, na vogalih pa s kamni. Za gospodarjenje z gozdom je predlagal tudi prebiralne sečnje (kraški svet).

Predlagal je tudi povečanje deleža jese-na, ki je rasel posamič, in sicer s saditvijo na praznih površinah. Naravno nepomlajene goloseke naj bi zasadili s smreko. Skrbeli so za odstranjevanje plevela in grmičevja ter trebili omelo. Zaradi nevarnosti napada lubadarja je v načrtu zahteval, naj posekano smrekovino obelijo in les čim prej spravijo iz gozda. V ta namen naj bi tudi zgradili cesto »z malim padcem«, da bi lahko les vozili iz gozda na štirikolesnih vozovih. Pri strukturi lesne mase je König ugotavljal prevelik delež debelega drevja (4. in 5. starostni razred). Zaradi trajnosti

gospodarjenja je predlagal posek presežka 4. in 5. starostnega razreda. Zaradi dobrega gospodarjenja je zahteval navodila načrta natančno izvajati in dokumentirati (v izkazih in mapah). Revizijo načrta naj bi izvedli l. 1934, ko naj bi ugotovili lesno zalogo vsega nad 20 cm debelega drevja. Glede na stanje lesnih zalog, ki ga je ugotovil okularno in deloma s tablicami, je izračunal letni etat v višini 3400 m³, kar je znašalo 5,4 m³/ha. Ta etat so uporabljali tudi po izteku ureditvene dobe, se pravi po l. 1933 (odobritev krajevne banske uprave z vsakoletno odločbo).

Nekako v l. 1938–1940 se je takratni upravitelj Galletovih gozdov König lotil revizije načrta za revir Bistra. Načrt je bil narejen konec l. 1940, (datiran s 1. 12. 1940) z veljavnostjo 1941–1950. Zaradi vojne načrta niso uresničili.

Vse starejše sestoje (581,30 ha) so l. 1938 polno premerili, da so ugotovili dejansko lesno zalogo in prirastek. Na podlagi tega je König določil etat ter smernice za bodoče gospodarjenje. Za vse sestoje, mlajše od 20 let, so lesno zalogo ocenili okularno s Feistmantelovimi tabelami. Ti sestoji so se razprostirali na površini 89 ha. Njihovo skupno lesno zalogo so ocenili v višini 1241 m³ iglavcev. Pri polni premerbi so izmerili vsa drevesa, debelejša od 10 cm prsnega premera. König je pri izračunu lesnih zalog ugotovil, da je glavna drevesna vrsta v gozdovih Bistre jelka, ki sta ji primešani predvsem bukev in smreka, posamezno pa se pojavljajo še javor, brest, lipa in jesen ter redke tise. Zanimiva je tudi manjša količina izmerjene duglazije, ki naj bi jo prvič posadili okrog l. 1906 (Galle je dobil sadike iz Amerike). Sestavni del načrta so bili prvič tudi opisi sestojev s fondi za vsak oddelek oz. odsek posebej. Pri oceni prejšnjega gospodarjenja König ugotavlja, da so pred l. 1924 sekali – gospodarili z oplodnimi sečnjami in zato se jelka tedaj ni pomlajevala. Ta način gospodarjenja so opustili in sekali na golo, potem pa sadili smreko, vzgojeno v lastni drevesnici. Inž. Šivic poroča (6), da je imela Bistra v omenjenem obdobju lastno drevesnico s površino 2400 m², kjer je bilo l. 1926 na zalogi 53.000 sadik, l. 1927 pa 19.000 sadik, od katerih so jih za lastne potrebe porabili

22.000 l. 1926, oz. 28.000 l. 1927, drugim pa jih prodali 6500 l. 1926, oz. 2500 l. 1927. Poleg smreke pa so v lastni drevsnici gojili tudi sadike listavcev.

Sečnje v obdobju 1931–1940 so dosegle količino 34.885 m³. Za obdobje 1924–1931 ni podatkov o opravljenih sečnjah. L. 1937 so morali prenehati z golosečnjami, ker je te vojaška oblast v obmejnem pasu z Italijo prepovedala. Iz golosečnje so potem prešli na prebiralni način gospodarjenja in v predrečenih sestojih podsajevali, predvsem s smreko. König predlaga tako v prvem kot v drugem načrtu (1924 oz. 1941) naslednje: ker se jelka ne pomlaja, je treba saditi smreko, deloma tudi listavce (jesen), kar omenja tudi komisija, ki si je ogledala gozdove v Bistri in podala mnenje o predloženem gozdnogospodarskem načrtu za dobo 1941–1950. Na podlagi dotedanjega stanja je imenovana komisija predlagala tudi saditev duglazije. Pri tem ogledu so ugotovili, da so l. 1941 v revirju Bistra posadili 22.000 sadik smreke in 1000 sadik jesena.

V načrtu 1941–1950 König nadalje ugotavlja, da se bukev dobro pomlajuje in je celo treba paziti, da ne bi v teh sestojih prevladovala. Zaradi tega so pri čiščenju in redčenju kultur vse listavce izsekali in tako gojili čiste smrekove kulture. (Načrtovalec iz l. 1952 oz. 1953 ugotavlja, da defa smrekovih kultur niso čistili. Tu so listavci prerasli smreke, izmed katerih se je le redkim posrečilo prerasti v zgornji sloj.) Nadalje König navaja, da so škode zaradi divjadi neznatne.

Kot smo že omenili, je vojna preprečila vsako načrtno gospodarjenje v gozdovih. Sekali so malo, predvsem za potrebe vojaških oblasti. Posebna škoda je bila storjena v pasu ob železniški progi, ki pelje skozi te gozdove ob njihovem severnem delu. Med zadnjo vojno so Italijani oziroma Nemci zaradi ohranitve proge ukazali posekati širok pas vzdolž celotne trase, ki vodi skozi gozd.

Po zaplembi imovine Galletovega veleposestva ob koncu 2. svetovne vojne je upravljalo z gozdovi Bistre Državno gozdno oskrbnišvo Bistra, ki je bilo podrejeno Gozdni upravi Ljubljana, ta pa ministrstvu za gospodarstvo in kmetijstvo s sedežem v Ljubljani. Popisa sečenj od konca vojne do

l. 1948 ni. L. 1948 je te gozdove prevzelo v upravljanje novo ustanovljeno podjetje GG Ljubljana, ki je za območje gozdov okrog Vrhnike in Borovnice osnovalo gozdno upravo Bistra.

Kaj se je dogajalo v teh gozdovih po 2. svetovni vojni?

Prvi povojni načrt (temeljni) za te gozdove je bil sestavljen za obdobje 1953–1962 (v načrtu ni točnega datuma veljavnosti). Revizija tega načrta pa je bila sestavljena za obdobje 1. 1. 1962 do 31. 12. 1971. V času nenačrtnega gospodarjenja po koncu vojne so bile v teh gozdovih posekane ogromne količine lesa; v obdobju 1948–1951 povprečno letno približno 5600 m³, 90 % nad prirastkom, kar je imelo za te gozdove dolgoletne neugodne posledice. V tem prvem povojnem gozdnogospodarskem načrtu škode, ki naj bi jih v gozdovih Bistre povzročila divjad, niso omenjene. Načrtovalec pa opozarja na nevarnost snegoloma v smrekovih kulturah.

Zaradi nadaljnjega močnega sušenja in propadanja jelke ter njenega nezadovoljivega pomlajevanja je GG Ljubljana naprosilo takratnega kustosa Ljubljanskega muzeja, dr. Maksa Wrabra za fitocenološko proučitev teh gozdov. Dr. Wraber je glede na ugotovljene gozdne združbe, prisotne na teh rastiščih, in glede na stanje teh gozdov nakazal smernice za nadaljnje gospodarjenje s temi gozdovi. Terenske ogledje je opravil avgusta l. 1954. Dr. Wraber poroča, da imajo gozdovi Bistre le delno ohranjeno naravno sestavo in strukturo, večina gozdov pa je zaradi nenaravnega načina gospodarjenja močno spremenjena. Drevesni in grmovni sloj sta popolnoma spremenila svojo naravno sestavo, le zeliščni in mahovni sloj sta deloma ostala nespremenjena. Na podlagi opazanj na teh in sosednjih območjih je dr. Wraber v svoje poročilo zapisal, da gozdovi Bistre pripadajo naslednjim gozdnim združbam oz. variantam:

Abieti-Fagetum dinaricum caricetosum albae: to je termofilna podzdržba dinarskega jelovo-bukovega gozda. Nahaja se predvsem na plitvih do srednjeglobokih tleh, ki ob nepravilnem gospodarjenju z gozdom hitro degradirajo. Na tem rastišču je treba ohraniti gost sklep krošenj, posa-

mežno ali skupinsko zmes listavcev in iglavcev v ustreznem količinskem razmerju in prebiraino strukturo gozda.

Abieti-Fagetum dinaricum festucetosum silvaticae (dinarski jelovo-bukov gozd z gozdno bilnico) porašča strma pobočja s skalnimi bloki ali navaljenimi skalami, kjer skalnatost doseže tudi do 50 %. To so predvsem višje lege s plitvimi tlemi.

Quercu-Carpinetum abietosum (gozd gradna in belega gabra z jelko). Dr. Wraber ga je opredelil kot ozek prehodni pas med jelovo-bukovimi in nižje ležečimi hrastovimi gozdovi. Ti gozdovi so bili najbolj izkoriščani in so zato tudi najbolj degradirani. V njih je treba pospeševati listavce.

Dalje je dr. Wraber ugotovil manjše površine (fragmente) združbe velikega jesena in gorskega javorja – predvsem v vrtačah z globokimi tlemi. Na ta mesta naj bi vnašali čim manj smreke.

V smernicah za gospodarjenje z gozdovi je dr. Wraber pri prereditvenih monokulturah smreke zapisal, da če se vanje v kratkem času (v petih letih) naravno ne bodo zasemenili listavci, bo treba umetno vnašati listavce v skupinah (lipo, javor, bukev, jesen, zaradi pravilne zmesi pa tudi iglavce).

Prva revizija osnovnega gozdnogospodarskega načrta je bila sestavljena za obdobje 1. 1. 1962 do 31. 12. 1971. Zakaj od 1. 1. 1962, če je bil osnovni načrt narejen za 1953–1962, nisem mogel ugotoviti. V besedilu tega načrta je zopet poudarjeno močno sušenje jelke. V ureditvenem obdobju so morali s spremembo načrta opravičiti intenzivne sečnje, ki so kar za 100 % prekoračile načrtovani etat. Ker drži star slovenski pregovor »nesreča ne pride nikoli sama«, je ob koncu veljavnosti ureditvene dobe pozimi 1971/72 težak sneg naredil ogromno škodo v smrekovih monokulturah. Tu so se pokazale vse negativne strani vzgoje čistih smrekovih kultur. Zaradi odprave posledic, ki so nastale z močnimi snegolomi, je bila podaljšana veljavnost načrta za leto dni, tj. do 31. 12. 1972. S spremembo načrta so bile dane zahteve po osnovanju večjih površin, ki bi jih umetno pomladili s smreko – povsod tam, kjer so bili opravljeni končni poseki od snega prereditvenih sestojev. Smreke pa so sadili znatno manj gosto kot v prejšnjih obdobjih,

da bi se lahko v nasade naravno vrasli listavci, kar je narava kar dobro izkoristila in smrekove nasade ugodno dopolnila z javorjem, bukvijo, jesenom in deloma hrastom, gabrom in drugimi listavci.

V tem načrtu so že omenjene škode, ki jih v teh gozdovih povzroča divjad. Škoda, predvsem na jelovem mladju, je bila v načrtu pripisana predvsem srnjadi, verjetno pa jo je povzročila večinoma jelenjad, ki se je v tistem času pojavila v večjem številu. Nadaljnja revizija načrta (druga povojna), je bila sestavljena za obdobje 1. 1. 1973 do 31. 12. 1982. Sušenje jelke se po navedbah načrta nadaljuje: do 1 ha velike »luknje«, pa tudi večje, zasajajo s smreko, do 3500 sadik na ha, da se lahko vmes pozneje naselijo listavci; vsaka večja količina posebno mokrega snega povzroča snegolom. Načrtovalec navaja, da divjad povzroča škodo z objedanjem v mlajših smrekovih in macesnovih kulturah.

Tretja revizija po vojni sestavljenega gozdnogospodarskega načrta z veljavnostjo 1. 1. 1983 do 31. 12. 1992 navaja med drugim naslednje: Škode, ki jih povzroča v gozdovih divjad, se ugotavljajo s primerjalno metodo na podlagi analiz na ploskvah. Žledu, ki je pustošil predvsem po primorskih gozdovih v začetku novembra l. 1980, je sledil naslednji, prav tako uničujoč od 17. do 22. 12. 1983, ki pa je zajel predvsem osrednjo Slovenijo, tudi gozdove Bistre. Pojavi žleda si sledijo drug za drugim in tako je ta vremenski pojav spet poškodoval sestoje novembra l. 1985. Pojav žleda zasledimo na nadmorskih višinah od 600 do 800 m. Na eni strani neugodni vremenski pojavi, na drugi strani pa naglo umiranje gozdov zaradi prekomernega onesnaževanja ozračja, voda in tal, skratka vsega okolja, so za celotno živo in mrtvo naravo vedno bolj usodni. Že dolgo tudi vemo, da so monokulture smreke zaradi neugodnega vpliva na tla in zaradi občutljivosti v naših podnebnih razmerah neprimerne.

Ker ima kompleks gozdov predela Bistra več ali manj enako površino že 50 in več let nazaj, si je vendarle zanimivo ogledati razvoj gozdnih fondov in drugih primerljivih podatkov za obdobje od l. 1923 do današnjih dni. Poleg površine, lesne zaloge (skupne in hektarske), prirastka in etata,

Tabela 1. Površina, lesna zaloga, prirastek, etat

V letu:	1923	1938	1952	1961	1972	1982
Ured. doba	1924-33	1941-50	1953-62	1962-71,72	1973-82	1983-92
Površina (v ha)	674,91	671,89	670,39	657,79	669,21	669,21
Lesna zaloga						
- iglavci		122.596	93.923	110.952	105.696	119.423
- listavci		19.416	26.086	40.542	40.483	54.233
- skupaj	179.502	142.012	120.009	151.494	146.179	173.656
Lesna zaloga na ha						
- iglavci		182	140	169	158	178
- listavci		29	39	61	60	81
- skupaj	266	211	179	230	218	259
Letni prirastek						
- iglavci			1940	2254	2296,3	2736,5
- listavci			730	966	1002,9	1363,3
- skupaj	2644	3518,7	2670	3220	3299,2	4099,8
Letni etat						
- iglavci		2500	1772	2811 (1422) 1392	2100 (1613) 1000	3200 (2080) 750
- listavci		500	398	(671) 4203	(739) 3100	(753) 3950
- skupaj	3400	3000	2170	(2093)	(2352)	(2833)

Opomba: Podatki o etatih za l. 1962, 1973 in 1983, ki so v oklepaju, pomenijo prvotno določen etat, podatki nad njimi – brez oklepaja – pa spremenjene etate, ki so bili določeni višje zaradi močnejših sečenj, ki so bile posledica sušenja jelke, snegolomov ter škod zaradi ledu in vetra. Prirastek za l. 1953 in 1962 je izračunan le, kjer so lesne zaloge ugotavljali z metodo polne premerbe, za ostala leta pa je prikazan prirastek na celotni površini. Naj omenim tudi, da je v ureditvenem obdobju 1983–1992 do konca l. 1988 pri iglavcih že realiziranega približno 28.000 m³ etata, pri listavcih pa 51.000 m³. Do konca ureditvene dobe je še štiri leta, kar pomeni, da ostane, kljub popravljenemu zvišanemu etatu, na voljo le 1000 m³ iglavcev in 600 m³ listavcev na leto.

bom prikazal tudi gibanje razmerij drevesnih vrst, opravljenih sečenj in gibanje deleža mladih sestojev (mladovje) glede na celotno površino gozdov.

Ker vem, da so si številke tako podobne in pogosto ne povedo toliko kot pisana beseda, da so hladne in brezosebne, sem številke prihranil za konec tega prispevka. Kogar bodo primerjave, ki jih bom navedel, zanimalo, jih bo prebral in se zamislil nad njimi, kdor številke »ne ljubi«, bo pač branje odložil in prebral še kaj drugega.

Zanimivi so tudi podatki o uporabljenih metodah ugotavljanja lesnih zalog.

Tabela 2. Površine in deleži površin gozdov z izvedeno polno premerbo

Leto	1923	1938	1952	1961	1972	1982
Površina (ha)	–	581	503	528	461	560
Delež skupne površine (%)	–	86,5	75,1	80,2	68,9	83,7

Podatki kažejo, da so pri vseh načrtovanih od l. 1938 naprej gozdove gozdnega predela Bistra pretežno merili z metodo polne premerbe.

Tabela 3. Površina mladovja oziroma do 20 let starih kultur in njihov delež v gozdni površini

Leto	1923	1940	1952	1960	1972	1982
Površina (ha)	60	80	131	130	115	150
Delež od skupne površine (%)	8,9	13,2	19,6	19,8	17,2	22,4

Zanimive pa so tudi količine letnih posekov v obdobju t. i. »planskih let« (1948–1952):

Leto	1948	1949	1951	1952
Iglavci	6.482	15.207	5.000	5.365

V ostalih letih do l. 1962 letna količina posekanih iglavcev ni presegla količine

Tabela 4. Delež drevesnih vrst v %

Leto	Drevesna vrsta							
	sm	je	o.i.	bu	pl.i.	o.l.	igl.	list.
1938	22,5	63,8		12,7		1,0	86,3	13,7
1952	21,8	56,4	0,1	16,0		5,7	78,3	21,7
1961	29,6	43,6		19,8	3,6	3,4	73,2	26,8
1972	39,4	32,7	0,2	18,9	7,1	1,7	72,3	27,7
1982	48,7	19,9	0,2	21,6	8,7	0,9	68,8	31,2

Opomba: Delež drevesnih vrst iz l. 1938, ko so opravili polno premerbo, sicer ni zabeležen v gozdnogospodarskem načrtu za obdobje 1941–1950, pač pa sem ga približno izračunal iz podatkov v opisih sestojev, ki so bili narejeni za vsak oddelek (odsek) posebej. Ti podatki pa so nepopolni: razen višine lesne zaloge, posebej za iglavce in listavce, so večkrat navedeni le deleži skupin drevesnih vrst ali samo ena drevesna vrsta. Torej so deleži za l. 1938 samo približni.

Tabela 5.

Sečnje Obdobje	1918–1923 (6 let)	1948–1961 (14 let)	1961–1972 (11 let)	1973–1982 (10 let)
Iglavci		49.550	34.239	21.350
Listavci		5.285	16.795	8.910
Skupaj	13.485	54.835	51.034	30.260
Povprečno letno	2.248	3.917	4.639	3.026

Opomba: Za obdobje 1924–1947 ni podatkov.

2200 m³ razen l. 1953, ko je bilo posekanih še 2763 m³.

Iz prikazanih primerjav in podatkov za obdobje 1924–1983 (skoraj 60 let) vidimo:

1. Površina gozdov predela Bistre se ni bistveno spreminjala.

2. Lesna zaloga se je v obdobju od l. 1938 do l. 1952 znatno znižala zaradi izredno močnih posegov v gozdove v planjskih letih po koncu 2. svetovne vojne, po l. 1952 pa je začela naraščati in je sedaj za dobrih 22 % višja od lesne zaloge pred 2. svetovno vojno. Sedanja višina lesne zaloge iglavcev se v primerjavi s stanjem pred 2. svetovno vojno ni bistveno spremenila, znatno višja pa je lesna zaloga listavcev. Ta je narasla glede na stanje l. 1938 za 179 %. Tudi pri prirastku je opaziti znaten dvig v primerjavi z vrednostmi iz l. 1938 (za 16,5 %). Visok prirastek v zadnjem obdobju je predvsem posledica dviga lesnih zalog mlajšega drevja, ki ima višji % priraščanja kot starejše oz. staro drevje.

Površine mladovja (mladje, gošča, letvenjak) naraščajo, kar je posledica sušenja jelke. Delež listavcev v skupni lesni zalogi je močno narasel (s 13,7 % l. 1938 na 31,2 % l. 1982), zelo pa je v sestavi lesne

zaloge upadel delež jelke. Padec s skoraj 64 % skupne mase l. 1938 na borih 20 % v l. 1982 je porazen. Jelka vse bolj izgublja svoje mesto v »njenih« sestojih. Podatki o gibanju deležev posameznih drevesnih vrst kažejo, da je jelko v lesni zalogi v največji meri nadomestila smreka, a ne po zaslugi narave, pač pa po zaslugi človeka. Prevelika je bila ta »človeška darežljivost«. Bolje bi bilo, ko bi že pred petdesetimi leti snovali manj smrekovih monokultur in raje sestoje obnavljali naravno ter jih vzgajali v stabilnejše mešane sestoje.

Končno bi navedel še nekaj misli in ugotovitev v zvezi z odnosi med gozdom in divjadjo v gozdovih Bistre. Predvojni gozdnogospodarski načrti predela Bistra ne omenjajo nobenih pomembnejših škod, ki bi jih povzročala divjad v gozdu. Ta že nekaj desetletij za gozdarje silno pereč problem se je pojavil nekaj let po koncu zadnje vojne. Jelenjadi na območju gozdov od Vrhnike proti Borovnici in naprej čez Rakižno, Krim in Mokro pred vojno ni bilo zaslediti (prvi jelen je bil na Mokrou uplenjen okrog l. 1938). Po l. 1950–1960 pa se je ta divjad močno razširila, predvsem iz notranjskih gozdov (Snežniško pogorje) in

povzročila v osiromašenih jelovo-bukovih gozdovih logaškega, vrhniškega, borovniško-rakitniškega in krmsko-mokrškega območja občutno škodo. Pred jelenjadjo ni varno ne naravno mladje ne umetno osnovani smrekovi nasadi z naravno primešanimi listavci in iglavci. Problem je očitno dolgoročneje narave, saj spadajo gozdovi Bistre po lovski rajonizaciji divjadi med osrednja območja za gojitev jelenjadi. Napisal sem osiromašenih gozdovih. Dejansko se je v teh kraških predelih zaradi neustreznega gospodarjenja z gozdovi dlje časa pred 2. svetovno vojno in še nekaj let po njej – golosečnje, osnivanje čistih smrekovih monokultur – in zaradi sušenja jelke popolnoma spremenil nekdanji naravni sestav gozdov. Spremenili so se struktura, delež in mešanost drevesnih vrst. Preštevila jelenjad, ki se v iskanju hrane in miru pred vse večjim pritiskom človeka, tudi gozdarja s svojo mehanizacijo, v tropih premika iz kraja v kraj, skrajno neugodno vpliva na današnje stanje teh gozdov.

Ker so gozdovi ogroženi zaradi vse večjega onesnaževanja širšega okolja, je za ohranitev gozdov Bistre nujno, da zmanjšamo vsaj številčnost jelenjadi v njih. Na ta dejavnik propadanja naših gozdov je človek vendarle zmožen vplivati lažje in v krajšem času.

Najlepše bi seveda bilo, če bi čimprej rešili tudi širše ekološke probleme sveta, se pravi zmanjšali onesnaževanje in druge negativne človeške vplive, a to seveda ni več le problem gozdov v Bistri, ampak problem vseh gozdov in tudi vseh ljudi tega sveta.

POVZETEK

Ob južnem robu Ljubljanskega Barja stoji med Vrhniko in Borovnico tik ob cesti grajsko poslopje, nekdanji samostan Bistra, v stari Avstriji imenovan Freudenthal.

Osrednje poslopje gradu Bistra je bilo zgrajeno sredi 13. stoletja, ko sta koroški vojvoda Bernard Spanheimski in njegov sin Ulrik II. tu ustanovila kartuzijanski samostan. Kartuzijanci so samostanu Bistra s posestvom gospodovali pol tisočletja, dokler ni l. 1782 cesar Franc Jožef II. samostan razpustil. Celotna posest je tedaj prešla v upravo verskega sklada. L. 1826 je posestvo kupil tovarnar in trgovec Galla. Rodovina Galletovih je bila lastnica posestva Bistra vse do konca 2. svetovne vojne, ko so posest nacionalizirali.

Prvi gozdnogospodarski načrt za gozdove predela Bistra je bil izdelan l. 1924 za obdobje 1924 do 1933 in predstavlja začetek načrtnega gospodarjenja s temi gozdovi. Načrt je izdelal takratni upravitelj gozdov pri posestvu Bistra König, ki je gospodarjenje s temi gozdovi vodil vse do 2. svetovne vojne. König je izdelal tudi revizijo načrta za obdobje 1941–1950, ki pa je zaradi vojne niso uresničili. V načrtu iz l. 1924 König navaja, da so v preteklosti v teh gozdovih gospodarili z oplodnimi sečnjami. Ker je bil po njegovem mnenju to vzrok slabega pomlajevanja jelke, je predpisal v teh gozdovih golosečno gospodarjenje s sadnjo smreke. Večji delež smreke naj bi po njegovem mnenju tudi poživil pomlajevanje jelke. Od tedaj pa do l. 1937, ko je vojaška oblast v obmejnih predelih (z Italijo) golosečnje prepovedala, so v teh gozdovih sekali na golo in površine pogozdovili predvsem s smrekami.

Po drugi svetovni vojni je bil prvi načrt izdelan šele za obdobje 1953–1962. V povojnih planskih letih so tudi v teh gozdovih sečnje močno narasle, z l. 1953 pa so se umirile in vse do l. 1982 dovoljevale ugoden razvoj lesnih zalog teh gozdov. V obdobju veljavnosti zadnjega načrta – za obdobje 1983 do 1992 so se v gozdovih Bistre, podobno kot v mnogih drugih, začeli kopičiti neugodni vplivi, ki resno ogrožajo njihovo bodočnost. Preštevila rastlinojeda divjad, zlasti jelenjad, vse bolj ovira obnovo teh gozdov. To je še posebno neugodno v času pospešenega sušenja jelke, katere delež v sestojih je od 64 % (v l. 1938) do l. 1982 že padel na borih 20 % in se še naprej vztrajno znižuje. Prav v tem obdobju je več vremenskih ujm že tako »načete« gozdove Bistre še dodatno prizadelo. Izkušnje s smrekovimi monokulturami, osnovanimi med obema vojnama, kažejo, da tovrstnih napak ne gre ponavljati in da se moramo pri gospodarjenju z gozdovi opreti na naravno obnovo in vzgojo mešanih, stabilnejših sestojev. Temu pri sedanjem gospodarjenju tudi posvečamo vso pozornost.

Vir

VIRI

1. Gozdnogospodarski načrt za predel Bistra za obdobja: 1924–1933, 1941–1950, 1953–1962, 1962–1971, 1972, 1973–1982, 1983–1992 – arhiv GG Ljubljana.
2. Smole, M.: Graščine na nekdanjem Kranjskem, Ljubljana 1982.
3. Pozdravi iz slovenskih krajev, Ljubljana 1987.
4. Učna pot po gozdovih Bistre, Ljubljana 1976.
5. Šivic, inž. A.: Gozdarstvo v Ljubljanski oblasti za leti 1926 in 1927, Ljubljana 1928.
6. Kobe, K.: Iz zgodovine Bistre.
7. Časopis za slovensko krajevno zgodovino 1961.
8. Britovšek, M.: Razvoj fevdalne agrarne strukture, Slovenska Matica v Ljubljani, 1964.

Obisk postojnskih gozdarjev na Madžarskem

UVOD

V začetku junija je DIT gozdarstva GG Postojna organiziral strokovno ekskurzijo na Madžarsko. Obiskali smo Mezofeldsko lovno-gozdno gospodarstvo (Mezőföldi Alami Erdő – es Vadgazdaság) v županiji Fejér, ki leži nekako na sredini med Blatnim jezerom in Budimpešto. Z ekskurzijo smo vrnili obisk madžarskim kolegom, ki so nas obiskali spomladi l. 1988. Glavno mesto te županije je Székesfehérvár, kar bi prosto prevedli kot prestolno belo mesto. To mesto je stara prestolnica Madžarske in tu so bili kronani vsi madžarski kralji.

NAJPREJ NEKAJ SPLOŠNIH PODATKOV

Gozdnatost Madžarske je okrog 18-odstotna. Tako rekoč vsi gozdovi so družbeni, zasebnih gozdov je le okrog 1 % in še ti so skoraj vsi v županiji Zala. S približno dvema tretjinama gozdov na Madžarskem gospodarijo gozdna gospodarstva, ki jih je na Madžarskem 19, s tretjino gozdov pa kmetijski kombinati in kmetijske zadrage. Gozdna gospodarstva so oblikovana tako, da ima v večini primerov vsaka županija organizirano svoje gozdno gospodarstvo. Upravno je Madžarska razdeljena na 16 županij.

Večini gozdnih gospodarstev je glavna dejavnost gozdarstvo s primarno predelavo lesa, šest med njimi pa je lovno-gozdnih gospodarstev. Njihova glavna dejavnost je lovni turizem. Pet izmed njih se ukvarja z gojitvijo visoke divjadi, eno pa predvsem z gojitvijo nizke divjadi. Obiskali smo prav slednjo. Naša ekskurzija je bila tako sestavljena iz dveh delov, gozdarskega in lovskega.

Mezofeldsko lovno-gozdno gospodarstvo ima pet klasičnih gozdnih uprav in šest lovskih uprav s skupaj 1300 zaposlenih (30 inženirjev gozdarstva, 60 gozdarskih tehnikov, 150 ljudi v administraciji). 70 % vsega

dohodka ustvarijo z lovskim turizmom in prodajo divjačine, le 30 % dohodka z gozdarsko dejavnostjo in še tu glavnino dohodka ustvarijo s primarno predelavo lesa.

NEKAJ VTISOV Z GOZDARSKEGA DELA EKSURZIJE

V gozdarskem delu smo si na hitro ogledali vso gozdarsko dejavnost, od vzgoje sadike do primarne predelave lesa. Mezofeldsko lovno-gozdno gospodarstvo gospodari z 18.300 ha gozda (približno 18-odstotna gozdnatost) s skupno lesno zalogo 2,0 milij. m³. Gospodarskih gozdov je 64 %, 16 % je varovalnih gozdov, 5 % je namenjenih rekreaciji (parki), 15 % gozdov pa lovu. V drevesni sestavi močno prevladujejo listavci (cer, robinija, dob, bukev), le okrog 15 % lesne zaloge je iglavcev (črni bor, rdeči bor, smreka). Letni posek znaša 55.000 m³. Tehnični les v celoti predelajo na svojih dveh žagah. Gospodarijo s sorazmerno zelo kratkimi obhodnjami. Robinijevim sestojem namenijo obhodnjo vsega 30 do 40 let, pri ceru, bukvi in ostalih hrastih 80 do 100 let. Tako kratke obhodnje imajo zaradi izjemno sušnih rastišč – na njihovem območju pade letno le 400–550 mm padavin, zaradi česar začnejo sestoji po tej starosti naravno odmirati. Omeniti velja tudi dejstvo, da so skoraj vsi gozdovi na njihovem območju nastali umetno, saj pred 150 do 200 leti tam gozdov skoraj ni bilo. Zaradi sušnosti rastišč gozdove obnavljajo panjevsko (robinija) ali umetno, s saditvijo sadik ali setvijo semena (cer, graden). Po drugi strani pa tak način obnove narekuje tudi intenzivno gojenje divjadi.

Zaradi vsega navedenega je pretežni del letnega poseka golosečnja (približno 160 ha/leto), le manjši del odpade na redčenja. Redčenja opravijo 2–3-krat med obhodnjo, pri čemer zadnje redčenje opravijo pri 2/3 obhodnje.

Spravilo v glavnem poteka z zgibnimi

traktorji (LKT), imajo pa tudi večbobske vitle – za spravilo lesa iz globokih jarkov. Glede na drobno drevje in lahke pravilne razmere uporabljajo razmeroma težko mehanizacijo. Listavce dodelujejo na kamionski cesti. Pri tem nas je presenetila velika pestrost sortimentov listavcev, saj smo videli delovišče, na katerem je bilo ob kamionski cesti kar enajst kupov različnih sortimentov listavcev.

Za svoje potrebe in potrebe drugih imajo šest drevesnic, v katerih vsako leto vzgojijo 2,0–2,2 milij. sadik petnajstih drevesnih vrst listavcev in okrog 0,5 milij. sadik raznih grmovnih vrst. Mi smo si ogledali drevesnico, v kateri vzgajajo samo semenke, ki jih kasneje presadijo v druge drevesnice. Ta drevesnica meri 9,0 ha, letno vzgojijo v njej okrog 2,0 milij. semenk. Stalno zaposlenih je samo osem delav, pri delih si pomagajo s konjsko vprego. Mehanizacijo (traktor) uporabljajo samo za izkop semenk. Poleg velikega izbora drevesnih vrst nas je presenetilo vzgajanje sadik grmovnic. Vzgojajo predvsem plodonosne vrste (črni bezeg, glogi), ki jih sadijo v gozdove zaradi divjadi (hrana, kritje), deloma pa tudi zaradi hortikulturnih potreb, saj se ena izmed njihovih gozdnih uprav ukvarja samo z urejanjem parkov.

Priprava tal in sama saditev sta popolnoma mehanizirani. Po sečnji vejevje odstranijo in če se le da s posebnim svedrom izkopljejo tudi panje, nato površino globoko preorjejo in strojno posadijo 6000–7000 sadik na ha. Če sestoje obnavljajo panjevske, po sečnji vejevje odstranijo, panje premažejo s herbicidi, da preprečijo odganjanje, površino preorjejo s posebnim plugom, da pretrgajo korenine in tako dosežejo

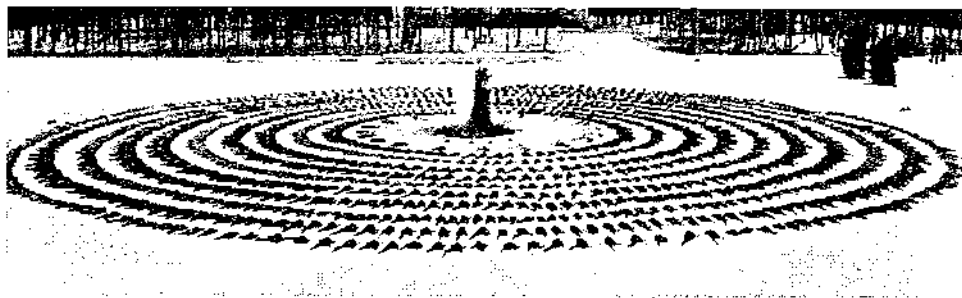
čim bujnejše odganjanje iz korenin. Pri njih namreč za uspešno panjevsko obnovo velja samo obnova s poganjki iz korenin. S setvijo obnavljajo v tistih predelih, v katerih strojna saditev ni mogoča (nagib terena). Do desetega leta v nasadih opravijo 2–4 obžetve oziroma čiščenja, od tega leta naprej tako rekoč ne ukrepajo več.

Za financiranje obnove in nege gozdov ima vsako podjetje, ki gospodari z gozdovi, nekakšen gozdni sklad, v katerem se zbirajo sredstva v določenih predpisanih odstotkih od prodajne cene posekanega lesa. Iz tega sklada financirajo samo enostavno reprodukcijo. Za razširjeno reprodukcijo dobijo sredstva iz državnega proračuna. Vendar je v obeh primerih višina stroškov obnove in nege na enoto površine predpisana. Če te stroške prekoračijo, jih morajo pokriti sami iz drugih virov. Pa še drobna zanimivost: ograje za zaščito nasadov pred divjadjo morajo plačati z dohodkom od lova.

O NJIHOVEM LOVNEM GOSPODARSTVU

Kot smo že omenili, ustvarijo pri Mezofeldskem lovno-gozdnem gospodarstvu kar 70 % dohodka z lovskim turizmom in prodajo divjačine. Dohodek od lova in divjačine je bil l. 1988 15 milij. USD, kar je toliko, kolikor smo zaslužili z lovom in divjačino v celi Sloveniji. To so dosegli z odstrelom okrog 2000 glav visoke divjadi (evropski jelen, damjak, jelen sika, aksis, muflon, srnjad in divja svinja) in okrog 500.000 glav male divjadi (fazan, race, zajec, gosi) na površini 41.000 ha, kolikor pač meri njihovo lovišče.

Uspešen lov na malo divjad, ni kaj. (Iz prospekta Mezofeldskega gozdnega gospodarstva)



Visoko divjad gojijo v dveh oborah, ki obsegata skupaj okrog 4000 ha gozda. V teh dveh oborah opravijo okrog 90 % vsega odstrela visoke divjadi. Poleg gozda je v njihovi lasti še 2000 ha njivskih površin, ki jih prav tako uporabljajo za gojitev divjadi, in 500 ha ribnikov, ki jih uporabljajo za gojitev divjih rac in rib.

V svoji fazaneriji vsako leto vzgojijo okrog 120.000 fazanov in 200.000 divjih rac, ki jih pred lovno sezono spustijo v lovišča. Poleg tega imajo tudi obrat za predelavo divjadi, in to ne samo svoje, ampak uplenjeno divjad odkupujejo po celi Madžarski. Vse meso izvozijo. Letno tako predelajo okrog 1350 ton visoke divjadi ter 400.000 do 500.000 fazanov in divjih rac. Odkupujejo pa tudi polže – vsako leto okrog 1300 ton. Če je le mogoče, divjad izvozijo celo. Zanimivo je, da za izvoženo divjad (z glavo in nogami) iztržijo bistveno več, kot mi v Sloveniji (srnjad 15–17 DEM/kg).

Presenetil nas je način lova, ki je ostal podoben načinu, na kakršnega so nekoč tam lovili veleposestniki: načrtovani odstrel trofejne visoke divjadi, pa tudi male divjadi opravijo v določenem revirju v nekaj zaporednih lovih, ostali čas pa ima divjad mir. Na vsakem takem lovu seveda odstrelijo zelo veliko divjadi. Tako je nekoč npr. pet gostov v enem dnevu uplenilo 183 divjih prašičev, štirinajst gostov pa prav tako v enem dnevu okrog 8000 fazanov.

SKLEP

Če poskusimo na koncu urediti spoznanja z ekskurzije, lahko ugotovimo, da so si madžarski kolegi v Mezofeldskem lovno-gozdnem gospodarstvu zelo skrbno posta-

vili cilj gospodarjenja, ki je na tem lovno-gozdnem gospodarstvu gojitev čim večje količine male divjadi ter trofejno čim bolj kakovostne visoke divjadi. Temu cilju je podrejeno gospodarjenje z gozdovi. Vendar to ne pomeni, da z gozdovi gospodarijo slabo. Nasprotno, v danih okoliščinah gospodarijo z njimi zelo skrbno in verjetno tudi smotrno. Da so si gospodarske cilje postavili tako, ni naključje, saj jih pogojujejo same naravne možnosti, pa tudi izročilo. Dohodka ne iščejo samo ozko v svoji panogi, ampak tudi širše – s primarno predelavo lesa in s predelavo mesa divjadi. Ti dve dejavnosti jim prinašata toliko dohodka, da lahko z njim vzdržujejo zaradi številne divjadi dražje klasične gozdarske dejavnosti (obnova, nega, varstvo) in lovske dejavnosti (intenzivno krmljenje divjadi), ki so dohodkovno negativne. Pomembno je, da je skupni rezultat vseh njihovih dejavnosti pozitiven.

Domov smo se vrnili z zelo koristnimi vtisi. Njihovih izkušenj zaradi številnih razlogov ni mogoče prenašati v naše razmere. Vendar – če ne veš, kaj dela tvoj sosed, si vedno ujetnik svojega sveta, in mislim, da je ta ekskurzija izpolnila vsa pričakovanja.

Naj se na koncu v imenu vseh udeležencev ekskurzije zahvalim direktorju Mezofeldskega lovno-gozdnega gospodarstva Markovicsu Laszlu, namestniku direktorja Balsayu Mikiosu in tovarišu Zoltanu Kissu za vse gostoljubje in ves trud, ki so ga vložili v organizacijo ekskurzije. Še posebno zahvalo smo dolžni tov. Laszlu Nemesszeghyu, ki je sodeloval pri organizaciji in izvedbi ekskurzije.

Marko Udovič

GDK:946.2:903

Stališča 76. strokovnega posvetovanja ZDIT lesarstva in gozdarstva Slovenije »Gozdovi, gozdarstvo in lesarstvo v spremenjenih pogojih gospodarjenja« 18. novembra 1989 v Topolšici

1. Na podlagi gradiva in razprave se zavzemamo za javna podjetja v dosedaj oblikovanih in utrjenih gozdnogospodarskih območjih. Povezanost gozdarstva v Sloveniji pa je mogoče zagotoviti tudi z združenim ali sestavljenim javnim podjetjem.

2. V skladu z gozdarsko etiko in zastavljenimi cilji gospodarjenja z gozdovi ter gozdarsko politiko je treba oblikovati podjetniško filozofijo in merila uspešnosti.

3. Gospodarjenje z gozdovi na področju dejavnosti splošnega družbenega pomena mora biti organizirano in izvajano po enotnih strokovnih načelih.

4. Financiranje dejavnosti posebnega družbenega pomena zagotavljajo javna gozdarska podjetja, zasebni lastniki ter širša družbena skupnost.

5. Osnova za določitev prispevka za vlaganje v gozdove naj bo načeloma površina gozda in etat.

6. Zaradi velikega števila gozdnih posestev je treba zagotoviti ustrezen način zbiranja sredstev.

7. Krepiati moramo celovito sodelovanje s kmetom, gozdnim posestnikom.

8. Strokovno gospodarjenje v zasebnih

gozdovih v dejavnostih posebnega družbenega pomena zagotavlja javno gozdarsko podjetje. Izkoriščanje gozdov in prodaja lesa je v pristojnosti lastnika gozdov.

9. V stikih z javnostjo in pri vsakodnevnem delu je treba krepiti ekološko zavest in spoznanje o odvisnosti človeka od narave, kar je tudi ena izmed pomembnih nalog ZDIT gozdarstva in lesarstva Slovenije.

10. Posebno pozornost je treba posvetiti kakovosti proizvodov od gozda do končnega izdelka. Pri tem moramo uvesti in uporabljati evropske standarde kakovosti. Cena lesa naj se v skladu s kakovostjo oblikuje na tržišču.

11. Gradivo za 76. strokovno posvetovanje »Gozdovi, gozdarstvo in lesarstvo v spremenjenih pogojih gospodarjenja« vsebuje vsa bistvena izhodišča za ustrezno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji in je dobra podlaga za zakon o gozdovih, ki je v pripravi.

Stališča posvetovanja so pripravili:

prof. dr. Milan Hočevar
Hubert Dolinšek, dipl. inž.
prof. dr. Saša Pirkmaier

LOJZE ŽUMER

Lojze Žumer se je rodil 26. junija 1899 v Železnikih. Maturiral je 1917 na gimnaziji v Kranju. V letih 1917–18 je bil borec na soški fronti in na Koroškem.

Gozdarstvo je študiral na Kmetijski gozdarski fakulteti v Zagrebu in 1922 diplomiral.

Prva leta je služboval pri gozdni upravi v Bohinjski Bistrici in pri komisiji za agrarne operacije v Ljubljani. Leta 1926 je bil imenovan za direktorja gozdnolesnega podjetja v Nazarjih. Pod njegovim vodstvom se je omenjeno podjetje razvilo v eno največjih lesnoindustrijskih podjetij v Sloveniji in samostojno navezalo stike z mnogimi državami severne Afrike in Bližnjega Vzhoda. V času svetovne gospodarske krize (1929–36) je zasebne gozdne posestnike združeval v lesnoindustrijske zadrage, te pa v osrednjo zadrugo za izvoz lesa BAGRAM.

Med okupacijo je bil izseljen, v zaporih in taboriščih ter na osvobojenem ozemlju na Gorenjskem. Po osvoboditvi je bil do l. 1949 načelnik lesnega odseka pri Ministrstvu za gozdarstvo v Ljubljani. Zatem je organiziral in do l. 1961 vodil oddelk za lesno gospodarstvo pri Inštitutu za gozdno

in lesno gospodarstvo. Leta pred upokojitvijo (1965) je deloval pri Industrijskem biroju v Ljubljani.

Proučeval je zgodovino razvoja gozdarstva in lesarstva na Slovenskem ter na osnovi dognanj opredeljeval smeri razvoja predelave lesa v Sloveniji in Jugoslaviji. Prizadeval si je za celovito izrabo lesa in lesnih ostankov, za višje vrednotenje lesa. Sodeloval je pri terminološki komisiji ZIT gozdarstva in lesarstva Slovenije, od l. 1953 je bil član tehniške sekcije terminološke komisije pri SAZU. Izdelal je veliko študij in elaboratov, strokovne članke je objavjal predvsem v reviji Les. Med pomembnejša dela sodijo Naši gozdovi in žage (1938), Plošče v lesni industriji (1957), Lesno gospodarstvo (1968), Delež gozdov v slovenskem prostoru (1976).

Leta 1971 je bil imenovan za zaslužnega člana ZIT gozdarstva in industrije za predelavo lesa Jugoslavije. Leta 1978 je prejel nagrado Sklada Borisa Kidriča.

Lojze Žumer je umrl 27. novembra 1978 v Ljubljani.

Cvetka Koler

ZAHVALA

Vsem gozdnim gospodarstvom in drugim organizacijam, ki ste v lanskem letu naročili gozdarske stenske koledarje za l. 1990 iskrena hvala. Z naročilom ste prispevali svoj delež k našemu skupnemu naporu, da tudi na ta način čimveč ljudi spomnimo, da so gozdovi ogroženi in potrebni varovanja. Da v današnjih razgibanih časih prihaja takšna pobuda v javnost prav od gozdarjev, je za gozdarsko stroko izrednega pomena. S pripravo stenskega koledarja pa negujemo tudi gozdarsko naravoslovno fotografijo. Vse to nas v uredništvu obvezuje, da se bomo ob pripravi koledarja v letošnjem letu še bolj (in prej) potrudili, vam pa se že ob tej priložnosti priporočamo, da bi nam ostali z naročili koledarja (še bolj) zvesti tudi v letošnjem letu.

Uredništvo