



Gozdarski vestnik

Letnik 59, številka 9

Ljubljana, november 2001

ISSN 0017-2723
JDK 630 * 1/9

Trajnostno,
ekologično
in sonaravno
gospodarjenje
z gozdovi
v Sloveniji

Ogrožene
živalske vrste
v Sloveniji

Zavarovana
območja
v Sloveniji



ZVEZA
GOZDARSKIH
DRUŠTEV
SLOVENIJE

OBVESTILO AVTORJEM PRISPEVKOV, NAMENJENIH OBJAVI V GOZDARSKEM VESTNIKU

Pravila objave

Revija Gozdarski vestnik (GV) objavlja znanstvene, strokovne in aktualne prispevke, ki obravnavajo gozd, gozdni prostor in gozdarstvo. V slovenskem ali angleškem jeziku objavljamo prispevke, ki praviloma niso daljši od ene avtorske pole (30.000 znakov) in so pripravljene v skladu z navodili za objavo v GV. Potrebne prevode lahko zagotovi uredništvo GV, avtorji naj prispevku priložijo prevode pomembnejših strokovnih terminov. Vse znanstvene in strokovne prispevke (v nadaljevanju vodilni prispevki) recenziramo, ostale prispevke recenziramo po presoji uredništva. Uredništvo si pridržuje pravico do popravkov prispevka. Avtorji lahko zahtevajo popravljen prispevek v pregled.

Prispevek mora biti opremljen z imeni in priimki avtorjev, njihovo izobrazbo in strokovnim nazivom ter točnim naslovom ustanove, v kateri so zaposleni, oziroma njihovega bivališča (če niso zaposleni). Stroške prevajanja, slovenskega in angleškega lektoriranja ter recenzij nosi uredništvo. Prispevki so lahko dostavljeni na uredništvo osebno, s priporočeno pošiljko ali po elektronski pošti. Vodilni prispevek je treba poslati na GV v originalu in dveh kopijah (s slikovnim gradivom vred) najmanj 60 dni pred zeleno objavo. Prispevke za objavo v rubrikah je potrebno oddati v dveh izvodih najmanj 30 dni pred objavo. Aktualne novice sprejemamo 20 dni pred izdajo številke. Na zahtevo avtorjev po objavi vračamo diapozitive, fotografije in skice.

Navodila za pripravo prispevkov

Besedilo mora biti napisano z računalnikom (Word for WINDOWS, ASCII-format) ali s pisalnim strojem, z dvojnimi razmikom med vrsticami. Znanstveni prispevki morajo imeti UMRD-zgradbo (uvod, metode, rezultati, diskusija). Vodilni prispevki morajo biti opremljeni s slovenskim in angleškim izveščkom (do 250 znakov), z zgoščenim povzetkom, ključnimi besedami ter dvojezičnim besedilom preglednic, grafikonov in slik. Poglavlja naj bodo oštevilčena z arabskimi številkami dekadnega sistema do četrtega nivoja (npr. 2.3.1.1). Obvezna je uporaba enot SI in dovoljenih enot zunaj SI. Opombe med besedilom je treba označiti zaporedno in jih dodati na koncu. Latinska imena morajo biti izpisana ležeče (*Abies alba* Mill., *Abiet-Fagetum* din. *omphalodetosum* (Tregubov 1957)). Vire med besedilom se navaja po harvardskem načinu (BROOKS et al. 1992, GILMER / MOORE 1968a). Neavtorizirane vire med besedilom je treba vključiti v vsebino (npr.: "... kot navaja Zakon o dohodnini (1990)"). Med besedilom citirane vire in literaturo se navede na koncu prispevka v poglavju Viri, in sicer po abecednem redu priimkov prvih avtorjev oziroma po abecednem redu naslova dela, če delo ni avtorizirano. Vire istega avtorja je treba razvrstiti kronološko in z dodano črko, če gre za več del istega avtorja v istem letu. Primeri:

BAGATELJ, V., 1995. Uvod v SGML.- URL: <http://vlado.mat.uni-lj.si/vlado/sgml/sgmluvod.htm>.

BROOKS, D. J. / GRANT, G. E. / JOHNSON, E. / TURNER, P., 1992. Forest Management.- Journal of Forestry, 43, 2, s. 21-24.

GILMER, H. / MOORE, B., 1968a. Industrijska psihologija.- Ljubljana, Cankarjeva založba, 589 s.

IGLG (Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo), 1982. Smernice za projektiranje gozdnih cest.- Ljubljana, Splošno združenje gozdarstva Slovenije, 63 s.

ŽGAJNAR, L., 1995. Sekanci - sodobna in gospodarna oblika lesnega kuriva tudi za zasebna kurišča.- V: Zbornik referatov s slovensko-avstrijskega posvetovanja: Biomasa - potencialni energetski vir za Slovenijo, Jarenina, 1. 12. 1994, Agencija za prestrukturiranje energetike, Ljubljana, s. 40-54.

---, 1996. Enciklopedija Slovenije.- 10. zv., Ljubljana, Mladinska knjiga, s. 133.

Zakon o dohodnini.- Ur. l. RS, št. 43-2300/90.

Preglednice, grafikoni, slike in fotografije morajo biti opremljeni z zaporednimi oznakami. Njihove oznake in vsebina se morajo ujemati z omembami v besedilu. Za decimalna števila se uporablja decimalno vejico. Položaj slikovnega gradiva, ki ni sestavni del tekstne datoteke, je treba v besedilu označiti z zaporedno številko in naslovom, priložene originale na hrbtni strani pa s pripadajočo številko, imenom avtorja in oznako gornjega roba. Naslovi preglednic morajo biti zgoraj, pri ostalem gradivu spodaj. Preglednice je treba okviriti, vsebine polj pa se ne oblikuje s presledki. Ročno izdelani grafikoni in slike morajo biti neokvirjeni ter izrisani s tušem v velikosti formata A4. Računalniški izpisi morajo biti tiskani na laserskem tiskalniku v merilu objave (višina male črke mora biti vsaj 1,5 mm). Za objavo barvne fotografije potrebujemo kontrastno barvno fotografijo ali kakovosten barvni diapozitiv. O objavi barvne fotografije in njenem položaju med besedilom odloča urednik.

Uredništvo GV

- 354 Uvodnik
- STROKOVNE RAZPRAVE 355 **Franc GAŠPERŠIČ, Andrej BONČINA, Marijan KOTAR, Iztok WINKLER**
Trajnostno, mnogonamensko in sonaravno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji, od deklaracije do resničnosti
- 367 **Živko KOŠIR**
Obravnavanje sekundarnih (antropogenih) gozdnih fitocenoz in gozdnogospodarsko načrtovanje
- 374 **Jana VIDIC**
Varstvo živalskih vrst v okviru varstva narave
- 381 **Janez GREGORI**
Ogroženost ptičev v gozdovih Slovenije
- 387 **Maja ZAGMAJSTER**
Netopirji v gozdnem ekosistemu
- 393 **Gal KUŠAR**
Druga izmera po kontrolni vzorčni metodi - GE Ravnik
- AKTUALNO 399 Novice z Gozdarskega inštituta Slovenije
- STALIŠČA IN ODMEVI 400 Gozd, gozdarstvo, zbornica in stroka - stališče sindikata ZGS
- DRUŠTVENE VESTI 401 Gozdarske smučarske prireditve v zimi 2001-2002
- IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE 402 Svet divjega petelina - Smrekovec
- 404 **Edo KOZOROG** Zavarovana območja v Sloveniji - priložnost ali cokla pri sonaravnem in večnamenskem gospodarjenju z gozdovi?
- GOZDARSTVO V ČASU IN PROSTORU 407 Italijansko državno prvenstvo v gozdarskem peteroboju (Pentathlon del boscaiolo)
- 407 V. delavnica javne gozdarske službe z naslovom Raziskave gozdnih ekosistemov na območju Mošenika pri Kočevski Reki

Uvodnik

Pred nami in javnostjo so novi gozdnogospodarski načrti območij, že četrti po vrsti. Za pokritje slovenskih gozdov z gozdnogospodarskimi načrti gospodarskih enot je gozdarstvo za obdobje 1971-1980 izdelalo prve gozdnogospodarske načrte območij. Vsako desetletje so jim sledili novi, bolj dognani, z več informacijami, potrebno je bilo odgovoriti na nove izzive, ki jih je pred gozd in gozdarstvo postavljala družba (javnost).

Z novimi gozdnogospodarskimi načrti območij ocenjuje gozdarstvo tudi rezultate gospodarjenja z gozdovi v preteklem desetletju. Veliko stvari se je v preteklem desetletju spremenilo, dobili smo svojo državo, vstopili smo v nove družbeno-politične in ekonomske razmere. Nove razmere so zahtevale spremembo gozdarske zakonodaje, nastala je nova organiziranost gozdarstva, nekdanji družbeni gozdovi so postali državni, občinski, prehajajo v last raznih pravnih oseb, vračajo se prvotnim lastnikom v postopku denacionalizacije. Gozdarstvo in gozd sta najprej doživela nekakšen šok, v času "brezvladja" se v zasebnih gozdovih srečujemo z velikim obsegom nedovoljenega poseka, gojitvena in varstvena dela v zasebnih gozdovih in gozdovih v postopku vračanja vse bolj zaostajajo za načrti in potrebami. Gozdovom pa žal niso prizanesle niti vremenske ujme. Sredi prejšnjega desetletja so se po pričetku dela Zavoda za gozdove Slovenije kot javne gozdarske službe razmere pričele izboljševati.

Namesto gozdnih gospodarstev, ki so opravljala javno gozdarsko službo v vseh gozdovih, bila pa so hkrati tudi podjetja, ki so morala skrbeti tudi za uspešno finančno (ekonomsko) poslovanje, imamo danes Zavod za gozdove Slovenije, izvajalska podjetja, ki kot koncesionarji izvajajo dela v državnih gozdovih, hkrati pa na trgu iščejo delo tudi pri drugih lastnikih gozdov (ki se preko Združenja za gozdarstvo pri Gospodarski zbornici Slovenije povezujejo v zbornični sistem slovenskega gospodarstva), in kmetijsko-gozdarske ali gozdarske zadruga. Tem so se pridružili še številni podjetniki, ki iščejo delo v gozdovih ali pa se ukvarjajo le z lesno trgovino. Nekdanje gozdne drevesnice iščejo delo in dodaten zaslužek tudi izven gozdarstva. Raziskovalno dejavnost na področju gozdov, gozdarstva, divjadi in lovstva opravlja Gozdarski inštitut Slovenije, pravna oseba s statusom javnega raziskovalnega zavoda. Pedagoško in raziskovalno delo opravlja tudi Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete. Namesto Gozdarskega šolskega centra v Postojni imamo danes Srednjo gozdarsko in lesarsko šolo. Pred dobrim letom so kmetje, kmetijske organizacije ter lastniki kmetijskih zemljišč in gozdov dobili enotno interesno organizacijo, Kmetijsko-gozdarsko zbornico Slovenije, ki si je kot glavne cilje zadala zastopanje in usklajevanje interesov svojih članov, pospeševanje razvoja kmetijstva, gozdarstva in ribištva.

Dolgoletno samofinanciranje gozdarstva je zamenjal vedno preskop državni proračun; javno gozdarsko službo, ki bdi nad vsemi gozdovi, financira, vlaganja v zasebne gozdove pa sofinancira.

Tu smo in od tu naprej, ne pa z nostalgijo po preteklih časih moramo vsi gozdarji, kjer koli smo se danes znašli in ne glede na legitimne parcialne interese inštitucij, v katerih delujemo, korektno in strokovno opravljati svoje delo v skrbi za slovenske gozdove, obnovljivo naravno bogastvo, ki mora trajno v optimalni meri opravljati ekološke, socialne in proizvodne funkcije.

Pa še eno vodilo bi si morali postaviti; vse se stalno razvija, spreminja, dopolnjuje, nič ni dokončnega, tudi na področju gozdarstva ne. Prav bi bilo, da bi o tem sami malo več razmišljali, bili inčiatorji pozitivnih premikov, možnih racionalizacij, izboljšav, tudi kritični do slabosti, ne pa da se stalno branimo pred ponudbami in vzorci, ki nam jih ponujajo od zunaj.

Vesele praznike in uspešno leto 2002 vam želim.

Mag. Franc Perko
predsednik Zveze gozdarskih društev Slovenije



Trajnostno, mnogonamensko in sonaravno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji, od deklaracije do resničnosti

Franc GAŠPERŠIČ*, Andrej BONČINA**, Marijan KOTAR***, Iztok WINKLER****

Izvelek:

Gašperšič, F., Bončina, A., Kotar, M., Winkler, I.: Trajnostno, mnogonamensko in sonaravno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji, od deklaracije do resničnosti. *Gozdarski vestnik*, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 20.

Avtorje prispevka je zanimalo, kako je s Pravilnikom o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998) opredeljen proces načrtovanja, prilagojen za uresničevanje treh temeljnih načel za gospodarjenje z gozdovi, predvidenih v Zakonu o gozdovih: načela trajnosti, mnogonamenskosti in sonaravnosti. Preverjali so, kako so ta načela uveljavljena na ključnih mestih v procesu obnavljanja gozdnogospodarskih načrtov.

Ključne besede: gozdnogospodarsko načrtovanje, načelo trajnosti, načelo mnogonamenskosti, načelo sonaravnosti, kontrolna metoda, Slovenija.

1 UVOD

Razvoj stroke in znanosti je lažji, če delata z roko v roki in če sta obe izpostavljeni kritični presoji. Pri tem pa se je treba zavedati, da so zlasti osrednje znanstvene institucije dolžne z rezultati svojega strokovnega in znanstvenega dela bogatiti prakso in spodbujati njen razvoj. Na mnogih področjih pa gre tudi za obraten proces, znanost se mora oplajati in usmerjati na podlagi potreb prakse in njenih izkušenj.

Sinteza strokovnih in znanstvenih spoznanj je zlasti pomembna, kadar posamezne rešitve oblikujemo dolgoročno, saj se površna in nedodelana izhodišča kaj hitro pokažejo v praksi, popravljati pa jih je težko.

Eno takih sintez strokovnih in znanstvenih spoznanj predstavljajo tudi normativni akti, tisti seveda, ki so izven dometa interesov dnevne politike. Zato upravičeno pričakujemo, da bodo nastajali ob tesnem sodelovanju gozdarske znanosti in prakse. Danes žal ni vedno tako. Spomnimo se samo na strokovne pripombe, dileme in pomisleke k podzakonskim aktom o varstvu gozdov, koncesijah za gospodarsko izkoriščanje državnih gozdov. Podobno je tudi na področju gozdnogospodarskega načrtovanja.

V tej razpravi smo se osredotočili na temeljne opredelitve koncepta načrtovanja v **Pravilniku o gozdno-**

*prof. dr. F. G., univ. dipl. inž. gozd., 1351 Brezovica pri Ljubljani, SLO

**doc. dr. A. B., univ. dipl. inž. gozd., BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

***prof. dr. M. K., univ. dipl. inž. gozd., BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

****prof. dr. I. W., univ. dipl. inž. gozd., BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

gospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Ur. list RS, št. 5/98), tj. na ključna vsebinska vprašanja v procesu obnov gozdnogospodarskih načrtov. Na področje raznih načrtovalnih pripomočkov in tehnologij nismo zahajali. Za izhodišče smo vzeli v 1. členu Zakona o gozdovih (Ur. list RS, št. 30/93) navedena temeljna načela, ki jih je treba zagotoviti pri gospodarjenju z gozdovi: **načelo trajnosti, načelo mnogonamenskosti in načelo sonaravnosti**. Ker pa gre za gospodarjenje, je tu nujno vključeno tudi **načelo gospodarnosti oziroma racionalnosti**.

Ta načela so medsebojno povezana, soodvisna in komplementarna. Načrtovanje je anticipativno (vnaprejšnje) odločanje o usmerjanju razvoja gozdov in gospodarjenja, njegova naloga je **urediti gospodarjenje z gozdovi** v skladu s prej naštetimi načeli, ki skupaj nedvomno zahtevajo tudi dvig kulture celotnega ravnanja z njimi. Tako ambicioznih in hkrati aktualnih zahtev za gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji doslej ni predvidel še noben zakon o gozdovih. Že to je lahko zadosten izziv za razmišljanje: kako so ta načela uveljavljena v pravilniku o izdelavi gozdnogospodarskih načrtov, saj vemo, da je pot do dobrega načrta in naprej do ustreznega gospodarjenja z gozdovi dolga in naporna. Nedvomno je, da morajo biti ta načela funkcionalno vgrajena in operacionalizirana v proces obnove gozdnogospodarskih načrtov. Žal se pogosto dogaja, da jih sprejemamo le deklarativno, kot neke splošne parole. Samo s parolami pa je težko kaj spremeniti.

Zaradi svoje kompleksnosti in težke preglednosti je načrtovanje razvoja gozdov zahtevna naloga. Rešljiva je v vertikalno organiziranem sistemu načrtovanja: območni načrt, načrt enote, gozdnogojitveni in drugi izvedbeni načrti. Pravilnik ne more in tudi ne

sme navajati podrobnosti, ne sme pa izpustiti bistvenega, **zakoličiti mora ključne oporne točke** v procesu obnove območnih načrtov in načrtov gospodarskih enot, ki zagotavljajo uveljavitev prej naštetih temeljnih načel, hkrati pa mora **dopustiti vse možnosti za ustvarjalno iniciativo**.

Za primerjavo bomo uporabili prejšnji pravilnik (1987) o vsebini in načinu izdelave gozdnogospodarskih načrtov in o evidenci njihovega izvrševanja ter njegovo konkretizacijo v obliki Strokovnih podlag za obnovo načrtov gospodarskih enot in območnih načrtov (GAŠPERŠIČ in sod. 1988, 1989). Naslanjali se bomo tudi na uveljavljeno prakso pri zadnjih dveh obnovah območnih načrtov in njihovih obravnava v okviru strokovne komisije (GAŠPERŠIČ / KOTAR 1986 in poročila o načrtih), kjer se je nedvomno nabralo precej izkušenj. Za vsako od teh štirih temeljnih načel bomo preverili, kako je z novejšim pravilnikom (1998) predvidena njihova uveljavitev na ključnih mestih v procesu obnavljanja gozdnogospodarskih načrtov.

2 NAČELO TRAJNOSTI IN GOSPODARNOSTI (RACIONALNOSTI)

Pod trajnostjo si lahko tu poenostavljeno predstavljamo stabilnost in zanesljivost pri funkcioniranju gozda in gospodarjenja z njim kot pogoja za trajnost najrazličnejših učinkov od gozdov v kvantitativni in kvalitativni obliki.

Naloga območnega načrta je urediti gospodarjenje z gozdovi v skladu z načelom trajnosti in gospodarnosti, kar vključuje naslednje:

- najprej preveriti stanje gozdov in gospodarjenja z vidika trajnosti in opredeliti temeljne razvojne probleme v območju in nato
- z izbiro ustreznih strategij usmeriti razvoj gozdov k trajnostnemu stanju.

Obe nalogi zahtevata celosten in širokopotezen pristop, ki je možen le v okviru gozdnogospodarskega območja, zato sta izrazito vsebovani v območnem načrtu.

Pri izbiri strategij pride do izraza princip gospodarnosti oziroma racionalnosti. Posebnost gozdne proizvodnje je v čim popolnejšem izkoriščanju »gratis naravnih sil« ob zelo racionalni in največkrat tudi omejeni uporabi finančnih sredstev. V tem je bistvo načela racionalnosti. Zato je treba z izbiro najrazličnejših strategij hkrati s težnjo k vzpostavitvi trajnosti, ki je izrazito dolgoročna in zato postopna naloga, zagotoviti še čim boljšo izrabo naravnih potencialov, tj. proizvodne sposobnosti gozdnih rastišč, rastne zmogljivosti sesto-

jev, pa tudi drugih potencialnih možnosti za razvoj. Vse naštetu so izrazito globalna vprašanja in kot taka domena najprej in predvsem območnega načrta.

2.1 Diagnoza stanja v pogledu trajnosti in opredelitev temeljnih problemov razvoja gozdov v območju

Trajnostno gospodarjenje lahko preverjamo na različnih ravneh (BONČINA 2001), vendar je območje, in ne gospodarska enota primerna prostorska kategorija za celostno diagnozo stanja v pogledu trajnosti in opredelitev temeljnih problemov razvoja gozdov. Vrste problemov v malem (v gospodarski enoti) ni mogoče pravilno dojeti in še manj poiskati optimalne rešitve zanje. V območju se šele pokažejo prave dimenzije problemov porušene trajnosti. Nekaj, kar je v malem problem, se izkaže, da v velikem (v območju) sploh ni poseben problem, in obratno. V tem je bil eden pomembnih razlogov razvijanja ideje gozdnogospodarskih območij v Sloveniji (ŽUMER 1948).

Načrte gospodarskih enot obravnavamo sukcesivno, tako kot se izteka njihova veljavnost, medtem ko območni načrti s svojo strategijo celostnega reševanja območnih problemov nastopajo pri nas v Sloveniji po že ustaljenem redu v začetku novega koledarskega desetletja. Služijo nam kot kritičen obračun gospodarjenja z gozdovi v preteklem desetletju in kot usmeritev pri tekočem obnavljanju načrtov gospodarskih enot. Sinteza obnovljenih območnih načrtov na državni ravni pa omogoča presojo uresničevanja programa razvoja gozdov v državi in njegovo izpolnitev oziroma prilagoditev.

Če bi o uresničevanju načela trajnosti in gospodarnosti odločali v gospodarski enoti, bi lahko imeli toliko usmeritev, kolikor je enot, in nobene celostne. Takšne usmeritve bi prihajale tudi v medsebojno nasprotje, saj ne bi imeli pregleda nad celoto, kjer lahko ugotovimo izvor in dimenzije posameznim problemom in poiščemo zanje ustrezne rešitve.

Zato je zgrešeno, da je diagnoza stanja v pogledu trajnosti v novem pravilniku (1998) predvidena na ravni gospodarske enote (36. člen), kar naj se nekako smiselno uporabi tudi na ravni območja (21. člen).

Vsebina 36. člena z nekoliko nenavadnim naslovom Oris zakonitosti razvoja gozdov je zelo heterogena. Za gospodarsko enoto in večje gospodarske razrede predvideva naslednje:

- analizo preteklega razvoja gozdov po višini in drevesnem sestavu lesne zaloge;
- prikaz razvojnih teženj gozdov po drevesni sestavi in drugih značilnostih;

- prikaz razmerja med obstoječimi in modelnimi deleži razvojnih faz oziroma debelinskih razredov.

Sledi naslednji sklep:

»Na podlagi naštetih podatkov in prikazov ter drugih ustreznih podatkov se na ravni gospodarske enote opravi presoja razvoja gozdov v pogledu trajnosti in zagotavljanja biološke pestrosti oziroma sonaravnosti.« Tu je treba povedati, da je biološka pestrost le eden (sicer zelo pomemben) od bioloških pogojev trajnosti, zato je tu ne moremo uporabljati v takšni besedni zvezi.

Sestavljavci pravilnika so se diagnoze stanja v pogledu trajnosti lotili na nepravem mestu, na nepopoln način in brez jasno izražene namena (cilja).

Na ravni gospodarske enote namreč ne moremo uporabiti vrste pomembnih kriterijev pri preverjanju in kasnejšem odločanju o zagotavljanju trajnosti nekaterih učinkov gozdov, iz preprostega razloga, ker je prostorsko premajhna. Potrebe po nekaterih funkcijah gozdov lahko pravilno dojamemo, da bi jih lahko kasneje ustrezno razvijali, šele v okviru gozdnogospodarskega območja. Med take funkcije spadajo hidrološka, biotopska, turistična, rekreativna, lovnogospodarska in poučno-raziskovalna funkcija. Za preverjanje ustreznosti gospodarjenja (celotnega integriranega sistema gozdnogospodarskih ukrepov) ter organizacijske in kadrovske strukture, ki naj ga omogoči, je okvir gospodarske enote prav tako preozek. O uravnavanju razmerja razvojnih faz sestojev lahko racionalno in konsekvентno odločamo šele na ravni območja.

Pravilnik mora kratko, vendar tudi zadostno opredeliti vsebino in način preverjanja stanja v pogledu trajnosti. V starem pravilniku (1987) sta bila vsebina in postopek preverjanja trajnosti dovolj podrobno opredeljena v 18. členu. Omenjeni pravilnik vključuje biološke in gozdnogojitvene kriterije pri preverjanju stanja gozdov ter preverjanje ustreznosti gospodarjenja, zaključni pa s ključno zahtevo, ki je tudi namen diagnoze, z opredelitvijo temeljnih problemov gozdnogospodarskega območja, ki jih nov pravilnik (1998) sploh ne omenja. V strokovnih podlagah za obnovo območnih gozdnogospodarskih načrtov je bil ta postopek podrobneje razdelan. Očitno je, da pri izdelavi novega pravilnika (1998) ni bila ustrezno dojeta ena ključnih faz pri obnovi območnega načrta. Kako bi sicer prezrli dejstvo, da je za trajnost vseh učinkov gozdov, poleg stabilnosti gozdov samih, odločilnega pomena tudi ustrezno gospodarjenje z njimi?

2.2 Oblikovanje temeljnih strategij reševanja območnih problemov razvoja gozdov

Nov pravilnik (1998) ne vsebuje ključne zahteve za območni načrt, tj. zahteve za celostno in širokopotezno oblikovanje temeljnih strategij reševanja območnih razvojnih problemov z vidika trajnosti in gospodarnosti. To pa je nenadomestljiv začetni korak na poti iskanja rešitev v zelo nepregledni in kompleksni nalogi načrtovanja razvoja gozdov v območju. Argumenti so naslednji:

- V predhodni fazi ni na ustrezen način predvidena diagnoza stanja v območju glede trajnosti z opredelitvijo temeljnih razvojnih problemov, zato ni ustreznega izhodišča za reševanje območnih problemov razvoja gozdov.
- V 22. členu je v petih alineah naštet, kaj zlasti zajemajo splošne usmeritve gospodarjenja z gozdovi v območju. Na načrtovanje razvoja gozdov v ožjem smislu se nanašata druga in tretja alineja, ki se glasita takole:
 - usmeritve za razvoj gozdov v pogledu sestave drevesnih vrst, zgradbe sestojev in višine lesne zaloge;
 - usmeritve za intenzivnost gojenja gozdov in potrebe po sofinanciranju vlaganj v gozdove.

Splošne napovedi ali priporočila o razvoju gozdov po drevesni sestavi, sestojni zgradbi in lesni zalogi za območje so najbrž nesmiselna. V konkretni obliki pa je to izrazita vsebina gozdnogojitvenih ciljev, seveda na ravni gospodarskih razredov.

O intenzivnosti gojenja gozdov v območju na splošno nima smisla razpravljati, sicer pa v tej fazi nastajanja območnega načrta o tem niti ni mogoče razpravljati. Do konkretne in temeljito diferencirane intenzivnosti gojenja gozdov v območju pridemo postopno, začetek v tem postopku pa je prav oblikovanje temeljnih razvojnih strategij, o katerih je tu govora. Ugotavljanje potreb po sofinanciranju vlaganj v gozdove ne spada v fazo nastajanja območnega načrta, kjer se šele odpirajo in preverjajo načelne poti reševanja območnih problemov, ampak je to zadeva zaključne faze pri obnovi območnega načrta. Tu je treba spomniti, da mora pravilnik opredeliti temeljno strukturo procesa odločanja (načrtovati pomeni namreč odločiti) pri obnovi gozdnogospodarskih načrtov, ne pa oblikovno strukturo vsebine (zapisov) načrtov.

Po tej vmesni razlagi lahko ugotovimo, da se nobena od citiranih in tu presojanih alinej ne nanaša na oblikovanje idejnega koncepta za reševanje območnih problemov razvoja gozdov v ožjem smislu.

- Očiten dokaz, da nov pravilnik (1998) nima zamišljenega idejnega koncepta reševanja območnih problemov z vidika trajnosti in gospodarnosti, je v dejstvu, da sta 22. in 37. člen, ki pod točko 6 navajata bistveno vsebino načrta za prihodnje gospodarjenje z gozdovi: določitev ciljev, usmeritev in ukrepov za gospodarjenje z gozdovi v območju in v enoti, praktično enaka. V postopku obnove območnega načrta torej ni predvideno nič strateškega, celostnega, območnega. Kje je potem usmerjevalna funkcija območnega načrta? Čemu služita potem območje in območni načrt? Območje se tu obravnava kot velika gospodarska enota. Brez globalnih rešitev na območni ravni ni nobenega zagotovila za uspešnost reševanja problemov na nižjih ravneh. Uresničevanje načela trajnosti in gospodarnosti pač zahteva hierarhijo v odločanju. Brez temeljnih odločitev na območni ravni ju ni mogoče uresničevati. V starem pravilniku (1987) je bila ta hierarhija v 20. in 28. členu jasno postavljena in nato podrobno izpeljana v strokovnih osnovah za obnovo območnih načrtov in načrtov gospodarskih enot. Navsezadnje pa je bil ta postopek tudi uveljavljen pri zadnjih dveh obnovah območnih načrtov in pri njihovi obravnavi v potrditvenem postopku v okviru strokovne komisije, kar je razvidno iz strokovnih poročil o gozdnogospodarskih načrtih.

Na tem mestu je treba nekaj povedati o postopku oblikovanja območnih strategij (temeljnih usmeritev) za usmerjanje razvoja gozdov v skladu z načeloma trajnosti in gospodarnosti, da bi postal bralcem povsem jasen njihov namen. Predvsem je to zelo kompleksna naloga, kjer je hkrati v igri več spremenljivk. Je izrazito kreativen proces, zelo specifičen od območja do območja, odvisno pač od stanja gozdov in razvojnih problemov, ki so po območjih zelo specifični. Zaradi dolgoročnosti pri vzpostavljanju pogojev trajnosti je ta proces nujno večstopenjski in adaptiven. Gre za izbor optimalnih strategij, ki znotraj določenih omejitev hkrati rešujejo problem trajnosti in gospodarnosti, kar je bistvo območnega koncepta gospodarjenja z gozdovi. Gre za množico med seboj povezanih globalnih odločitev za usmerjanje razvoja gozdov z ukrepi nege, obnavljanja, varstva in premene gozdov ter drugimi ukrepi, lahko bi celo rekli za neke vrste **območno politiko** na teh področjih.

Ob danih pogojih in omejitvah štejemo za racionalno (optimalno) tisto odločitev oziroma strategijo, ki je cenejša, ki več prispeva k izrabi naravnih potencialov (produktivnosti sposobnosti gozdnih rastišč in rastnih zmogljivosti sestojev), ki po krajši poti in z manj rizika vodi k cilju (trajnostnemu stanju), skratka tisto, ki je

gospodarnejša. Katerokoli strategijo za razvoj gozdov v območju sprejmemo kot ustrezno šele tedaj, ko ugotovimo, da se izkaže kot uspešna v celoti, tj. v sistemu medsebojno povezanih in soodvisnih strategij.

Strategije vedno oblikujemo znotraj omejitev, ki zožujejo naše možnosti. Čim hujše so omejitve (zadnjih 10 let vlaganj v razvoj gozdov očitno kaže da so), tem pomembnejše je izbrati strategije za razvoj, ki znotraj omejitev dajo največji učinek. Ob omejenih ekonomskih možnostih sta selektivnost in prioriteta pri usmerjanju razvoja gozdov toliko pomembnejši. Temeljito je treba razmisliti, **kaj** (npr. pri negi gozdov) in **kje** (odvisno od kakovosti rastišč, zasnov mladih sestojev itd.) bo treba opraviti z nižjo stopnjo intenzivnosti in kaj celo opustiti. Če ne bomo tako ravnali bomo slabo porabili (po prioritetah) že tako pičila sredstva.

Na idejni stopnji pri obnovi območnega načrta, pred njeno konkretizacijo po gospodarskih razredih, je mogoče in potrebno **temeljno zasnovano za razvoj gozdov v območju** izdelati variantno za različne stopnje finančnih omejitev vlaganj v razvoj gozdov. Vlaganje v razvoj gozdov je najboljši kriterij pri preizkušanju različnih razvojnih možnosti. Mejni vrednosti predstavljata:

- Optimalna varianta, tj. varianta s potrebno (zadostno) stopnjo intenzivnosti vseh gozdnogojitvenih, varstvenih in drugih del (pravočasni začetek, ustreznost jakost in ponavljanje), kot jo zahtevajo rastišča in sestojne zasnove. Računamo tudi s spremeno malodonosnih gozdov, in to v obsegu, ki glede na uravnovešeno stanje pretirano ne povečuje deleža mladostne faze sestojev v območju. Ta varianta nam prikazuje dejansko potreben obseg vlaganj v razvoj gozdov, ki je vsestransko zanimiva informacija.
- Spodnja varianta, izdelana za obseg vlaganj v obnovo, nego in varstvo gozdov, ki po naši presoji komaj še zagotavlja uresničevanje trajnosti temeljnih učinkov gozdov oziroma gozdnogospodarskih ciljev.

Za vsak sektor lastništva v območju, naprej razčlenjen po sistemih gospodarjenja, po potrebi tudi na boljše in slabša rastišča, razpolagamo s podrobno strukturiranim stanjem gozdov po najrazličnejših sestojnih karakteristikah. Del tako strukturiranih informacij smo potrebovali že pri preverjanju stanja gozdov v pogledu trajnosti. Na tej podlagi je mogoče najprej oblikovati temeljne strategije za razvoj gozdov (optimalne za vsako varianta oziroma stopnjo omejitve vlaganj) in jih nato prikazati tudi kvantitativno v obliki etata (z ločenim izkazom deleža iz redčenj v mladih in sred-

njedobnih sestojih), obsega gojitvenih, varstvenih in drugih del ter potrebnih stroškov zanje. Pri selektivnem reduciranju posameznih del ob prehodu na nižjo intenzivnost oziroma na večjo omejitev vlaganj imata prednost nega in varstvo pred obnovo gozdov in oboje pred premenami. Variante se za vsak sektor lastništva medsebojno razlikujejo po temeljnih strategijah za razvoj gozdov, višini in strukturi etata, višini in strukturi gojitvenih, varstvenih in drugih del ter stroških zanje, razlikujejo se torej po intenzivnosti za prihodnji razvoj gozdov. Cilj takega variantnega pristopa (variantne študije) na idejni ravni načrtovanja razvoja gozdov je iskanje ustrezne rešitve za usmerjanje razvoja gozdov v območju, hkrati pa pokazati državi in javnosti dejanske potrebe po vlaganjih v razvoj gozdov in posledice, če to ni uresničeno. Na tej podlagi lahko kritično ocenimo tudi položaj sedanjega gospodarjenja z zelo omejenim obsegom vlaganj v razvoj gozdov.

Variante idejnega koncepta za razvoj gozdov je treba nujno vsestransko presoditi v krogu delovnega tima. Šele po temeljiti presoji in odločitvi za ustrezno varianto se lahko pristopi k njenemu zaključku po območnih gospodarskih razredih. Če ne ravnamo tako, se rado zgodi (tako kažejo izkušnje), da je treba kasneje načrt v zaključni fazi »podirati« in ga graditi ponovno od začetka. Na področju tehnike si na podoben način pomagajo z variantno izdelanim idejnim projektom.

Vrnimo se nazaj h gospodarski enoti, ki je z vidika uresničevanja načela trajnosti v novem pravilniku (1998) v primerjavi z območjem celo bolj izpostavljena, kar je napačno. Gospodarsko enoto kot enoto nižjega reda in načrt zanj moramo videti v funkciji izpeljave območnih strategij za uresničevanje načela trajnosti in gospodarnosti. Gre za težnjo pri uresničevanju teh dveh načel na kar se le da manjših, kar zadeva biološke kriterije pa celo na najmanjših površinah. Diagnoza stanja gozdov in gospodarjenja v enoti ima značaj gozdnogojitvene in problemske diagnoze, z drugačnimi posledicami. Ne moremo je uporabiti pri odločanju na enak način kot v območju in neodvisno od njega, saj bi s tem, kot je bilo že razloženo, podrli območni koncept. Uporabljamo jo za usmerjeno in konkretnim razmeram prilagojeno reševanje problemov v enoti in celo nižje v skladu z območnimi usmeritvami, nekako po načelu: **Razmišljaj globalno (območno), ukrepaj lokalno.** Gre torej za mehko, in ne togo, vendar premišljeno uveljavljanje območnih strategij, kjer pridejo v poštev ustrezne diagnostične informacije za enoto, pa tudi za večjo gozdno posest (npr. celek). Skozi tako razumljeno »območno optiko«

prioritet in omejitev moramo gledati tudi odločitve za gozdnogojitvene cilje in smernice (ukrepe) v gospodarskih razredih enote, končno pa tudi odločitve za sleherni gozdnogojitveni cilj in ukrep.

3 NAČELO MNOGONAMENSKOSTI IN NJE-GOVA UVELJAVITEV Z GOZDNOGOSPODARSKIM NAČRTOVANJEM

Naloga gozdnogospodarskega načrtovanja je urediti večnamensko (veščiljno) gospodarjenje z gozdovi, tako da funkcionalno integrira vse dejavnosti v gozdu za harmonično, tj. notranje usklajeno uresničevanje več ciljev hkrati.

Mnogonamenskost mora biti vključena v celoten proces gozdnogospodarskega načrtovanja od ugotavljanja stanja gozdov in njihovega družbenega okolja do načrtovanja slehernega ukrepa v gozdu. Gre za kvalitetno novo vsebino v procesu načrtovanja gospodarjenja z gozdovi, ki se še vedno s težavo uveljavlja.

Z zahtevo po mnogonamenskosti (in sonaravnosti) postajajo problemi pri gospodarjenju z gozdovi vse kompleksnejši in zahtevnejši, saj je znano:

»Čim kompleksnejši je sistem, tem bistvenejši (pomembnejši) za njegovo stabilno funkcioniranje je moment celostnosti« (REŽABEK 1986).

Ta zahteva se z vso občutljivostjo prenaša tudi na vsebinsko in funkcionalno koncipiranje mnogonamenskega (in sonaravnega) gospodarjenja z gozdovi. Poglejmo, kako je uresničevanje tega načela zamišljeno z novim pravilnikom (1998).

3.1 Oblikovanje gozdnogospodarskih ciljev in njihova funkcija

Kljub že uveljavljenemu pojmu **gozdnogospodarski cilji**, tudi v starem pravilniku (1987) uvaja nov pravilnik (1998) nov pojem: **splošni** in očitno tudi za vse lastniške kategorije **enotni cilj gospodarjenja z gozdovi v območju (enoti)**. Zakaj splošni, in ne gozdnogospodarski, saj so tako les kot tudi vsi drugi pričakovani materialni in nematerialni učinki od gozdov ob usmerjenem delovanju naravnih sil rezultat gospodarjenja? Zakaj cilj, in ne cilji (množina), če že tako poudarjamo mnogonamenskost (veščiljnost)?

Gozdnogospodarski cilji igrajo vlogo osrednjega vodila pri načrtovanju, določajo, katere funkcije gozdov bomo načrtno pospeševali.

Pri oblikovanju gozdnogospodarskih ciljev je potreben sistemski pristop. Mnogonamenskost se naslanja na funkcije gozdnega ekosistema, ki so nedeljive, medsebojno povezane in soodvisne ter hkratne. Zato je rešitev v tako imenovanem **sistemu gozdnogospodar-**

skih ciljev, kjer vladajo v načelu enaki odnosi kot med funkcijami v gozdnem ekosistemu, tj. njihova nedeljivost, hkratnost in upoštevanje njihove medsebojne povezanosti in soodvisnosti. Pojem sistem (ciljev) nadomešča pojme: medsebojna povezanost in soodvisnost ter dinamika (spreminjanje) odnosov med cilji.

Kadarkoli gre za hkratno uresničevanje več medsebojno odvisnih ciljev na isti gozdni površini, prihaja do konfliktov med posameznimi cilji oziroma interesi pri gospodarjenju z gozdovi. Najpogostejši so konflikti med zasebnimi (ekonomskimi) interesi ter javnimi interesi, ki predstavljajo učinke splošnokoristnih funkcij gozdov. Čim gre za konflikte, je takoj aktualno vprašanje prednostnih relacij med posameznimi cilji, ki sestavljajo sistem. S prednostnim vrstnim redom med cilji v sistemu opredelimo, katere potrebe bodo zagotovljene v celoti, katere pa le delno. Za ureditev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi morajo biti gozdnogospodarski cilji prikazani (nujen pogoj) po svoji relativni pomembnosti. Nov pravilnik (1998) za razliko od starega tega nujnega pogoja ne predvideva.

Gozdnogospodarski cilji morajo biti zlasti v primeru območnega načrta diferencirani, ločeni vsaj za državne in zasebne gozdove, saj gre vendar za bistvene razlike v strukturi nekaterih zahtev do gozdov, še bolj pa v gozdnogospodarskih možnostih. To pa hkrati pomeni, da mora biti celoten proces načrtovanja razvoja gozdov ločen vsaj na ti dve lastniški kategoriji. V starem pravilniku (1987) je bilo to izrecno določeno s prvim odstavkom 15. člena. Nov pravilnik (1998) pa obravnava vse lastniške kategorije skupaj, kar je z več vidikov nesprejemljivo.

Zelo različne socioekonomske razmere v zasebnem sektorju narekujejo glede gozdnogospodarskih ciljev v območju še nadaljnjo diferenciacijo. Zgolj v ilustracijo nekaj primerov, ki zgovorno kažejo, da takih razlik pri načrtovanju ni mogoče obravnavati v okviru enotnih gozdnogospodarskih ciljev niti za zasebni sektor v območju, kaj šele v okviru nekega splošnega cilja gospodarjenja z gozdovi v območju, ampak je treba znotraj območja v ta namen oblikovati relativno homogene stratum:

- velika gozdna posest v obliki celkov na Pohorju in razdrobljena posest Slovenskih goric v mariborskem območju;
- zasebni gozdovi na celjskem delu Pohorja (celki) in zelo razdrobljeni zasebni gozdovi na Kozjanskem;
- zasebni gozdovi na Idrijskem in Cerkljanskem (velika posest - celki) in mala gozdna posest v agrarnem prostoru Vipavske doline in Goriških brd;

- zasebni gozdovi na Brkinih, na Krasu in v Istri kraškega območja.

Raznolikosti znotraj gozdnogospodarskih območij se moramo lotiti že na ravni gozdnogospodarskih ciljev. Diferenciranje pomeni iskanje specifičnih razvojnih poti za gospodarjenje z gozdovi. Stari pravilnik (1987) je to diferenciacijo predvideval in je bila v nekaterih območjih z veliko notranjo raznolikostjo tudi uveljavljena.

Z našim podeželjem, s kmetijstvom in gotovo tudi z gospodarjenjem z zasebnimi gozdovi, zlasti s prevladujočo drobno posestjo, se bo moralo marsikaj spremeniti. Specifično oblikovane gozdnogospodarske cilje moramo sprejeti kot temeljno izhodišče pri utiranju razvojnih poti iz sedanje stagnacije pri gospodarjenju z zasebnimi gozdovi.

Gozdnogospodarsko načrtovanje je v vlogi urejanja občutljivih razmerij med družbenim razvojem (družbenimi potrebami) in naravo gozda ter med javnimi in zasebnimi interesi. Če naj bo v tem uspešno, mora biti odprto javnosti, kar doslej ni bilo. Prav oblikovanje gozdnogospodarskih ciljev je zato naloga, ki presega poseben postopek. Švicarji (BERNASCONI et al. 1991 in drugi) ugotavljajo, da gozdarska služba ne more zastopati vseh interesov gozdov, zato je pri njih oblikovanje gozdnogospodarskih ciljev v določeni meri javna zadeva. Očitno je, da imajo cilji, za katere je dosežen nek širši konsenz, in na njihovi podlagi izdelani načrti večjo avtoritativno moč. Tu imamo v mislih **javni značaj gozdnogospodarskih načrtov** in njihovo vlogo v procesih prostorskega planiranja. V primeru območnega načrta bi moralno biti v našem interesu zbrati sposobne in kompetentne predstavnike, s katerimi bi kvalitetno opravili to nalogo.

Gozdnogospodarski cilji predstavljajo **zasnovo gospodarjenja z gozdovi**, uravnavajo celoten režim gospodarjenja (sistem operativnih ciljev in ukrepov) in ga podrejajo hierarhičnemu položaju v sistemu gozdnogospodarskih ciljev.

3.2 Kako opredeliti mnogonamensko gospodarjenje oziroma integriran sistem gozdnogospodarskih ukrepov?

Kvaliteta funkcij gozda je odvisna od njegove ekostemske strukture. Strukturno gozda oblikujemo in vzdržujemo z gospodarjenjem (z ukrepi) in s tem posredno uravnavamo režim njegovega funkcioniranja (kvaliteto funkcij). Podobno kot v primeru gozdnogospodarskih ciljev gre tudi tu za nedeljivost kakršnihkoli ukrepov v

gozdu. Zaradi ekosistemske narave gozda ni mogoče z ukrepi ločeno vplivati na posamezne funkcije gozda. Zato je rešitev v **integriranem sistemu premišljenih in medsebojno usklajenih ukrepov**, ki vključuje vse dejavnosti v gozdu, tj. gojenje gozdov, varstvo gozdov, tehnologijo pri sečnji, izdelavi in spravlilu lesa, gradnji gozdnih cest in vlak, lovnoogojitvene ter eventualne druge ukrepe. S tem dosežemo, da je delež ti. stranskih (škodljivih) učinkov najmanjši. Izostanek ali pa neuskklajenost kateregakoli sicer potrebnega ukrepa v sistemu prizadene celovitost pri uresničevanju ciljev (GAŠPERŠIČ 1987).

Pojem gospodarjenje z gozdovi je integralne narave, ni ga mogoče uporabljati izolirano le za neko funkcijo oziroma cilj gospodarjenja, tudi tedaj ne, ko je ta funkcija oziroma cilj gospodarjenja v samem vrhu po relativnem pomenu.

Nujno potrebno izhodišče za oblikovanje celotnega sistema ukrepov je **sistem gozdnogospodarskih ciljev**, prikazanih po hierarhičnem pomenu. Vsak od gozdnogospodarskih ciljev v sistemu ima svoje, ekosistemsko pogojene zakonitosti reprodukcije in zato postavlja posebne zahteve, omejitve in celo prepovedi pri izbiri gozdnogospodarskih ukrepov. Upoštevamo jih glede na njegov hierarhičen položaj v sistemu. Tukaj moramo omeniti zelo motečo rabo pojma ukrep za možni posek (etat) in načrtovani obseg gojitvenih del v 23. in 38. členu pravilnika.

Ključnega pomena za ureditev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi je nujna zahteva v pravilniku po **temeljiti medsebojni uskladitvi ukrepov vseh dejavnosti v gozdu** za harmonično doseganje gozdnogospodarskih ciljev. Gre za opredelitev mnogonamenskega gospodarjenja (sistema dobro premišljenih in medsebojno usklajenih ukrepov) za konkretno kombinacijo gozdnogospodarskih ciljev. Vsaka ciljna kombinacija s specifično hierarhijo ciljev zahteva temu prilagojeno gospodarjenje, tj. specifičen sistem gozdnogospodarskih ukrepov. Če upoštevamo veliko pestrost ciljnih kombinacij v prostoru, v kar nas prepriča že pogled na karto funkcij oziroma vlog gozdov, vidimo, da nastaja na ta način izredna pestrost (bogastvo) oblik pri gospodarjenju, z njo pa tudi višja raven kulture pri ravnanju z gozdovi. Kot vidimo, prihaja v tem posrečeno do izraza visoka stopnja komplementarnosti med mnogonamenskostjo in sonaravnostjo pri gospodarjenju z gozdovi.

Veljavni zakon o gozdovih daje za tako zamišljeno mnogonamensko gospodarjenje dovolj osnov, najbolj neposredno v 6. členu. Star pravilnik (1987) je v 13. in dodatno v 20. ter 28. členu izrecno predvidel medse-

bojno usklajenost gojenja in izkoriščanja gozdov, kjer smo pod izkoriščanjem gozdov razumeli tudi tehnologijo gradnje vlak in gozdnih cest ter usklajeno urejanje odnosov gozd - divjad. Te ključne zahteve za ureditev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi novi pravilnik (1998) ne vsebuje. Če manjka taka ključna opredelitev za notranjo ureditev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi, ki ni kar sama po sebi razumljiva, se lahko vprašamo: Kako bomo sodelovali v procesih prostorskega planiranja, tj. pri reševanju konfliktov pri rabi prostora, če se še na svojem področju ne znamo organizirati, pri odpravi svojih notranjih konfliktov, ki lahko postanejo tudi zunanji?

V 17. členu pravilnika (1998) je govora o uskladitvah vseh funkcij gozdov. Konflikti nastajajo med rabo različnih funkcij (med interesi), to pa je tipično vprašanje ureditve mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi, ki mora biti celostno rešeno v tistem delu pravilnika, kamor ta vsebina spada, tj. v 22. in 37., ne pa v 17. členu.

Novi pravilnik (1998) ne sledi temeljni zahtevi, da je za opredelitev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi potreben celosten pristop. Navedli bomo le dva tipična primera:

- Tako imenovane splošnokoristne funkcije so v pravilniku obravnavane iztrgano iz ekosistemske in gozdnogospodarske celote - gozda. Ukrepe za razvijanje posameznih funkcij gozdov obravnava posebej, in to že v fazi ugotavljanja stanja oziroma prikaza funkcij gozdov (17. in 29. člen), ne pa integrirano v celostno zasnovanem sistemu gozdnogospodarskih ukrepov, ki obravnavajo gospodarjenje z gozdovi kot sistemsko celoto. To bi moralo veljati tudi za ti. dodatne ukrepe za razvijanje posameznih funkcij. Mnogonamenskost je nova kvaliteta pri gospodarjenju z gozdovi, ki zahteva višjo stopnjo intenzivnosti in v končni konsekvenci tudi višjo stopnjo kulture pri celotnem ravnanju z gozdovi. Redukcija mnogonamenskosti pri gospodarjenju z gozdovi na površine gozdov s 1. in 2. stopnjo poudarjenosti splošnokoristnih funkcij, kot lahko razberemo iz 17. člena, je za to idejo (načelo) nevarna. V Sloveniji skoraj ni hektara izrazito enonamenskega gozda. Pravilno pojmovanje in opredelitev mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi sta kapitalni vsebinski vprašanji, ki morata biti v pravilniku ustrezno rešeni. To ni bilo storjeno, kar je na več mestih šibka stran tega pravilnika. Od integralnega gospodarjenja z gozdovi iztrgano pojmovanje splošnokoristnih funkcij je mogoče zaznati tudi v 44. členu pravilnika (1998).

S 17. členom za območni načrt opredeljeno načrtovanje ukrepov za razvijanje splošnokoristnih funkcij ima še dodatno napako. Ne upošteva logike načrtovalnega procesa, saj iz začetne faze ugotavljanja stanja funkcij gozdov preskoči vrsto faz in ključnih vmesnih odločitev in se neosnovano loti kar načrtovanja konkretnih ukrepov v detajlu.

- Za razvoj zelo pestrim okoliščinam prilagojene tehnologije pri pridobivanju lesa so z novim pravilnikom (1998) predvidene le splošne usmeritve, celo za načrt gospodarske enote, ki mora biti konkretnější, medtem ko je stari pravilnik (1987) za območni načrt v 20. členu predvidel v integralno celoto usklajen načrt razvoja te dejavnosti. Načrt tega področja mora biti izdelan do določene stopnje konkretnosti, ki omogoča medsebojno usklajevanje (upoštevanje medsebojne pogojenosti ter posebnih zahtev in omejitev) in s tem vključitev v **integralni sistem gozdnogospodarskih ukrepov**. Le splošne usmeritve tega ne omogočajo. Navsezadnje gre za proces usklajenega načrtovanja razvoja na tem področju. Ali ni npr. tehnološko področje kljub sedanji organizacijski ločenosti še vedno del te stroke in pomemben pogoj za skladen in hkrati uspešen razvoj mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi?

3.3 Analiza preteklega gospodarjenja z gozdovi

Pravilnik tudi na tem področju ne dela razlike med območnim načrtom in načrtom gospodarske enote, kar ni dobro. Enak pristop k analizi je ustrezen le za kvantitativno analizo realiziranega (posek, gojitvena in varstvena dela) nasproti načrtovanemu.

Z novim pravilnikom (1998) predvidena analiza preteklega gospodarjenja z gozdovi ne vključuje kritične ocene kvalitete in medsebojne usklajenosti celotnega sistema gozdnogospodarskih ukrepov (vseh dejavnosti) v gozdovih z vidika harmoničnega uresničevanja gozdnogospodarskih ciljev. V primeru območnega načrta pride v poštev tudi kritična analiza gozdnogospodarskega načrtovanja (obnov, sprememb in prilagoditev načrtov gospodarskih enot) in kvalitete spremljave gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov. V tej analizi so namreč vsebovani vsi pomembni kriteriji in indikatorji za kritično preverjanje ustreznosti preteklega gospodarjenja z vidika trajnosti.

V neposredni zvezi z oceno kvalitete preteklega gospodarjenja je preverjanje njegove uspešnosti. Pristopa k tej analizi v enoti in v območju gotovo ne moreta biti povsem enaka. Iz tega, kar je navedeno v 2. odst. 35. člena (»primerjava načrtovanih in izvedenih ukrepov in njihovih učinkov«), ne moremo razbrati, za kakšen postopek naj bi šlo.

Preverjanje uspešnosti si predstavljamo na naslednji način: na začetku in na koncu načrtovalnega obdobja razpolagamo na podlagi najrazličnejših informacij z dokaj podrobno strukturiranim stanjem gozdov za območje in enoto, vključno po gospodarskih razredih. Na istih ravneh imamo tudi informacije o realiziranih sečnjah, gozdnogojitvenih in varstvenih delih itd. v medobdobju. S primerjavo stanja na začetku in na koncu načrtovalnega obdobja lahko z različnimi kvantitativnimi in kvalitativnimi kazalci na samem načrtovalnem objektu - gozdu, od ravni gospodarskega razreda naprej, presojava, ali gre, sodeč po teh strukturnih premikih, za uspešnost in kakšna je. V območju nas morajo zanimati tudi globalni premiki v strukturi gozdov, ki kažejo na uspešnost uveljavljanja temeljnih strategij pri reševanju območnih razvojnih problemov. S sintezo območnih načrtov na državno raven je mogoče in potrebno v kvantitativni in kvalitativni obliki presoditi uresničevanje programa razvoja gozdov v državi.

Ob zamisli analize preteklega gospodarjenja z gozdovi v novem pravilniku (1998) se zastavlja naslednje vprašanje: Kako je mogoče v vsebinskem (kvalitetnem) pogledu kritično presojati preteklo gospodarjenje z gozdovi in preverjati njegovo uspešnost skupno za vse gozdove v območju, ob popolnem zanemarjanju odločilne vloge lastništva v preteklem razvoju in sedanjem stanju gozdov ter v pogojih gospodarjenja? Kako je v tej analizi mogoče skupno obravnavati takšne skrajnosti, kot so urejene razmere pri gospodarjenju v državnih gozdovih do skoraj stihijskih pri parcelnem gospodarjenju na prevladujoči skrajno razdrobljeni zasebni posesti v Sloveniji? Absurd neupoštevanja lastništva v celotnem vsebinskem delu procesa načrtovanja, ki ga uveljavlja nov pravilnik (1998), je tu očiteno.

4 UVELJAVLJANJE NAČELA SONARAVNOSTI Z GOZDNOGOSPODARSKIM NAČRTOVANJEM

4.1 Načelno izhodišče

Načelo sonaravnosti je z gozdnogospodarskim načrtovanjem mogoče v največji meri uveljaviti v obliki **ti. sistemsko-evolucijskega oziroma kontrolnega pristopa k načrtovanju**. Kontrolni pristop predpostavlja našo »iznajdljivost« v stalnem procesu iskanja boljših možnosti za gospodarjenje z gozdovi v kompleksnih pogojih razvoja gozda in njegovega družbenega okolja. Načrtovanje na principih kontrole razumemo kot evolucijski proces stalnega učenja v dialogu z gozdom in družbenim okoljem ter preverjanja ustreznosti na ta način spoznanih rešitev.

4.2 Izhodišča za koncept gozdnogospodarskega načrtovanja v Zakonu o gozdovih in v Programu razvoja gozdov v Sloveniji

Prvi osnutki sedaj veljavnega Zakona o gozdovih so ponujali slabe rešitve, ne le za gozdnogospodarsko načrtovanje, ampak tudi za ureditev gospodarjenja z gozdovi sploh. Prihajalo je tudi do politizacije povsem strokovnih zadev. Gozdnogospodarskemu načrtovanju so celo nataknil negativno oznako socialističnega planiranja. V takih razmerah je Oddelek za gozdarstvo BF na pobudo prof. I. Winklerja leta 1992 izdal brošuro **Dileme prihodnje ureditve gospodarjenja z gozdovi**. Tu je Winkler med temeljnimi načeli za gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji izpostavil: načelo mnogonamenskosti, sodobno vlogo gozdnogospodarskih območij in posebej kontrolno metodo za načrtovalno delo z gozdom kot naravnim sistemom. V nadaljevanju je v tej brošuri (GAŠPERŠIČ et al. 1992, od strani 13 naprej) izpostavljeno kognitivno bistvo kontrolne metode, tj. kontinuirana spremljava gospodarjenja z gozdovi kot proces neprestanega učenja v dialogu z gozdom in adaptivno prilagajanje v skladu z novimi spoznanji in izkušnjami, pridobljenimi v tem dialogu. Posebej je tu poudarjeno, »da brez tako zamišljene spremljave gospodarjenja z gozdovi ne moremo govoriti o ekosistemsko (sonaravno) oblikovanemu gozdnogospodarskemu načrtovanju. Brez te komponente bi bilo načrtovanje sterilno (birokratsko), vedno znova demantirano, torej neživljenjsko. Pri svojem delu z gozdom se brez spremljave ne bi ničesar naučili, ponavljali bi stare napake in kar naprej tarnali o dragem načrtovanju, ki ne opraviči zanj porabljenih sredstev.«

Med drugim so gotovo tudi ta stališča Oddelka za gozdarstvo BF pripomogla, da je v 10. in 11. členu Zakona o gozdovih predvidena uporaba kontrolne metode v gozdnogospodarskem načrtovanju. Tu je določeno:

»Cilji, usmeritve in ukrepi za doseganje ciljev se določijo na podlagi stanja gozdov, analize preteklega gospodarjenja, zakonitosti razvoja gozdov ter pridobljenih spoznanj pri spremljanju razvoja gozdov v območju oziroma v enoti.«

Zakonitosti razvoja gozdov, analize preteklega gospodarjenja in pridobljena spoznanja pri spremljanju razvoja gozdov nedvomno pomenijo ugotavljanje sprememb in posebnosti v razvoju gozdov, potreb po spremembah pri gospodarjenju, torej se moramo z vsemi v 10. in 11. členu naštetimi elementi gozdnogospodarskih načrtov prilagajati temu spreminjanju. Gre očitno za zahtevo po adaptivnem načrtovanju - kontrolni metodi.

Zanimivo je, da je v **Programu razvoja gozdov v Sloveniji** (1995, str. 29), kjer so posebej navedene zahteve za metodologijo načrtovanja v pogojih sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, eksplicitno in nedvoumno rečeno: **»Načrtovanje mora omogočiti dinamično prilagajanje naravnim procesom, vlogam gozdov (v bistvu zelo različnim in spreminjajočim se družbenim potrebam, op. avtorjev) in različnim motnjam pri gospodarjenju z gozdovi.«**

Nobenega dvoma ni, da tako Zakon o gozdovih kot Program razvoja gozdov v Sloveniji zahtevata **koncept načrtovanja na principih kontrolne metode**, kar za Slovenijo ni nobena novost. Žal gre po 15-letni polemiki o tem konceptu za razmere, ko je treba stvari ponovno postaviti na svoje mesto, tudi zato ker je sedaj v Zakonu o gozdovih prvič postavljena zahteva (načelo) sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, kontrolna metoda pa je ena ključnih opornih točk.

4.3 Pravilnik o gozdnogospodarskih načrtih v luči uresničevanja načela sonaravnosti pri gospodarjenju z gozdovi

4.3.1 Pripravljalna faza v procesu gozdnogospodarskega načrtovanja

Proces obnove gozdnogospodarskih načrtov na principih kontrolne metode se začne s **pripravljalno fazo**. Proces načrtovanja v gozdu kot evolucijskem sistemu se nikoli ne zaključí. Pripravo obnove načrtov je treba zato snovati na rezultatih sistematične spremljave gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov v preteklem desetletju. Za seboj imamo desetletne izkušnje in nova spoznanja, do katerih smo se dokopali z obnavljanjem načrtov gospodarskih enot in z gospodarjenjem v okviru gospodarskih enot pri reševanju najrazličnejših problemov v detajlu (npr. z gozdnogojitvenim načrtovanjem).

S pripravljalo fazo si vnaprej odpremo možnosti za usmerjeno raziskavo stanja in razvojnih procesov v gozdovih in v njihovem družbenem okolju ter za kasnejše reševanje problemov, zato je ustvarjalno izredno pomembna.

Vsako gozdnogospodarsko območje in ravno tako enote znotraj območja imajo zelo različne razvojne probleme, ki terjajo njim ustrezen pristop, ta pa se mora izoblikovati prav v pripravljalni fazi, v obliki programa za obnovo načrta. V Strokovnih podlagah za obnovo gozdnogospodarskih načrtov (GAŠPERŠIČ in sod. 1988, 1989) je bilo posebej poudarjeno, **da je treba odgovornemu nosilcu obnove načrta pustiti vso ustvarjalno iniciativo pri reševanju specifičnih**

problemov v posameznih območjih in enotah. Tega ni mogoče rešiti z nobenim pravilnikom ali še tako podrobnimi navodili. Za pametno razmišljanje pač ni navodil. Brez ustvarjalne iniciative nosilca obnove gozdnogospodarskega načrta tu ni mogoč noben napredek. Ob vsebinski zasnovi obnove načrta se v pripravljalni fazi rešuje tudi pomembno vprašanje optimiranja odnosa med uporabno vrednostjo načrta in stroški za njegovo izdelavo.

Novi pravilnik (1998) bolj kot ključne zahteve, ki bi jih morali upoštevati v načrtovalnem (miselnem) procesu, predpisuje konkretno strukturo vsebine načrta, kar je napačno, saj to preusmerja pozornost od problemsko-načrtovalne vsebine k obliki načrta, pelje k poenotenju, ki duši ustvarjalno iniciativo in k oportunističnemu obnašanju. Lažje je zadovoljiti pravilnik kot pa ustvarjalno razmišljati in pri tem kot odgovorni nosilec obnove načrta tudi kaj tvegati, saj gre pogosto za zahtevne odločitve, ki ne smejo ostati brez odgovora. Tako zasnovan pravilnik napeljuje tudi k uradniškemu potrjevanju načrtov gospodarskih enot. Najlažje je presojati skladnost izdelanega načrta s pravilnikom, veliko težje pa vsebinske rešitve, ki so bistvo pri potrjevanju načrtov.

Izredna problemska pestrost gozdnogospodarskih razmer v Sloveniji terja prav tako pestro paletu rešitev. Ustvarjalnost je v izkoriščanju pestrih možnosti, ki nam jih ponuja razvoj gozdov in njihovo družbeno okolje. Z neupoštevanjem osnovnih oblik lastništva kot ključnega dejavnika smo si že vnaprej (s pravilnikom) zaprli možnosti za mnoge ustvarjalne rešitve. V pestrih slovenskih razmerah je normalno, da so tako območni načrti kot načrti gospodarskih enot znotraj območij skoraj do nerazpoznavnosti različni. Poseben problem novega pravilnika (1998) je v pretiranem poenotenju izdelave načrtov in v tem, da je pretirano podroben, s čimer onemogoča spremembe in ustvarjalno prilaganje pri izdelavi načrtov.

Stari pravilnik (1987) je v 11. členu izrecno predvidel pripravljalno fazo v procesu obnove gozdnogospodarskih načrtov. V strokovnih podlagah za obnovo območnih načrtov in načrtov gospodarskih enot je bila njena vsebina dokaj podrobno obrazložena in argumentirana. Kakšni so razlogi, da je bil ta ustvarjalno tako pomemben člen v procesu obnavljanja načrtov v novem pravilniku (1998) opušen, in to kljub določilom 10. in 11. člena Zakona o gozdovih, ki ga vsaj smiselno zahtevata? Razlog je lahko prav v opisanem prejšnjem odstavku, v prisiljenem utesnjevanju zelo pestre problemske vsebine v togo predpisano formo načrta, v zamenjavi vsebine s formo.

4.3.2 Neupoštevanje jasnih zahtev Zakona o gozdovih

Zakon o gozdovih v 10. in 11. členu nedvomno zahteva koncept načrtovanja na principih kontrolne metode, kar za Slovenijo ni nobena novost. V novem pravilniku (1998) so sicer omenjeni pojmi: analize preteklega gospodarjenja z gozdovi, razvojne težnje gozdov, zakonitosti razvoja gozdov in drugi, ki v 10. in 11. členu Zakona o gozdovih nedvomno zahtevajo določen koncept načrtovanja. Vendar je iz tega nastal vsebinsko heterogen in nejasen 36. člen z ambicioznim naslovom Oris zakonitosti razvoja gozdov, ki vključuje več vsebin:

- analizo pretekle razvojne dinamike gozdov;
- prikaz razvojnih teženj gozdov po drevesni sestavi in drugih značilnostih;
- presojo razvoja gozdov v pogledu trajnosti in zagotavljanja biološke pestroste oziroma sonaravnosti.

Na podlagi razpoložljivih podatkov lahko do neke mere prikažemo preteklo razvojno dinamiko (zgodovino) gozdov, ki je nedvomno zanimiva, ne daje pa nam možnosti sklepanja o neposredni razvojni usmerjenosti gozdov.

Do vzorcev, ki nam z neko verjetnostjo nakazujejo razvojno usmerjenost gozdov, pridemo s skrbno interaktivno spremljavo gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov (napotilo 10. in 11. člena Zakona o gozdovih) v konkretnem gospodarskem razredu, česar pa se tu ne omenja. Orisati kar zakonitosti razvoja gozdov na podlagi prej naštetih kazalcev pa je najbrž preveč ambiciozna naloga.

Posebej nas je zanimalo, kako je ta, s 36. členom predstavljena dinamična komponenta uveljavljena v nadaljnjih fazah procesa obnove gozdnogospodarskih načrtov, zlasti območnega.

Za območni načrt so v 22. členu predvidene »splošne usmeritve za razvoj gozdov v pogledu sestave drevesnih vrst, zgradbe sestojev in višine lesne zaloge«. Že v poglavju 2.2 smo ugotovili, da takšne splošne usmeritve na ravni območja ne morejo imeti posebne vrednosti, saj je to v konkretni obliki šele stvar oblikovanja gozdnogojitvenih ciljev po gospodarskih razredih. Konkretni možnosti oblikovanja gozdov v območju po drevesni sestavi, sestojni zgradbi, kakovosti se v mejah naravnih možnosti izhodiščno odpirajo najprej z oblikovanjem temeljnih strategij (temeljnih odločitev) pri globalnem reševanju območnih razvojnih problemov, kjer moramo upoštevati številne omejitve, vključno finančne.

Kljub izpostavljanju dinamike razvoja gozdov (36. člen) so sestavljavci pravilnika (1998) v 23. in 38. členu vseeno pristali pri statiki, pri že 15 let kritiziranem statičnem pojmovanju gozdnogojitvenih ciljev. Optimalnega oziroma idealnega modela gozda ter gozdnogojitvenega cilja, za katerega je treba določiti obdobje, v katerem naj bi bil dosežen, ne moremo razumeti drugače kot statično, kar je v popolnem nasprotju z zahtevami 10. in 11. člena Zakona o gozdovih oziroma z načrtovanjem na principih kontrole, o čemer je že bilo obširno poročano (GAŠPERŠIČ 2001). Kje je tu tisto dinamično prilagajanje naravnim procesom, vlogam gozdov in različnim motnjam pri gospodarjenju z gozdovi (Program razvoja gozdov v Sloveniji)? Deklarativno torej prisegamo na načelo sonaravnosti, razmišljamo pa po starem. Program razvoja gozdov (1995) sta izdelali isti instituciji kot novi pravilnik (1998). Kako to, da so v programu stvari pravilno postavljene? Program razvoja gozdov Slovenije je navsezadnje sprejela vlada, kar ni brez pomena.

4.3.3 Spremljava gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov

Interaktivna spremljava gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov je osrednja kvalitetna zahteva za načrtovanje na principih kontrole in izziv, na katerega se doslej pri gozdnogospodarskem načrtovanju v Sloveniji še nismo ustrezno odzvali.

Pod spremljavo gospodarjenja z gozdovi smo doslej razumeli le spremljavo izvajanja gozdnogospodarskih načrtov, ne pa tudi vsebinske spremljave gospodarjenja in razvoja gozdov ter družbenega okolja kot trajnega eksperimenta pri iskanju boljših rešitev za gospodarjenje z gozdovi in njihovega preverjanja v praksi. Tega pomembnega elementa novi pravilnik (1998) ne vsebuje, torej ne sledi zahtevam 10. in 11. člena Zakona o gozdovih.

O vsebini spremljave gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov je bilo že marsikaj napisano, tudi v obliki priporočil v času oblikovanja Zakona o gozdovih in Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (GAŠPERŠIČ in sod. 1988, 1989, GAŠPERŠIČ / KOTAR / WINKLER 1992, GAŠPERŠIČ / KOTAR / MLINŠEK / POGAČNIK 1993, GAŠPERŠIČ 1994a, 1994b, 1995 oz. 1997).

Za spremljavo gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov na območni ravni bi moral biti odgovoren vodja službe za gozdnogospodarsko načrtovanje v območni enoti Zavoda za gozdove, za spremljavo po gospodarskih enotah pa vodja krajevne enote Zavoda za gozdove, ki bi moral biti praviloma zadolžen tudi za

obnovo načrtov gospodarskih enot.

V kvaliteti spremljave gospodarjenja z gozdovi in razvoja gozdov bi se morala pokazati strokovna usposobljenost, razgledanost in ustvarjalna uspešnost (domiselnost) vodje krajevne enote Zavoda za gozdove.

5 ZAKLJUČKI

Mnogonamenskost in sonaravnost pri gospodarjenju z gozdovi zahtevata temeljite preusmeritve od tradicionalnih predstav in drugačen način razmišljanja. Večkrat je bilo opozorjeno, da je ta razvojna preobrazba gozdnogospodarskega načrtovanja in z njim gospodarjenja z gozdovi najprej in predvsem stvar vsebine in šele nato zadeva raznih metod, pripomočkov in tehnologij. To se je pokazalo tudi pri oblikovanju Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998), saj manjka vrsta ključnih elementov za ureditev gospodarjenja z gozdovi v skladu z načeli trajnosti, gospodarnosti, mnogonamenskosti in sonaravnosti.

Novi pravilnik (1998) usmerja pozornost bolj v obliko načrtov kot v načrtovalni miselni proces reševanja problemov. S težnjo k poenotenju in opustitvi individualne priprave obnove gozdnogospodarskih načrtov je nedvomno zelo prizadeta iniciativa odgovornih nosilcev za obnovo načrtov pri ustvarjalnem reševanju problemov.

Prezrta je bila ključna vloga območnega načrta pri uresničevanju načela trajnosti in gospodarnosti, tj. oblikovanja območne politike reševanja problemov razvoja gozdov.

Načeli mnogonamenskosti in sonaravnosti zahtevata med drugim tudi višjo stopnjo kulture pri celotnem ravnanju z gozdovi, ki ni že sama po sebi razumljiva. Naloga gozdnogospodarskega načrtovanja je, da vse dejavnosti v gozdu, vključene v mnogonamensko in sonaravno gospodarjenje z gozdovi, za ta namen ustrezno organizira, tj. medsebojno temeljito uskladi (odpravi konflikte), kar še zdaleč ni enostavna ali celo samoumevna zadeva. Te nujno potrebne zahteve ni v pravilniku.

Kontrolna metoda predstavlja že tradicionalno temeljno idejno podlago konceptu gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji. Adaptivno prilagajanje razvoju gozdov in družbenega okolja se je v praksi pri načrtovanju že uveljavilo, zato je toliko bolj nerazumljivo, da je novi pravilnik (1998) izdelan v nasprotju z idejo kontrolne metode oziroma z zahtevami Zakona o gozdovih.

Novi pravilnik (1998) uvaja praktično v celotnem načrtovalnem procesu enotno (skupno) obravnavo vseh gozdov ne glede na večstranske in velike razlike ter posebnosti med državnimi in zasebnimi gozdovi, kar je zlasti usodno v primeru območnega načrta.

Na več mestih je mogoče skozi spodrseljave v pravilniku zaznati sicer splošno razširjeno nesistemsko gledanje na funkcije gozda, ki so gozdu imanentne in nedeljive, ter na vzajemni odnos med funkcijami gozda in njegovo ekosistemsko strukturo. V tem je izhodišče neustreznega razumevanja odnosa med potrebami po funkcijah gozdov in gozdnogospodarskimi cilji (realno zahtevano kvantiteto in kvaliteto funkcij = učinkov gozdov), odnosa med gozdnogospodarskimi cilji in gozdnogojitvenim ciljem, tj. (ekosistemsko) strukturo gozda, ki naj zagotavlja gozdnogospodarske cilje. Podobno nesistemsko gledanje je tudi na mnogonamensko gospodarjenje v ožjem smislu, tj. na integriran in medsebojno temeljito usklajen sistem ukrepov vseh dejavnosti v gozdu za harmonično uresničevanje konkretnega sistema gozdnogospodarskih ciljev. Posledica tega je iz celote izvzeta obravnava splošnokoristnih funkcij. Na nekaterih mestih v pravilniku (1998) ni upoštevan izrazito dialektičen odnos med strukturo družbenih potreb do gozdov, cilji gospodarjenja (vključno z gozdnogojitvenimi) in celotnim sistemom gozdnogospodarskih ukrepov.

Problem pri izdelavi pravilnika (1998) je tudi v poznavanju načrtovalnega procesa, zlasti procesa odločanja v sistemu gozdnogospodarskega načrtovanja (načrt območja, enote, detajla) in s tem razmejitev med posameznimi ravnmi.

Vzroke spodrseljave pri oblikovanju pravilnika moramo iskati tudi v neupoštevanju opozoril in zamerjanju izkušenj, ki si jih je to področje klub mnogim pomanjkljivostim nedvomno nabralo v preteklosti. Kako naj razumemo opustitev vrste ključnih elementov za uresničevanje načela trajnosti, gospodarnosti, mnogonamenskosti in sonaravnosti (kontrolna metoda), ki jih je vseboval že stari pravilnik (1987) in v izpeljani obliki Strokovne podlage za obnovu gozdnogospodarskih načrtov? Končno pa je bilo veliko tega že utečena praksa, zlasti pri zadnjih dveh obnovah območnih načrtov in njihovi obravnavi v potrjenem postopku. Če bi se držali preizkušenega starega načela »predhodnik (tu je mišljen pravilnik) je nasledniku most«, bi bil novi pravilnik zagotovo boljši. Da bi večkratno sklicevanje na stari pravilnik ne bilo napačno razumljeno, je treba vendarle omeniti, da ga niso sestavljali avtorji tega članka.

V svojih razmišljanjih ob novem pravilniku (1998) smo več ali manj našli le dejstva. Kako od tu naprej in ali sploh kam, je stvar pristojnih na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki je zadolženo za izdajo ustreznih pravilnikov s področja gozdnogospodarskega načrtovanja.

Viri

- BERNASCONI, A. / FUEGLISTER, R. / ISELI, R. / MORIER, A., 1991. Waldfunktionenplanung.- Z. Forstwes. Schweiz, 8, s. 202-209.
- BONČINA, A., 2001. Načelo trajnosti v gozdarskem načrtovanju.- Zb. gozd. in les., 63, s. 279-312.
- GAŠPERŠIČ, F., 1987. Temeljni principi polifunkcionalnega gozdnogospodarskega načrtovanja.- Gozdarski vestnik, 45, 6, s. 265-276.
- GAŠPERŠIČ, F., 1994a. Pogled na prihodnji razvoj gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji.- Zb. posvetovanja Zveze gozd. društev Slovenije, Ljubljana, s. 5-14.
- GAŠPERŠIČ, F., 1994b. Organsko-probabilistični koncept v načrtovanju sonaravnega gospodarjenja z gozdovi.- Zb. gozd. in les., 44, s.179-214.
- GAŠPERŠIČ, F., 1995, 1997. Gozdnogospodarsko načrtovanje v sonaravnem ravnanju z gozdovi.- Oddelek za gozdarstvo BF, Ljubljana, 403 s.
- GAŠPERŠIČ, F., 2001. Ponovno o kontrolni metodi v gozdnogospodarskem načrtovanju.- Gozdarski vestnik, št. 5.
- GAŠPERŠIČ, F., in sod., 1988. Strokovne podlage za obnovu načrtov gozdnogospodarskih enot.- VTOZD za gozdarstvo BF, Ljubljana, 124 s.
- GAŠPERŠIČ, F., in sod., 1989. Strokovne podlage za obnovu območnih gozdnogospodarskih načrtov.- VTOZD za gozdarstvo BF, Ljubljana, 136 s.
- GAŠPERŠIČ, F. / KOTAR, M., 1986. Zaključno poročilo o območnih gozdnogospodarskih načrtih v Sloveniji.- Strokovna in znanstvena dela 95, VTOZD za gozdarstvo BF in Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana, 66 s.
- GAŠPERŠIČ, F. / KOTAR, M., / WINKLER, I., 1992. Dileme prihodnje ureditve gospodarjenja z gozdovi.- Oddelek za gozdarstvo BF, Ljubljana, 35 s.
- GAŠPERŠIČ, F. / KOTAR, M. / MLINŠEK, D. / POGAČNIK, J., 1993. Dileme nadaljnega razvoja gozdnogospodarskega načrtovanja v Sloveniji.- Oddelek za gozdarstvo BF, Ljubljana, 50 s.
- REŽABEK, E. J., 1986. Obščestvennoje proizvodstvo i ispol'zovanie ekologičeskikh otnošenij v celjah razvitija.- Vzaimodejstvije obščestva i prirody, Filozofsko - metodologičeskije aspekty ekologičeskoj problemy, Nauka, Moskva, s. 48-73.
- WINKLER, I., 1992. Družbeni in ekonomski vidiki mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi.- Zb. gozd. in les., 40, s. 99-122.
- ŽUMER, L., 1948. Gozdnogospodarska področja Slovenije - njihova utemeljitev, vloga in pomen.- Elaborat, Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 40 s.
- Pravilnik o vsebini in načinu izdelave gozdnogospodarskih načrtov in o evidenci njihovega izvrševanja.- Ur. list SRS, št. 33 / 1987.
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih.- Ur.list RS, št. 5 / 1998.
- Pripombe k osnutku pravilnika o vsebini načrtov za gospodarjenje z gozdovi in o postopkih za njihovo sprejemanje.- Oddelek za gozdarstvo BF (1997), s. 8.
- Program razvoja gozdov v Sloveniji.- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Gozdarska založba, 1995, 58 s.
- Zakon o gozdovih.- Ur. list RS, št. 30 / 1993.

Obravnavanje sekundarnih (antropogenih) gozdnih fitocenoz in gozdnogospodarsko načrtovanje

Živko KOŠIR*

Izleček:

Košir, Ž.: Obravnavanje sekundarnih (antropogenih) gozdnih fitocenoz in gozdnogospodarsko načrtovanje. Gozdarski vestnik, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 13.

Pri opisovanju novih gozdnih združb v Sloveniji se vse pogosteje vključuje v asociacije tudi gozdne fitocenoze, ki predstavljajo razvojne stadije prvotnih združb v sekundarnih (antropogenih) sukcesijah. Predstavljena so teoretična izhodišča vodilnih fitocenologov srednjeevropske fitocenološke šole o načinu obravnave antropogenih gozdnih fitocenoz, sedanjí pristop k antropogeno oblikovanim vegetacijskim formacijam ter pomen takega pristopa za gospodarjenje z gozdom.

Ključne besede: gozdna fitocenoza, antropo-zoogeni stadij, metodologija, gozdnogospodarsko načrtovanje.

Uvod

Pozornost mi je vzbudila pred nedavnim v Gozdarskem vestniku (l. 59, št. 1) predstavljena knjiga M. Zupančiča o smrekovih gozdnih Slovenije, in sicer tisti del, kjer je nakazan aplikativen pomen monografije za gozdnogospodarsko načrtovanje. Ker obravnava avtor v znanstveni monografiji tako primarne kot sekundarne gozdne združbe, poimenovane tudi kot sekundarno smrečje in ponekod tudi kot sekundarne fitocenoze, je le potrebno aplikativen pomen te študije še dodatno osvetliti. **Gozdne** fitocenoze so namreč tudi tokrat združene v **asociacije**, ne glede na to, ali so to fitocenoze v primarnem (naravnem) razvoju ali gre za združevanje floristično podobnih fitocenoz, nastalih v sekundarni (antropo-zoogeni) sukcesiji. Tak pristop je bil v preteklosti v evropskem prostoru pogosto uporabljen s strani sinsistematično usmerjenih fitocenologov in se je z gledoval po uveljavljenem načinu obravnavanja travniških, njivskih in plevalskih fitocenoz v kmetijstvu.

Uporabne informacije za gospodarjenje z gozdovi in dolgoročno gozdnogospodarsko načrtovanje dajejo le take naravne vegetacijske enote, ki se s svojo vegetacijsko sestavo (ob poznanih ekoloških zahtevah rastlinskih vrst) povezujejo v sinekološko in sindinamično individualno enoto. Gozdna fitocenoza, ki je vključena v asociacijo že s samo takšno opredelitvijo, nakazuje osnovne lastnosti fitocenološko raziskanega gozda. V sekularnem razvoju predstavlja oblikovano vegetacijsko enoto, ki je skupno z drugimi fitocenzami enake singeneze in sinekologije preučena in združena v abstraktno asociacijo. Ko pa so gozdne fitocenoze določene asociacije arealno omejene in kartirane kot gozdna

združba, ki je sistematsko opredeljena kot asociacija (ali nižja sistematska enota), je obravnavanje asociacije kot abstraktne vegetacijske enote le še teoretičen pojem. Vse fitocenoze, tj. posamični sestoji, ki pripadajo taki gozdni združbi (asociaciji ali nižji sistematski enoti), se razvijajo, ne glede na njihov trenutni individualni razvoj v sto- in večletni **ciklični** sukcesiji, v isti smeri s ciljem doseči v danih razmerah najvišjo možno razvojno stopnjo.

Taki asociaciji pripadajo tudi gozdne fitocenoze, ki so bile zaradi ekstremnih (neposrednih ali posrednih) vplivov človeka spremenjene v taki meri, da ni mogoča njihova obnova v ciklični sukcesiji. V teh fitocenzah lahko skoraj vedno zaznamo težnjo po progresivnem razvoju, le-ta pa se po prenehanju akutnih vplivov nadaljuje v sekundarnih (antropogenih) sukcesijah, za katere je značilen (krajši ali dolgotrajnejši) **stadijalni razvoj**. Razvoj (progresivni ali regresivni) teh gozdnih fitocenoz se povezuje z lastnostmi prvotne asociacije, so del njene sindinamike (bodisi klimaksne ali paraklimaksne ali trajnejše asociacije) in jih zato ne moremo obravnavati izven teh okvirov kot neko samostojno asociacijo s sindinamiko in sinekologijo neke druge asociacije.

Brez poznavanja sindinamike in sinekologije gozdne združbe, ki sega v stoletna razvojna obdobja, ne moremo dobiti ustreznih informacij za gospodarjenje z gozdom. Za razliko od gozdnih fitocenoz pa se sinekologija in sindinamika travniških in njivskih fitocenoz podrejata košnji, gnojenju, setvenemu kolobarju, obdelavi tal, selektivnemu odstranjevanju rastlinskih in živalskih vrst ter drugim bolj ali manj akutnim antropo-zoogenim vplivom.

Takšne **antropogene gozdne fitocenoze** zahtevajo posebno podrobno fitocenološko obravnavo, treba jih je sindinamično in sinekološko povezati s prvotno aso-

* dr. Ž. K., univ. dipl. gozd., Turjak 34, 1311 Turjak, SLO

ciacijo in pokazati na njihov položaj v recentni sukcesiji prvotne asociacije. Zato naj predstavim teoretična izhodišča Braun-Blanqueta (1951) o načinu obravnave antropogenih gozdnih fitocenz, sedanji pristop k antropogeno oblikovanim vegetacijskim formacijam nekaterih vidnejših fitocenologov, kot so Ellenberg (1996), E. Oberdorfer (1992) in Mucina s sod. (1993), ter **pomen takega pristopa za gospodarjenje z gozdom**. Posebej želim poudariti, da s tem ne želim kratiti pravice do svojstvenih pristopov pri proučevanju vegetacijske odeje.

Naravne in antropogeno-zoogene sukcesije po Braun-Blanquetu

Primarne (ali naravne) sukcesije obravnava Braun-Blanquet (1951, od s. 443 naprej) vzporedno s klimatskimi razmerami, nastajanjem tal in razvojem vegetacije (obrobje ledenikov, zaraščanje peskov, prodišč, melišč ipd. v centralnih Alpah). To so razvojni stadiji fitocenz, ki si sledijo v seriji vegetacijskih enot in ki jih obravnava kot (začetne, prehodne, končne) stadije oziroma na najvišji razvojni stopnji, ki je v danih rastiščnih razmerah dosegljiva, kot **asociacije**, ki jih opredeljuje tudi stalna rastlinska kombinacija. V zadnjem času je tako obravnaval erozijska območja v naših Julijskih Alpah tudi Dakskobler (1996).

Gozdne fitocenze, ki se oblikujejo po prenehanju antropogenih vplivov (požigi, paša, krčitev, osnivanje drevesnih kultur ipd.) na rastiščih razvitih tal predhodnih združb, pa obravnava Br.-Bl. kot **razvojnne stadije v sekundarni (antropogeni) sukcesiji**. Takih **stadijev ne uvršča v asociacije**, poimenuje jih po rastlinski vrsti, ki ima dominantno cenološko vlogo v fitocenzi. Kot primer navaja sekundarne sukcesije v mediteranski makiji in stadije zaraščanja pogorišč na rastiščih združbe *Fageto-Abietetum* po Tregubovu (1941). **Stadiji** so tu predstavljene **v recentni sukcesiji** s svojim **položajem proti prvobitni združbi** (vključeni so tako progresijski kot eventualni ponovni regresijski stadiji).

Progresijski in regresijski stadiji na (v sekularnem razvoju) **razvitih tleh** so značilnost sekundarnega (antropogenega) razvoja gozdne vegetacije. Konkurenčne razmere med vrstami so tu povsem drugačne kot ob vzporednem razvoju vegetacije in tal. Stadiji so **različno dolgi, lahko tudi zelo dolgotrajni**.

Nadomestni gozdovi (Forstgesellschaften) in klasifikacije nadomestnih gozdov

Ugotovljena **stadijalna razvojna stopnja** fitocenze pa še ne definira celotne sindinamike asociacije, v kateri so se spreminjali tako floristična sestava

kot ekologija in razširjenost združbe. Poreklo stadijalne fitocenze je lahko zelo različno. To so lahko naravni recentni razvojni stadiji, ki potekajo po opustitvi gozdne paše ali prenehanju antropo-zoogenih vplivov na opuščeni kmetijskih zemljiščih, ali gozdne fitocenze, ki so umetno oblikovane le s pospeševanjem drevesnih vrst, ki so sicer lastne združbi ali v njej celo prevladujejo, ali pa so to fitocenze, nastale s saditvijo ali setvijo prvotni združbi več ali manj tujih drevesnih vrst.

V rastlinski odeji takih fitocenz srečujemo vrste prejšnjih vegetacijskih enot, priseljujejo in vključujejo se nove vrste, rastlinska sestava je zelo labilna in niha tako po sestavi kot po številu in pokrovnosti (porasti) vrst, ki nakazujejo progresijo oziroma regresijo fitocenze.

Čeprav imajo te fitocenze nestabilno vegetacijsko zgradbo, lahko tudi take umetne gozdove floristično posnamemo in členimo. Tako so bili v preteklosti na Danskem opredeljeni tipi talne vegetacije ali »socionen« (KOIE, 1938). V jugozahodni Nemčiji (Baden-Württemberg) pa so od leta 1950 dalje vodena obsežna raziskovanja in kartiranja talnih vegetacijskih tipov po metodi Krauss, Hornstein, Schlenker (1949). Obsežne raziskave in kartiranja nadomestnih gozdov (Forstgesellschaften), ki so v Nemčiji izvršena po nadalje razviti metodi Schlenkerja, niso neposredno povezana s floristično metodo Br.-Bl. Po tej metodi so ugotovljene **rastiščne enote**, ki so poimenovane po prevladujočih **ekoloških** (pedoloških, morfoloških, geoloških) dejavnikih in z **ekološkimi rastlinskimi skupami** (SCHLENKER 1950). Rastiščne enote niso uvrščene v nek sistem, temveč so razvrščene po izrazitosti ekoloških dejavnikov in prevladujočih ekoloških rastlinskih skupah.

R. Tüxen (1950) je antropogeno oblikovane gozdne fitocenze poimenoval Forstgesellschaften, za razliko od naravnih gozdnih fitocenz, Waldgesellschaften. Tako obravnavanje in poimenovanje antropogenih gozdnih fitocenz je prevzel tudi Braun-Blanquet. To so nadomestne vegetacijske formacije na rastiščih naravnih gozdnih fitocenz, za katere bom uporabljal izraz **nadomestni gozd**. Antropogene gozdne fitocenze **nimajo značilnih vrst**, spoznamo jih le preko **kombinacije diferencialnih vrst**. Te vrste nakazujejo rastiščne razmere »domala tako dobro kot značilne vrste v drugih nadomestnih združbah« (Ellenberg). Na primerjalnih študijah je bilo ugotovljeno, da **nadomestni gozdovi, osnovani z istimi drevesnimi vrstami, različno uspevajo na rastiščih različnih prvobitnih združb, ki jih nakazuje tudi različna rastlinska sestava**. Na teh ugotovitvah tudi

temelji metoda talnih vegetacijskih tipov po Schlenkerju. Ellenberg (1996, s.750) navaja pri obravnavi antropogenih gozdnih fitocenoz po Rodiju (1968), da »lahko uporabimo diferencialno rastlinsko sestavo kot indikatorje rastišča, tako kot je to v primeru drugih nadomestnih travniških združb in njivskih plevelov«.

Ellenberg, Br.-Bl., R. Tüxen in E. Oberdorfer poudarjajo, da se tako v recentnih razvojnih stadijih kot tudi v **antropogeno oblikovanem nadomestnem gozdu ne oblikuje niti floristično niti ekološko ravnotežje**. Ne glede na ugotovitve, da gre za sekundarne (antropogene) stadije gozdnih združb, je predlagano več sistemov za klasifikacijo antropogenih gozdnih fitocenoz, tj. nadomestnih gozdov. Passarge (1962) priporoča obravnavo nadomestnih gozdov (Forstgesellschaften) kot samostojnih asociacij, ki se razporejajo po florističnih kriterijih v razrede. Zaradi razlikovanja od naravnih gozdnih združb vstavlja pred ime združbe predpono *Pseudo*.

Tako misel drugače dopolnjuje Zerbe (1992), ki uporablja latinska imena za poimenovanje gozdnih antropogenih združb, tako da vpeljuje besedni vložek *Culto* v ime združbe, npr. *Galio harcynici-Culto-Piceetum*. Taka asociacija se lahko deli na več rastiščno različnih subasociacij, za katere priporoča nadaljnjo usmeritev gospodarjenja po naravnih razmerah in razvojnih težnjah. Ta pa je vedarle predstavljena s sukcesijsko shemo razvojnih stadijev.

Mucina (1993, str.286) povzema razvrščanje nadomestnih gozdov (antropogene gozdne vegetacijske formacije) v Avstriji po H. Mayerju (1974), ki jih obravnava skladno s šolo Br.-Bl. kot *Carex brizoides* - smrekov sestoj, *Vaccinium myrtillus* - smrekov sestoj itd. Enako jih obravnava tudi Peterman (1970), ki opisuje *Luzula albida* - smrekov gozd in *Asperula odorata* - smrekov gozd. Oba ločita tudi več oblik Forstgesellschaften, upoštevaje rastiščne, predvsem talne razmere.

Oberdorfer (1992) obravnava nadomestne gozdove pri obsežni primerjalni obravnavi gozdnih združb južne Nemčije. V primerjalne tabele naravnih iglastih gozdov ne vključuje popisov iglastih gozdov, ki vsebujejo značilne vrste drugih, predvsem listnatih gozdov. Iz obsežnega popisnega materiala iglastih nadomestnih gozdov, ki so bili fitocenološko popisani pred uveljavitvijo pojma Forstgesellschaft (Schmidt, Gaisberg (1936), Preising (1950), Lohmayer (1950), Seibert (1962) idr.), so v te primerjalne tabele vključeni le povsem nesporni popisi naravnih gozdov. Tako npr. vzhodnoalpskega subalpskega smrekovega gozda na karbonatih ne vključuje v fitocenološki sistem, obravnava ga kot združbo

Adenostyles alpina-Picea abies, in ne kot asociacijo *Adenostylo glabrae-Piceetum* H. Mayer 69, »... ker je vprašljivo, ali gre za primarno ali sekundarno vegetacijsko formacijo«. Oberdorfer zaključuje (s. 79): »**Ker se v nadomestnih gozdovih ne oblikuje floristično in niti ekološko ravnotežje**, manjkajo tudi značilne vrste, **do danes niso obravnavani kot asociacije in vključeni v fitocenološki sistem**. Tak pristop seveda ni sprejet od vseh avtorjev, kar je razumljivo.«

Obravnava kmetijskih antropo-zoogenih fitocenoz

Ellenberg obravnava nadomestne gozdove (Forstgesellschaften) v poglavju Pretežno po človeku sooblikovane in vzdrževane vegetacijske formacije. V tem sklopu so pretežno negozdne fitocenoze, nastale po akutnih posegih v nekdanje gozdne združbe (krčitev, požig, obdelava tal, gnojenje, košnja itd.). To so ruderalne (travniki, resave ipd.) oziroma segetalne (njive, polja, vinogradi ipd.) fitocenoze, ki naseljujejo **povsem spremenjena rastišča** (svetlobne razmere, večje dnevne in letne amplitude v temperaturi, vlažnosti zraka in talnih vodnih razmerah, strukturo spremenjena tla itd.) in se **vzdržujejo ali spreminjajo s trajnim in raznovrstnim vplivom človeka**.

Vsi ti ukrepi so povzročili, da so rastišča nekdanjega gozda pod neposrednim vplivom ekstremnejše makroklimo, ki spominja na kontinentalno stepsko ali mediteransko kraško klimo in v nekateri primerih celo na subalpski višinski klimat. Ker gozd ne blaži vplivov makroklimatskih pojavov in s svojim vplivom na tlotvorbo ne izravnava manjših razlik v talnih razmerah, se rastišča močno diferencirajo že na manjšem prostoru. Sinuzije, ki so oblikovale gozdno fitocenozo, propadejo in na njihovem mestu se oblikujejo nove antropogene fitocenoze. Zato nastaja v okolju nekdanje gozdne fitocenoze praviloma več nadomestnih antropo-zoogenih fitocenoz, katerih povezava s prvobitno gozdno vegetacijsko formacijo je težko (ali sploh ni) določljiva.

V antropogeno vzdrževanem ekološkem ravnotežju se uveljavijo rastlinske vrste, ki so naseljevale v času prejšnje gozdne vegetacijske odeje klimatsko ali edafsko ekstremnejša rastišča, npr. obrobje gozdov, pečine, kamenišča, neustaljena in erodirana zemljišča, prodišča ipd. To so vrste, ki so prilagodejene ekstremnim pojavom, občasnim sušam in hladnim periodam, torej vrste, ki so v sekularnem razvoju že imele v ekstremnejših klimatskih in splošnih rastiščnih razmerah pomembnejšo razširjenost, pokrovnost in cenološko vlogo. Br.-Bl. (s. 382) ugotavlja: »Čprav je cenološka povezava med temi vrstami bistveno ožja kot v naravnih združbah

(povezujejo jih predvsem trajno prisotni antropogeni vplivi), ni njihov indikativni pomen nič manjši«. Te vrste nakazujejo boniteto tal, potrebo po gnojenju, obdelavi tal, nevarnost zapleveljenja, prekomerno izkoriščenost tal ipd. Te vegetacijske enote, ki jih je sooblikoval človek, in so kot take vzdrževane vegetacijske enote, se uvrščajo v **fitocenološki sistem antropogenih formacij**. Vegetacijska sestava se razlikuje od gozdnih fitocenoz s prisotnostjo številnih značilnih vrst (ker kažejo na spremenjene rastiščne razmere v smeri njihovih primarnih rastišč?), ki se tesno povezujejo s posameznimi vrstami poljedelskih kultur in so zato obravnavane kot **značilnice za asociacijo, zvezo, red ali razred**.

Tak pristop (ki datira še v leto 1925!) k obravnavi in sistematskemu razvrščanju »agrocenoza«, ki je utemeljen le z uporabno vrednostjo te fitocenološke metode, pa ne poteka brez ostrih diskusij med fitocenologi.

Asociacija ali sekundarni (antropogeni) razvojni stadij?

Stališča vodilnih fitocenologov srednjeevropske fitocenološke šole, ki so navedena tudi v njihovih zadnjih delih, utrjujejo pojmovanje asociacije: »Fitocenoze oblikujejo v sebi zaključeno celoto, nastajale in oblikovale so se neodvisno ena od druge, imajo svojo življenjsko pot in se zakonito individualno razvijajo dalje. Te poti razvoja so pri različnih fitocenozah iste asociacije različne, odvisne od razmer in pogojev razvoja v posamezni fitocenozi, vendar vse vodijo k istemu cilju. Asociacijo je treba imeti za temeljno floristično, ekološko, dinamično-genetsko in geografsko individualizirano vegetacijsko enoto, »približno ustrezno« tako kot rastlinsko vrsto v rastlinskem sistemu. Ona predstavlja, tako kot rastlinska vrsta, neko abstraktno enoto.« (Br.-Br., s. 18)

Navedeni kriteriji za oblikovanje asociacije temeljijo na opazovanjih, ocenah ali meritvah v danih razmerah v fitocenozi. Zahtevano pa je več, in sicer, treba je ugotoviti, ali vodijo **poti razvoja vseh teh fitocenoz k istemu cilju**, kajti le tedaj jih lahko vključujemo v **isto asociacijo**. V primeru antropogeno preoblikovanih fitocenoz se tak razvoj lahko ugotovi le s podrobnejšim vzporednim ekološkim in vegetacijskim preučevanjem fitocenoz v sekundarnem razvoju.

Po prenehanju ekstremnih antropo-zoogenih vplivov poteka sekundarni razvoj gozdnih fitocenoz v recentni progresiji k nekdanjim združbam. Razvoj praviloma poteka v več stadijih, ki jih narekuje vpliv vegetacije na tla in lokalno (sestojno) klimo. Trajanje antropogenega stadija je odvisno predvsem od: vzrokov in

stopnje regresije združbe, cenološkega značaja rastlinskih vrst z dominantno vlogo v progresiji fitocenoze, intenzivnosti vpliva vegetacije na tlotvorbo (koreninjenje in zastiranje tal, lastnosti opada ipd.) in tudi od še vedno spremljajočih antropogenih vplivov (pridobivanje lesa, turizem, lovno gospodarstvo ipd.) Če povežemo te fitocenoze, ki so opredeljene kot stadiji v sekundarni (antropogeni) sukcesiji, po floristični podobnosti (kombinacija diferencialnih vrst) v novo asociacijo, le-ta nima lastne sinekologije in sindinamike; taka **vmesna asociacija** ima sinekologijo in sindinamiko klimaksne (prvotne) asociacije in se ne more kot **asociacija vključevati v fitocenološki sistem naravnih gozdnih združb**. Če se vrnem k Br.-Bl., ko primerja rastlinsko vrsto in asociacijo, bi lahko uporabil (z istimi pridržki) »približno ustrezno« prispodobno: ne moremo opazovati neke (rastlinske) vrste na spremenjenih (degradiranih) tleh v nekem razvojnem stadiju in na podlagi teh opazovanj postaviti novo vrsto, ki se (ali pa tudi ne) razvija proti drugi vrsti.

Povezovanje fiziognomsko in floristično podobnih antropogenih fitocenoz v številne vmesne asociacije in njihovo vključevanje v fitocenološki sistem je za nekatere avtorje privlačno, ker je nezahtevno (ne zahteva podrobnega ekološkega in recentnega sukcesijskega preučevanja, kartografske predstavitve itd.), saj se omejuje na ugotavljanje diferencialnih rastlinskih vrst asociacije in njenih nižjih sistematskih oblik. V tej smeri poznamo celo predloge za povezovanje fitocenoz v asociacije v odvisnosti od starosti gozda, saj je, recimo, dvajsetleten borov gozd floristično in fiziognomsko bolj podoben drugi dvajsetletni borovini kot staremu borovemu gozdu (NIKITIN, S. A. et al., 1961).

Z načinom obravnave in klasifikacije ruderalnih fitocenoz lahko do neke mere primerjamo antropogeno sooblikovane in vzdrževane fitocenoze, kot so panjevci, steljarjeni gozdovi ali celo še v krajši proizvodni dobi gojeni kolniki.

Poznane in opredeljene razvojne stadije v acidofilnih bukovih gozdovih (Košir 73) (*Blechno-Fagetum* /=*Mastygobrio-Fagetum*): *Pinus sylvestris-Calluna* stadij, *Quercus petraea-Calluna* stadij, *Quercus petraea-Vaccinium myrtillus* stadij itd. bi lahko s številnimi popisi po floristični sestavi dokumentirano uvrstili v take vmesne asociacije, ki bi se na terenu v drobno-posestniških gozdovih izmenjavale skladno z intenzivnostjo steljarjenja in sečnje, tj. praviloma s parcelno mejo ali posestjo. Vse to so stadiji, vzdrževani skozi stoletja (ali več stoletij), in tudi po opustitvi vpliva steljarjenja in sečnje na panj se bo izmenjalo več (dolgotrajnih) stadijev proti prvotni združbi. Recentne suk-

cesije ne moremo na terenu neposredno opazovati in dokazovati, kako prehaja en stadij v naslednjega. Toda take sekundarne sukcesije lahko prepričljivo dokumentiramo s pomočjo popisov fitocenoz in s sprotnim ugotavljanjem antropogenih vplivov v mozaiku številnih razvojnih stopenj.

V vseh zgoraj navedenih primerih gre za gozd s sestojno klimo, v kateri se ne morejo uveljaviti izrazito negozdne rastlinske vrste. V okviru gozda potekajo tudi vse regresije in progresije. Fitocenološki popisi po stadijalnih razvojnih stopnjah nakazujejo spreminjanje vegetacijske sestave fitocenoz, njihova vegetacijska sestava se ustali v stalni značilni rastlinski kombinaciji šele v okolju prvobitnega acidofilnega bukovega gozda.

Še večje možnosti povezovanja nadomestnih fitocenoz po floristični sestavi in fiziognomiji v vmesne asociacije daje naravno zaraščanje s smreko, prav tako tudi smrekove kulture na rastiščih različnih gozdnih združb.

To, kar je sprejemljivo za fitocenologe, ki preučujejo efemerne združbe, ni sprejemljivo pri preučevanju gozdnih združb. Pri gospodarjenju z združbami stoletnega življenjskega ciklusa moramo slediti osnovnim načelom sindinamičnega razvoja gozda in zato usmeriti fitocenološka raziskovanja po osnovni misli Braun-Blanqueta in drugih vodilnih fitocenologov, pa čeprav bo zato veliko manj »asociacija nova«.

Uporabna vrednost fitocenološke metode v gozdarstvu

Povrnimo se h kriteriju uporabne vrednosti te fitocenološke metode. Ugotovljeno je, da celo pri umetnih efemernih združbah v kultivirani pokrajini daje fitocenološka metoda povsem pozitivne rezultate in sicer za boniteto tal, potrebo po gnojenju, obdelavo tal, nevarnost zapleveljenja, prekomerno izkoriščenost tal ipd. Še pomembneje pa je, da daje fitocenološka metoda uporabne rezultate tudi za gospodarjenje z gozdovi, s katerimi gospodarji v toku stoletnega cikličnega razvoja gozdnih združb več generacij gozdarjev. Za gospodarjenje z gozdom potrebujemo še številne nadaljnje informacije. Tako moramo poleg sedanjih rastiščnih razmer in s tem povezanih donosnih možnosti združbe poznati še stabilnost ekološkega kompleksa gozdne združbe, naravni progresivni razvoj gozdne združbe, ciklično regeneracijo, sekundarne regresije in progresije, tj. primarne in recentne sukcesije. Le s poznavanjem teh lahko pravilno usmerjamo gospodarjenje skozi dolga obdobja rasti in razvoja gozdne združbe.

V izmenjavi številnih generacij gozdarjev v obdobju enega samega cikličnega razvoja gozda se dopolnjuje tudi poznavanje naravnih zakonitosti razvoja gozdnih združb. Ena generacija prepušča svoje znanje in delo z gozdnim sestojem (fitocenozi) kot dediščino naslednjim generacijam. Pri tem je poznavanje položaja gozdne fitocenoze v njenem recentnem razvoju odločilno za izbor gozdnogojitvenih del v naslednjih desetletjih; posebno sedaj, ko se uveljavlja gospodarjenje z gozdovi po meri narave. Na podlagi poznavanja tega razvoja je mogoče uravnavati gozdnogojitvene ukrepe po meri narave tako, da s posegom v sestoj spreminjamo ekološke in cenološke dejavnike v združbi le v taki meri, da se še ohranja razvoj združbe v mejah ciklične regeneracije. V sekundarnih antropogenih sukcesijah pa lahko uveljavljamo ukrepe, s katerimi se omogoči in/ali pospeši progresiven razvoj fitocenoze proti stabilnim končnim (ali izbranim) oblikam gozdnih sestojev.

V gozdni združbi, opredeljeni kot *...-Piceetum*, se gospodarji po načelu ciklične regeneracije, značilne za posamezne naravne smrekove združbe, in temu prilagojene sestojne strukture in proizvodne dobe. Za razliko od teh naravnih smrekovih gozdov poteka obnova sekundarnih smrekovih gozdov (nadomestnih gozdov) izven ciklične regeneracije prvotne (potencialne) združbe. Obnova gozda se pričinja v predvideni (predpisani) proizvodni dobi, in če se z načinom obnove ohranja obstoječa drevesna sestava (nasemenitev, setev, saditev), se bo nadalje poglabljala regresija združbe in oblikoval se bo naslednji regresijski stadij oziroma nek nov ...-Piceetum (ali subasociacija prejšnjega piceetuma).

V nadomestnem smrekovem gozdu, ki ga želimo postopno preoblikovati v prvotno naravno združbo, pa uravnavamo ekološke dejavnike tako, da se izboljšuje talne (humusne) razmere z vrsto dolgoročnih ukrepov. Dolgoročnost ukrepov je odvisna od stopnje regresije in trajanja antropo-zoogenih vplivov. Stopnjo regresije zaznamuje diferencialna rastlinska kombinacija, s katero je opredeljen sekundarni stadij prvobitne združbe.

Progresija združbe in oblikovanje progresivnih stadijev sta odvisna od obsega vključevanja hranljivih elementov v biološki krog iz celotnega talnega profila in izboljšanja humusnega horizonta (aktiviranja tal). To se doseže s pospeševanjem (drevesnih) vrst različnih koreninskih sistemov, z mehanskim rahljanjem horizonta surovega humusa (smotno odlaganje sečnih ostankov, spravilo lesa) in preprečevanjem nadaljnjih regresijskih antropo-zoogenih vplivov (uravnavanje

vpliva divjadi zaradi majhne pestrosti in ponudbe hrane). Tudi to pa je mogoče početi tako po naravni kot po umetni poti.

Razvoj fitocenoze je definiran s svojim (sekundarnim) razvojnim stadijem, in ne z antropogeno asociacijo, ki jo **oblikujejo fitocenoze individualnega razvoja, njihovega položaja v sekundarnem razvoju pa ne poznamo**. Nadomestni gozd, ki je definiran kot stadij v smeri nekdanje asociacije in floristično predstavljen z diferencialnimi vrstami, daje dragocene informacije o trenutnih rastiščnih, predvsem talnih razmerah. Brez poglobljenega pristopa k analizi geneze in obstoječih talnih razmer v tesni povezavi z vegetacijo, načinom njenega izkoriščanja oziroma gospodarjenja z njo - posebno ob preučevanju nadomestnih smrekovih gozdov v visokogorskem svetu - bodo antropogeni smrekovi stadiji pomotoma obravnavani skupaj s floristično in fiziognomsko zelo podobnimi naravnimi smrekovimi združbami, s katerimi se v naravi prepletajo. V skrajnem primeru pa to pomeni dolgoročno napačno usmerjanje gospodarjenja na obeh rastiščih. Take pomoči pa pri odgovornem gozdnogospodarskem načrtovanju ne potrebujemo. Iz spodaj navedenega primera bomo videli, da se tudi temu problemu ni mogoče izogniti.

Kako zelo občutljivo je obnavljanje antropogenih gozdnih fitocenoz, naj ponazorim z nekaj obrobniimi pripombami na primeru asociacije *Aposerido-Piceetum* (ZUPANČIČ 1999).

1. Tregubov (1955-1957) je antropogene smrekove gozdove korektno predstavil kot sekundarne gozdove, prvotno ime zanje: *Aposeris-Picea stadij* (uporablano kot delovno pri preučevanju in kartiranju nekdanjih pašnih gozdov v Karavankah) je v končni redakciji spremenil (verjetno skladno s tedanjo miselnostjo nekaterih fitocenologov v Nemčiji in Švici, glej zgoraj Schmit, Seibert idr.) in jih uvrstil med srednjeevropske klimazonalne smrekove gozdove (*Piceetum subalpinum* Br.-Bl. 36-39) z dvema novima oblikama, in sicer kot: -hieracietosum na rastišču *Anemono-Fagetum typicum* z ekologijo gorskega bukovja in -aposerietosum na rastišču *Anemono-Fagetum laricetosum* s sinekologijo in singenezo tega visokogorskega bukovega gozda. Če želimo neustrezno opredeljene in s sedanjimi kriteriji (srednjeevropske fitocenološke šole) neustrezno poimenovane, vendar že definirane in kartirane gozdne fitocenoze smreke na rastiščih alpskega bukovega gozda na ново opredeliti, preimenovali ali nadalje členiti, je potrebno v neki meri upoštevati zgoraj navedena

stališča o načinu obnavljanja gozdnih fitocenoz v sekundarni (antropogeni) sukcesiji. Določeno zanesljivost ali nezanesljivost Tregubovih tabel (ZUPANČIČ 1999, cit. s. 86), lahko povezujemo s progresivnim razvojem fitocenoz v naslednjih desetletjih, za katere je značilna labilna stadijalna vegetacijska sestava, s subjektivnim vedenjem in presojo.

V nadaljevanju ne bom več posegal še naprej na področje sinsistematike združbe, ki nas oddaljuje od bistva uporabne fitocenologije. Izhajam naj iz napotila Braun-Blanqueta, ko ocenjuje močno naraščanje sinekološko usmerjenih del, posebno s strani kmetijskega in gozdnega gospodarstva, cit. (s. 126): »poglobitev sinekološkega preučevanja je eden od nujnejših postulatov moderne fitocenologije«.

2. Smrekove gozdove na silikatnih kamninah, ki se v okolju združbe *Anemono-Fagetum* prepletajo s sekundarnimi smrekovimi gozdovi v vseh gorskih stopnjah in segajo tudi višje v subalpinsko stopnjo, je Tregubov priključil k osrednji smrekovi klimazonalni združbi centralnih Alp (tedanji združbi *Piceetum subalpinum blechnetosum*) ali k novi subasociaciji s sodominantno vlogo bukve *-fagetosum* oziroma k edafogenim smrekovim združbam (*Bazzanio-Piceetum* s.lat.). Taka členitev teh smrekovih fitocenoz, ki je v Karavankah tudi kartografsko dokumentirana, sinekološko in sindinamično veliko bolj ustreza dejanskim rastiščnim razmeram (čeprav sintaksonomsko danes ne ustreza več) in daje (po tedanjemu vedenju) ustrežnejše informacije za gospodarjenje.

3. Avtor je sekundarne smrekove gozdove (*Aposerido-Piceetum*) ekološko opredelil kot zmerno acidofilen do acidofilen altimontansko-subalpinski sekundarni smrekov gozd. S tremi talnimi profili so predstavljena tla na karbonatnih podlagah (globoka ilovnata rjava rendzina do tipična rjava pokarbovatna srednje globoka do globoka tla). Na teh tleh se sekundarna vegetacijska sestava povezuje z degradacijo tal, ki je zaznavna v organskem /O/ horizontu (opad, slaba prhnina) in seže bolj ali manj izrazito tudi že v humozno mineralni horizont. Toda zasičenost z bazami je v »zgodovinskem« horizontu B še zelo visoka (62 do 93 %), kar povezuje primaren razvoj teh tal z nevtrifilno vegetacijo. Predstavljeni pedološki profil 3T, ki naj bi nakazoval (kot eden izmed štirih profilov) pedološke razmere v asociaciji *Aposerido-Piceetum* (Karavanke, 1.500 m. n. v., Pl. Kovce, 10 °, apnenec in nekarbonatne klastične

- kamnine), pa tudi z rezultati kemijskih analiz kaže, da ne gre za rastišče klimaksne nevtrofilne združbe *Anemono-Fagetum*: v "zgodovinskem" horizontu BC je V = 5 % in na takih tleh se nevtrofilni bukov gozd "v celi večnosti" ni mogel uveljaviti.
4. Zonalnost asociacije *Aposerido-Piceetum* se povezuje s pripadnostjo rastišču alpskega gorskega oziroma visokogorskega bukovega gozda (z macesnom), vendar le-ta ne sega v subalpinski stopnjo.
 5. *Aposerido-Piceetum* je ena izmed oblik razvojne stopnje po poseku potencialno naravne vegetacije *Anemono-Fagetum* s. lat. (cit. ZUPANČIČ 1999, s. 97). Po opustitvi paše potekajo antropogene sukcesije na rastišču te nekdanje združbe iz antropogeno-zoogene travniške združbe *Nardetum strictae* v smeri resave → *Genisto-Callunetum* oz. *Calluno-Vaccinietum* in preko zaraščanja s smreko in/ali macesnom v → *Aposerido-Piceetum*. »Ta oblika je lahko dolgotrajna, celo večna (s. 97)«. S tem se odpira dilema, ali je sekundarni smrekov gozd lahko tudi ireverzibilna gozdna fitocenoza.
 6. Ob metodološkem pristopu po srednjeevropski šoli Br.-Bl. ni potrebno nadomeščati pomanjkanja značilnih rastlinskih vrst v nadomestnih gozdovih s spreminjanjem cenološkega pomena rastlinskih vrst in jih razvrščati v druge rede in razrede fitocenološkega sistema, kot je to (v tem zadnjem primeru) z vrsto *Aposeris foetida*. Oberdorfer, Ellenberg, Weihe ocenjujejo rastišče in ekološke zahteve te rastlinske vrste kot: zmerno sveže (5), tla, bogata z bazami in hranili, zmerno dušična (5), pretežno karbonatna, (nevtralna) slabo kisla do zmerno kisla (6), humozna, (tudi kamenita) ilovnata do glinasta, korenini v sprsteninatih tleh, zmerno senčna vrsta (4). Po cenološki pripadnosti pa jo uvrščajo kot vrsto *Fagetalia*, predvsem v združbah *Fagion* in *Carpinion*, tudi v *Origanetalia* in v obrobju goščav. Zupančič pa jo uvršča kot značilnico za razred *Vaccinio-Piceetea*, med drugim z ugotovitvijo (cit. str. 95): »... vrsta, ki je znaniška paše in potepanih tal, zato se rada uveljavlja tudi v nižjih nadmorskih višinah, kjer je bila paša in so tla degradirana in zmerno zakisana, npr. v gozdovih belega gabra in submontanske bukve. Vrsta ekološko kljub svoji precejšnji razširjenosti dobro karacterizira sekundarno smrečje.« Na mestu je vprašanje, ali torej karakterizira tudi »sekundarne gozdove belega gabra in sekundarno bukovej«.
 7. V asociacijo *Aposerido-Piceetum* so vključeni tudi popisi fitocenoz na Koroškem ter v Kamniško-Savinjskih Alpah na Štajerskem. To je

izven poznanega areala združbe *Anemono-Fagetum*. S tem se postavlja vprašanje, ali sega sekundarna združba *Aposerido-Piceetum* (razen v Bosno) tudi na rastišča drugih bukovih gozdov v Sloveniji.

8. Vsako ponovno in drugačno obravnavanje ter členitev sekundarnih smrekovih fitocenoz bi postalo prepričljivo le, če bi bilo tudi kartografsko dokumentirano z omejitvijo njihovih arealov v majhnem merilu, za praktično uporabnost pri gozdnogospodarskem načrtovanju pa je to celo nujnost.

Podobno bi lahko obravnaval tudi asociacijo *Luzulo sylvaticae-Piceetum*, vendar je bila ta že ob prvi predstavitvi v Brixenu (1961) od samega Braun-Blanqueta kot *piceetum* odklonjena.

Viri

- BRUN-BLANQUET, J., 1951. Pflanzensoziologie 2.- Auf., Wien.
- DAKSKOBLER, I., 1996. Razvoj gozda na erozijskem območju na severnih pobočjih Porezna (Julijske Alpe).- Razprave IV, Raz. SAZU, 37/7, Ljubljana.
- ELLENBERG, H., 1996. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen.- 5. Aufl., Stuttgart.
- KOŠIR, Ž., 1975. Recente Sukzessionen in acidophilen Buchenwäldern Sloweniens und verwendbare Methoden bei der Sukzessionsforschung.- Berichte d. Internat. Sympos. d. Int. Verenig. F. Vegetationskunde, Rinteln 1973, J. Cramer, Vaduz.
- KRAUSS, G. A. / HORNSTEIN, F. / SCHLENKER, G., 1949. Standortserkundung und Standortskartierung im Rahman der Forsteinrichtung.- Allgemeine Forstzeitschrift, s. 157-160.
- MUCINA, L., et al., 1993. Die Pflantengesellschaften Österreichs, Teil III.- Jena-Stuttgart-New York.
- OBERDORFER, E., 1992. Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV.- Jena-Stuttgart-New York.
- SCHLENKER, G. Die ökologische Artengruppen (v HAUFF, R., SCHLENKER, G., KRAUSS, G. A. 1950. Zur Standortsgliederung im nördlichen Oberschwaben, Mitt. d. Ver. F. Forst. Standortskartierung, Stuttgart).
- TÜXEN, R., 1950. Neue Methoden der Wald und Forstkartierung.- Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N.F. Stolzenau/Weser.
- ZERBE, S., 1992. Fichtenforste als Ersatzgesellschaften von Hainsimsen - Buchenwäldern.- Vegetationsveränderungen eines Forstökosystems. Berl. Forshung-zentr, Waldökosystem, (Göttingen), R. A. 100.
- ZUPANČIČ, M., 1999. Smrekovi gozdovi Slovenije.- Razprave IV. razreda SAZU, Dela 36, Ljubljana.
- ZUPANČIČ, M., 2000. Some Syntaxonomic Problems of the Clacc *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939.- Acta Bot. Croat. 59(1), 83-100.
- Elaborat za osnovo gojitvenega in melioracijskega načrta gozdov, gozdnih zemljišč in pašnikov za območje Zgornje savske doline, Kranj, 1957.

Varstvo živalskih vrst v okviru varstva narave

Jana VIDIC*

Izvleček:

Vidic, J.: Varstvo živalskih vrst v okviru varstva narave. Gozdarski vestnik, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 24.

Varstvo živalskih vrst je aktivnost v okviru varstva narave s ciljem ohraniti vrste in dopustiti živalim življenje, ki jim po naravi pripada. Varstvo se nanaša na prostoživeče vrste in se uresničuje z varstvom osebkov in populacij. Ogroženost vrst je prikazana v rdečih seznamih. S spoznanjem, da je narava vse Zemlje medsebojno povezana celota, so nastali številni mednarodni dogovori, sporazumi in protokoli o varstvu narave, v procesu pridruženja Slovenije k Evropski uniji pa postajajo vse bolj obvezujoči tudi predpisi Evropske unije. Zakon o ohranjanju narave (1999) je doslej najbolj celovito uredil varstvo živalskih vrst. Živalske vrste obravnava kot naravne vrednote in kot sestavine biotske raznovrstnosti. Posebna varstvena pozornost je namenjena ogroženim vrstam. Naveden je status gozdnih kur v domačih pravnih predpisih in mednarodnih konvencijah.

Poseben vidik varstva živalskih vrst izhaja iz odnosa človeka do drugih živih bitij. V zadnjem času se pojavljajo tudi filozofska gledanja, na osnovi katerih v pravnih ureditvah živali ne bi več obravnavali kot stvari, pač pa kot bitja s pravnimi pravicami.

Ključne besede: gozdna žival, ogroženost vrst, rdeči seznam, varstvo narave, mednarodni dogovori, varstveni ukrep, pravice živali.

Uvod

Varstvo živalskih vrst je aktivnost v okviru varstva narave, ki obsega pravno urejanje, načrtovanje, ugotavljanje in analiziranje stanja, izvajanje ukrepov, prizadevanje za usmerjanje družbene pozornosti in večanje naklonjenosti ljudi živalim in naravi, s ciljem ohraniti vrste in dopustiti živalim življenje, ki jim po naravi pripada. Varstvo se nanaša na prostoživeče vrste, to je na tiste, ki lahko živijo prosto v naravi, neodvisno od človeka in ki niso nastale z umetnim izborom.

Varstvo vrst se uresničuje z varstvom osebkov in populacij, za ohranitev vrst pa je ključno varstvo populacij. Vrsta se ohranja, če se ohranja v viabilni populaciji, nad nivojem minimalne viabilne populacije, kar pomeni, da se ohranja v najmanj tako veliki populaciji, da se v njej lahko izravnavajo izgube zaradi odklona od enakomerne spolne strukture, nepredvidljivih dogodkov v okolju ter da je ohranjena zadostna genska raznolikost (KRYŠTUFEK 1999).

Ogroženost živalskih vrst

V primeru, da razširjenost in številčnost populacij vrste v okviru naravnih nihanj kažeta dolgoročen trend zmanjševanja in ko se kaže možnost, da bo velikost populacije padla pod minimalno ali pa se je to celo že zgodilo, govorimo o **ogroženosti vrste**. Pri tem je pomembno upoštevati, ali gre za globalno ogroženost vrste ali gre za ogroženost dela populacije ali le ene ali več metapopulacij. O ogroženosti vrste pa govorimo tudi v primeru, ko še ni opažen trend upadanja

populacije, vendar je vrsta redka ali tako občutljiva na spremembe v življenjskem prostoru, da obstaja v primeru posegov nevarnost velike ogroženosti.

Vzrok za ogroženost vrste so dejavniki ogrožanja, ki so lahko neposredni ali posredni.

Neposredni so tisti, ki delujejo negativno neposredno na osebkove, tako da jim škodijo ali jih uničujejo, posredni pa tisti, ki zmanjšujejo kakovost življenjskega prostora, s tem da spreminjajo bodisi biotop bodisi biocenozo in s tem slabšajo življenjske razmere.

Vrste so različno občutljive na dejavnike ogrožanja. Zlasti močno so občutljive steneke vrste z ozko ekološko valenco in majhno sposobnostjo prilagajanja. Te vrste najprej klonejo pred dejavniki ogrožanja in pričnejo izumirati. Evričke vrste so bolj prilagodljive in zato manj občutljive. Druga skrajnost pa so vrste z največjo stopnjo prilagodljivosti, ki na račun vpliva človeka pridobijo konkurenčno prednost pred drugimi vrstami, se številčno množijo in širijo svoj areal.

Zaradi neposrednega ogrožanja so zlasti ogrožene tiste vrste, ki jih človek lovi za hrano, za trofeje ter tiste vrste, zaradi katerih se človek počuti ogroženega, ker so mu tekmeči za hrano ali plen, ker mu povzročajo škodo na premoženju ali ker mu lahko ogrozijo zdravje ali življenje. Zaradi posrednega ogrožanja pa so zlasti močno ogrožene tiste vrste, katerih habitati so vezani na habitatne tipe, na katere človek s svojimi aktivnostmi ali opuščanjem aktivnosti posebej močno vpliva, npr. mokrišča, suha travišča.

Ogroženost vrst je prikazana v **rdečih seznamih**, v katerih so vrste razporejene po kategorijah ogroženosti. Prve zasnove rdečih seznamov so nastale leta

* mag. J. V., univ. dipl. biol., Ministrstvo za okolje in prostor, 1000 Ljubljana, SLO

1960 v Angliji, od takrat do danes pa rdeče sezname pripravljamo domala po vsem svetu. Za enotno uporabo kategorij ogroženosti ter meril za razvrščanje skrbi Svetovna zveza za ohranitev narave (IUCN). Kategorije, ki so bile določene leta 1972, so naslednje: izumrla vrsta (Ex), domnevno izumrla vrsta (Ex?), prizadeta vrsta (E), ranljiva vrsta (V), redka vrsta (R), vrsta zunaj nevarnosti (O), neopredeljena vrsta (I), premalo znana vrsta (K). Leta 1994 so bile kategorije nekoliko spremenjene (izumrla vrsta oz. takson (Ex), izumrla vrsta v naravi (EW), kritično prizadeta vrsta (CR), prizadeta vrsta (EN), ranljiva vrsta (V), manj ogrožena vrsta (LR), vrsta s pomanjkljivimi podatki (DD), neopredeljena vrsta (NE)), merila pa dopolnjena tako, da bi omogočala večjo objektivnost pri uvrščanju vrst v posamezne kategorije. Merila so bila naravnana na ugotavljanje globalne ogroženosti vrst. Ker pa je izvajanje konkretnih varstvenih ukrepov za ogrožene vrste kljub številnim mednarodnim povezavam in skupnim aktivnostim še vedno najbolj operativno na nacionalni ravni, je opredeljevanje nacionalne ogroženosti vrst, četudi je zaradi parcialne obravnave relativno, še vedno zelo pomembno. V okviru IUCN zato že pripravljajo predloge meril, prilagojene za opredeljevanje ogroženosti na regionalni oz. nacionalni ravni.

Mednarodni dogovori s področja varstva narave, ki neposredno ali posredno obravnavajo varstvo živalskih vrst

V prvotnih sistemih varstva narave si je vsaka država posebej prizadevala za ohranjanje narave. S spoznanjem, da je narava vse Zemlje celota in da so njeni deli soodvisno povezani, da rastline in živali ne poznajo državnih meja, pa je varstvo preseglo državne meje. Tako je v današnjem času sprejetih veliko mednarodnih dogovorov in sporazumov o varstvu narave in še vedno nastajajo novi. Nekateri obravnavajo samo živalske vrste, nekateri pa so vsebinsko širši, vendar za ohranjanje živalskih vrst nič manj pomembni.

Ena od prvih mednarodnih konvencij, ki je nastala v času dediščinskega varstva, z namenom, da se ohranijo deli narave, ki so v določenem času spoznani za najvrednejše v svetovnem merilu, je **Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine** (Pariz, 1972). Slovenija je z notifikacijo mednarodnih dogovorov, ki jih je sprejela nekdanja Jugoslavija, leta 1992 pristopila h konvenciji. Leta 1986 so bile na seznam konvencije vpisane Škocjanske jame kot izjemna geomorfološka naravna vrednota z enim največjih podzemnih kanjonov na svetu, z ohranjenimi kraškimi pojavi na matičnem Krasu, z ekološkimi posebnostmi, kot je stičišče različ-

nih flornih elementov, bogastva favne in zgodovinskih arheoloških najdišč ter drugih kulturnih posebnosti.

Z istim aktom o notifikaciji mednarodnih dogovorov je Slovenija prevzela nasledstvo glede **Konvencije o močvirjih, ki so mednarodnega pomena, zlasti kot prebivališča močvirskih ptic** (RAMSAR 1971), h kateri je leta 1977 pristopila nekdanja Jugoslavija. Konvencija je nastala ob spoznanju, da so močvirja in drugi vodni prostori eden najbolj ogroženih habitatnih tipov na svetu. Države pogodbenice se obvezujejo, da bodo predlagale mokrišča za vpis na seznam konvencije in jih odgovorno pred svetom ohranjale. Prav tako se obvezujejo, da bodo razumno izkoriščale močvirja, da bodo zagotavljale varstvo močvirskim pticam ter ustanovljale zavarovana območja. Merila za vpis mokrišč na seznam konvencije so se v primeru s prvotno vsebino konvencije sčasoma dopolnjevala, tako da zajemajo poleg pomena za ptiče tudi pomen za ribe in druge vodne ali na vodo vezane živali ter vodne oz. mokriščne rastline. Leta 1993 so bile na seznam konvencije vpisane sečoveljske soline, leta 1999 pa Škocjanske jame kot prvo podzemno mokrišče na seznamu.

Leta 1993 je Slovenija od nekdanje Jugoslavije prevzela obveznosti, izhajajoče iz **Konvencije o varstvu Sredozemskega morja in obalnega območja** (Barcelona, 1976). Osnovna konvencija je sicer okoljsko naravnana, na njeni osnovi pa je bil sprejet **Protokol o posebnih zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti v Sredozemlju** (Ženeva, 1982, dopolnjen: Barcelona, 1995). Slovenija je podpisala dodatke k obnovljenemu protokolu, ne pa samega protokola. Pogodbenice so dolžne pripraviti inventarje za biotsko raznovrstnost posebno pomembnih območij v Sredozemlju na osnovi meril, ki jih določa protokol.

Posebej pomembno je prekomejno varstvo živalskih vrst, ki se selijo. Na osnovi spoznanja, da je varstvo teh vrst na njihovem celotnem življenjskem prostoru ne glede na politične meje ključno za njihovo ohranitev, je bila sprejeta **Konvencija o varstvu selitvenih vrst prostoživečih živali** (Bonn, 1979). Slovenija je konvencijo ratificirala leta 1998. Konvencija pogodbenice obvezuje, da zagotovijo stroge varstvene ukrepe za vrste, navedene v dodatku I, da sklepajo medsebojne sporazume o varstvu vrst, ki so navedene v dodatku II, da ohranjajo in obnavljajo življenjske prostore selitvenih vrst ter da zmanjšujejo škodljive dejavnike, ki motijo ali preprečujejo selitev. Na osnovi konvencije je bilo sprejetih več sporazumov, za Slovenijo pa so najpomembnejši naslednji: **Sporazum o ohranjanju afriško-evrazijskih selitvenih vodnih ptičev** (AEWA, 1995), **Sporazum o ohranjanju evropskih netopirjev**

(EUROBATS, 1991) in **Sporazum o varstvu kitov Črnega in Sredozemskega morja ter stičnih območij Atlantika (CET-BM)**. Ratifikacija sporazumov je v programu dela vlade za leto 2001.

Z namenom ohraniti prostoživeče evropske rastlinske in živalske vrste in njihove habitate je bila sprejeta **Konvencija o varstvu prostoživečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov** (Bern, 1979). Slovenija je konvencijo ratificirala leta 1999. Konvencija države pogodbenice obvezuje, da sprejmejo potrebne ukrepe za varstvo rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih, ki so ogrožene, ter selitvenih vrst. Konvencija ima tri dodatke: dodatek I, ki navaja strogo zavarovane rastlinske vrste, dodatek II, ki navaja strogo zavarovane živalske vrste, in dodatek III, ki navaja živalske vrste, za katere velja blažji varstveni režim. Glede na to, da sta medved in volk navedena med vrstami dodatka II, pri katerih so prepovedane vse oblike namernega lovljenja in ubijanja, je Slovenija uveljavila izjemo, ki ji dopušča poseganje v populacije, in sicer z razlogom, da gre za preprečevanje nevarnosti in zagotavljanje interesov javnega zdravja in varnosti. Od gozdnih kur je na dodatek II uvrščen *Tetrao urogallus cantabricus*, vse druge vrste oz. podvrste so na dodatku III.

Trgovino z rastlinskimi in živalskimi vrstami, ki je zlasti za vrste tropskega sveta zelo pomemben dejavnik ogrožanja, ureja **Konvencija o mednarodni trgovini z ogroženimi prostoživečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami (CITES)** (Washington, 1973). Slovenija je konvencijo ratificirala leta 1999. V konvenciji so določeni pogoji za trgovanje z ogroženimi vrstami in predpisani načini za nadzor nad trgovino. Eden od načinov nadzora je izdajanje dokumentov CITES, s katerimi mora biti opremljena vsaka rastlina ali žival, navedena na dodatkih konvencije, ki se prenaša preko državne meje. Konvencija ima tri dodatke: dodatek I, ki navaja najbolj ogrožene vrste in za katere se zahteva najstrožji nadzor, dodatek II, ki navaja manj ogrožene vrste, ter dodatek III, ki navaja vrste, za varstvo katerih je pomembno medsebojno sodelovanje pogodbenic. V letu 2001 se v okviru Ministrstva za okolje in prostor na nekaterih drugih ministrstvih in organih, zlasti carinskih, odvija več aktivnosti za implementacijo konvencije.

Z namenom zagotoviti ohranjanje Alp s spodbujanjem trajnostnega razvoja območja ter preprečiti nadaljevanje ogrožanja alpskega območja je bila sprejeta **Konvencija o varstvu Alp** (Salzburg, 1991). Slovenija je konvencijo ratificirala leta 1995. Na osnovi konvencije je nastalo več protokolov, med drugimi tudi **Protokol o varstvu narave in urejanju krajine** (Chambery,

1994). Protokol je Slovenija podpisala, ni pa ga še ratificirala. Protokol pogodbenice zavezuje, da bodo sprejele vse potrebne ukrepe za varstvo, urejanje in po potrebi tudi obnovo alpske narave in krajine, za varstvo prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst, njihove raznovrstnosti in življenjskega prostora ob upoštevanju ekološko sprejemljive rabe. Protokol prepoveduje lov, prilaščanje, poškodovanje, ubijanje ter zlasti med razmnoževanjem, odraščanjem in prezimovanjem motenje določenih živalskih vrst, prav tako pa tudi vsakršen drug poseg v življenje živalskih vrst, ki so na seznamu. Pogodbenice bodo v dveh letih po uveljavitvi protokola določile živalske in rastlinske vrste, za katere bodo veljali navedeni ukrepi.

Najbolj globalen mednarodni dogovor s področja varstva narave je **Konvencija o biološki raznovrstnosti** (Rio de Janeiro, 1992). Slovenija je konvencijo ratificirala leta 1996. Celovito obravnava ohranjanje biotske raznovrstnosti na svetovni ravni in trajnostno rabo naravnih virov. Države obvezuje, da vključujejo načela varstva narave v vse sektorje, ki kakorkoli vplivajo na naravo. Biotsko raznovrstnost obravnava na treh ravneh: genski, vrstni in ekosistemski. Za doseganje varstvenih ciljev določa razne ukrepe, med drugimi ustanavljanje zavarovanih območij, obnavljanje poško-



Slika 1: Ljudje zlahka odločamo o življenju in smrti drugih živih bitij: številne smokulje, kot ta na sliki s strto glavo, končajo zgolj zaradi nevednosti ... (foto: Jana Vidic)

dovanih ali uničenih habitatov vrst, upoštevanje vidikov ohranjanja biotske raznovrstnosti pri sprejemanju državnih odločitev, preverjanje škodljivih vplivov posegov na biotsko raznovrstnost, vzpostavljanje spodbujevalnih ukrepov z namenom ohranjanja biotske raznovrstnosti, omogočanje raziskovalne dejavnosti, ozaveščanje javnosti o pomenu ohranjanja biotske raznovrstnosti in drugo. V letu 2001 v okviru Ministrstva za okolje in prostor nastajata dva dokumenta, ki ju zahteva konvencija, in sicer pregled stanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji ter strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti, ki bo dana vladi v sprejem ob koncu leta.

Predpisi Evropske unije, ki obravnavajo varstvo živalskih vrst

V potekajočem procesu pridruževanja Slovenije Evropski uniji postajajo predpisi, ki veljajo v Evropski uniji za področje varstva narave, vse bolj obvezujoči tudi za Slovenijo.

S Smernicami za varstvo flore, favne in habitatov (direktiva FFH 92/43/EEC) je določeno varstvo vrst in habitatov. Direktiva ima pet dodatkov: dodatek I, v katerem so naštetih habitati, ki jih je treba ohranjati v ugodnem stanju, dodatek II, v katerem so navedene vrste, za katere je treba opredeljevati posebna varstvena

območja (SAC - Special Areas of Conservation), dodatek III, v katerem so navedena merila za opredeljevanje teh območij, dodatek IV, v katerem so navedene strogo zavarovane rastlinske in živalske vrste, ter dodatek V, ki opredeljuje izkoriščanje vrst. Opisan je postopek vzpostavitve omrežja Natura 2000, v katerega naj bi bila povezana posebna varstvena območja po teh smernicah in po smernicah o varstvu ptičev.

Smernice za varstvo ptičev (79/409/EEC) vsebujejo štiri dodatke: dodatek I, ki navaja vrste, za katere morajo države opredeliti posebna varstvena območja (SPA - Special Protected Area), dodatek II, v katerem so navedene vrste, ki se v posameznih državah lovijo, dodatek III, v katerem so navedene vrste, ki se nadzorovano izkoriščajo, ter dodatek IV, v katerem so navedeni prepovedani načini lova in ubijanja ptičev. Gozdne kure so uvrščene v dodatek II in III.

Uredba Sveta (EU) o varstvu prostoživečega živalstva in rastlinstva in ureditvi trgovine na tem področju (338/97) strožje kot Konvencija o mednarodni trgovini z ogroženimi rastlinskimi in živalskimi vrstami obravnava mednarodno trgovino ter ureja tudi notranji promet z rastlinami in živalmi med državami članicami EU.

Sistem varstva živalskih vrst v Sloveniji v današnji pravni ureditvi

Sistem varstva živalskih vrst sestoji iz dveh vsebin: neposrednega varstva in posrednega varstva preko sonaravne rabe. Največ ukrepov neposrednega varstva določajo predpisi s področja varstva narave in zaščite živali pred mučenjem. Predpisi s področja varstva narave določajo tudi načela sonaravne rabe, medtem ko je večina ukrepov posrednega varstva preko sonaravne rabe določenih oz. bodo določeni v predpisih, ki urejajo področja rabe naravnih dobrin. V predpisih z nekaterih področij, kot npr. gozdarstva, je v tem času vsebovanih veliko varstvenih ukrepov, prav tako se vsebine vključujejo v novo nastajajoče predpise s področja vodarstva in lovstva, zelo malo pa jih je npr. v predpisih s področja kmetijstva.

Podrobneje predstavljam varstvo živalskih vrst, ki temelji na predpisih s področja varstva narave.

Živalske vrste so v obstoječem sistemu varstva narave obravnavane dvojno: kot naravne vrednote in kot sestavina biotske raznovrstnosti.

Dvojnost je odraz stikanja dveh sistemov varstva narave: preteklega, ki je bil usmerjen v varovanje posameznih delov narave, in sedanjega, ki je usmerjen v varovanje celotne narave. V preteklem sistemu, ki je temeljil na **Zakonu o naravni in kulturni dediščini** v času



Slika 2: Posegi, ki jih ljudje izvajamo brez upoštevanja, da posegamo v življenjski prostor rastlin in živali, so eden od pomembnih razlogov za ogroženost vrst (foto: Jana Vidic)

od leta 1981 do 1999, so bile živalske vrste, ki so bile reliktno, endemične, redke in značilne, ter življenjski prostori živalskih vrst opredeljeni kot naravna dediščina. Ogrožene živalske vrste so se lahko razglasile za naravno znamenitost. Za živalske vrste, ki niso bile ogrožene, vključno s tistimi, ki so bile dediščina, niso bili določeni nikakršni ukrepi ali mehanizmi, ki bi preprečevali ogrožanje. Laično je bila razlaga pravnega predpisa glede na razumevanje izraza naravna znamenitost, ki naj bi pomenil nekaj znamenitega v naravi, celo absurdna: vrsta, ki je postala ogrožena, je postala naravna znamenitost, vrsta, ki ni bila ogrožena, ni bila naravna znamenitost, in če ni bila reliktna, endemična, redka in značilna, tudi ne naravna dediščina. Takšna ureditev je bila delno povzeta tudi v **Zakon o varstvu okolja** (velja od leta 1993), v katerem so živalske vrste in njihov življenjski prostor opredeljeni kot naravne vrednote. Z določilom, da je možno s podzakonskim predpisom vlade zagotoviti tudi varstvo živalskih vrst in njihovih habitatov, ki niso naravne vrednote, je bila dana osnova za varstvo vseh prostoživečih živalskih vrst. Zakon o varstvu okolja je tudi določil, da so prostoživeče divje živali, ribe in druge prostoživeče vodne živali v odprtih vodah in v ribolovnem morju lastnina republike.

V okvir določil Zakona o varstvu okolja se je umestil v letu 1999 sprejeti **Zakon o ohranjanju narave**. Zakon o ohranjanju narave je doslej najbolj celovito uredil varstvo narave, vključno z varstvom živalskih vrst. Kot je že omenjeno, obravnava zakon živalske vrste kot naravne vrednote in kot sestavine biotske raznovrstnosti. V sklopu poglavja o ohranjanju biotske raznovrstnosti določa **splošno varstvo živalskih vrst**, in sicer vsebuje načelna določila glede vrst, populacij in habitatov, kot npr. nobene živalske vrste ni dovoljeno iztrebiti, prav tako ni dovoljeno zmanjševati števila rastlin ali živali posameznih populacij, ožati njihovih habitatov ali slabšati njihovih življenjskih razmer do take mere, da bi bila vrsta ogrožena, ter namerno, brez opravičljivega razloga živali ubijati, poškodovati, odvzemati iz narave ali vznemirjati. Nadalje vsebuje določila glede posegov in dejavnosti ter trajnostnega gospodarjenja z vrstami, glede naselitve oz. doselitve tujerodnih vrst, zadrževanja živali v ujetništvu, še posebej z namenom prikazovanja javnosti, gojitve živali in trgovine z živalmi. V zvezi z naselitvijo, doselitvijo in gojitvijo živali tujerodnih vrst določa postopek presoje tveganja za naravo. Zakon določa, da se podrobne in druge vsebine splošnega varstva določijo naknadno s podzakonskim predpisom. Številni podzakonski predpisi so v letu 2001 v pripravi.

Novost v vsebini varstva vrst, ki jo v slovenski pravni red prinaša Zakon o ohranjanju narave, je **varstvo genskega materiala**, in sicer z vzpostavljanjem in upravljanjem genskih bank ter s pravili ravnanja pri odvzemu genskega materiala iz narave.

Varstvo habitatov vrst se zagotavlja preko ekološko pomembnih območij, habitatnih tipov in krajin, ki so pomembni z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti. **Ekološko pomembna območja** so deli narave, ki so z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti posebej pomembni.

Z ekološko pomembnimi območji se vzpostavi ekološko omrežje kot mozaik med seboj povezanih ali približanih biotsko posebej pomembnih delov narave. Ekološko pomembna območja določi vlada. Predpis je v tem času v pripravi in bo predvidoma sprejet v letu 2002.

Vrste habitatnih tipov, ki jih je zakon opredelil kot biotopsko ali biotsko značilne in prostorsko zaključene enote ekosistema, ter smernice za ohranitev habitatnih tipov v ugodnem stanju predpiše vlada. Vlada določa tudi **značilnosti krajine in krajinsko pestrost**, ki je pomembna za ohranjanje biotske raznovrstnosti.

Vsebina navedenih predpisov, vključno z varstvenimi usmeritvami, je obvezna vsebina naravovarstvenih smernic, ki se morajo upoštevati pri urejanju prostora, rabi naravnih dobrin in varstvu nepremične kulturne dediščine.

Varstvo živalskih vrst se po sistemu naravnih vrednot zagotavlja z opredeljevanjem **zooloških naravnih vrednot**, delov narave, ki so ekosistemsko in znanstvenoraziskovalno ali pričevalno pomembni z vidika habitata živali prostoživečih vrst in so lahko habitat ali del habitata ogroženih, redkih, endemičnih ali reliktnih vrst živali ali tipsko nahajališče vrst. Tudi varstvene usmeritve iz predpisa vlade oz. ministra o določitvi zvrsti naravnih vrednot in naravnih vrednot samih ter varstvenih in razvojnih usmeritvah so obvezna vsebina, ki se mora vključiti v naravovarstvene smernice in preko teh v prostorske plane in načrte ter načrte rabe naravnih dobrin. Naravne vrednote se varujejo z ukrepi varstva, kot so ustanavljanje zavarovanih območij, pogodbeno varstvo, obnovitev poškodovanih naravnih vrednot, uveljavljanje zakonite predkupne pravice države, omejitve v pravnem prometu z nepremičninami v zavarovanih območjih, izdajanje naravovarstvenih soglasij in dovoljenj v primeru posegov v naravo in drugi. Eden od pomembnejših ukrepov, ki se v tem času izvaja, je **ustanavljanje zavarovanih območij**. V Sloveniji imamo zavarovanega okoli 8 % ozemlja, v sprejetih prostorskih načrtih pa je za zavarovanje pre-

dlaganega več kot 30 % ozemlja države. Kljub razmeroma velikim predlagani površini pa zavarovana območja praviloma ne bodo zajela celotnih življenjskih prostorov mnogih živalskih vrst, zlasti ne tistih, ki se gibajo na velikem prostoru. Ne glede na to, so zavarovana območja za varstvo vrst zelo pomembna, saj z mehanizmi, ki jih zavarovanje omogoča, zlasti z upravljanjem območja, lažje usmerjamo rabo in dejavnosti tako, da je ugodno za živali. Zavarovana območja pa niso in ne bodo oblikovana kot izoliran prostor, znotraj katerega so živali zavarovane, zunaj njega pa ne. Zavarovana območja imajo vlogo jeder sonaravne rabe in trajnostnega razvoja, z vizijo, da se takšna raba in razvoj sčasoma razširita na ozemlje čim večjega dela države.

Posebna varstvena pozornost je po Zakonu o ohranjanju narave namenjena **ogroženim vrstam**. Ogrožene vrste določi minister s predpisom na osnovi strokovnih predlogov rdečih seznamov ogroženih vrst. Rdeči seznam so bili kot strokovni predlogi strokovnjakov za posamezne sistematske skupine objavljeni v nekaterih strokovnih publikacijah. Leta 1989 je bil v reviji Varstvo narave objavljen rdeči seznam praprotnic in semenk, leta 1992 rdeči seznam vretenčarjev in 17 skupin nevretenčarjev, leta 1992 rdeči seznam listnatih mahov, leta 1994 v reviji *Acrocephalus* različica rdečega seznama ptičev, leta 1996 v publikaciji Atlas ogroženih vrst dnevnih metuljev Slovenije rdeči seznam dnevnih metuljev, leta 1997 v publikaciji Atlas kačjih pastirjev (*Odonata*) Slovenije rdeči seznam kačjih pastirjev.

Konec leta 2000 so po naročilu Ministrstva za okolje in prostor strokovnjaki opravili pregled in dopolnitev večine obstoječih rdečih seznamov, za nekatere skupine so pripravili nove strokovne predloge, za nekatere skupine pa so zaradi razmeroma kratkega časa opredelili le najbolj ogrožene vrste. Tako je v zadnjem strokovnem predlogu uvrščenih v rdeči seznam 2.026 taksonov (praviloma vrst) 30 sistematskih skupin živali. Zadnji strokovni predlogi so osnova za odredbo ministra, ki je v letu 2001 v pripravi za sprejem. V osnutku odredbe predloženi rdeči seznam je odraz trenutnih koordinacijskih, s tem povezanih finančnih in časovnih zmožnosti ter tudi v tem času razpoložljivih strokovnjakov za posamezne skupine ter današnjega poznavanja stanja vrst in njihove ogroženosti. Rdeči seznam niso nikoli dokončni. Spreminjali se bodo in dopolnjevali, zlasti zaradi sprememb v naravi, ki vplivajo na stanje vrst, zaradi novih spoznanj ter tudi zaradi novih metod opredeljevanja ogroženosti.

V zadnjem strokovnem predlogu, ki ga je za ministrstvo pripravilo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, sta divji petelin in gozdni jereb uvr-

ščena v kategorijo prizadeta vrsta (E), belka in ruševca pa v kategorijo ranljiva vrsta (V).

Najpomembnejši varstveni ukrep je zavarovanje ogroženih vrst s predpisom vlade. V tem času je v veljavi **Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst**, ki naj bi se v letu 2002 uskladila z novim pravnim sistemom. Z uredbo so zavarovane vse vrste gozdnih kur.

Poznavanje biologije vrste ter analiza dejavnikov ogrožanja in njihovih posledic pa sta predpogoj za varstvo oz. za pravilno izbiro ustreznih varstvenih ukrepov. Posebej pomembno vlogo pri izbiri varstvenih ukrepov imajo t. i. indikatorske vrste, katerih stanje odraža stanje celotnega habitatnega tipa. Takšna vrsta je divji petelin, ki se pojavlja kot indikator bolj ohranjenih gozdnih ekosistemov (ČAS / ADAMIČ 1998).

Večina varstvenih ukrepov je naravnanih na varstvo vrst, novost v Zakonu o ohranjanju narave pa je možnost izvajanja varstvenih ukrepov za **varovanje izjemnih osebkov ali populacij** živali. Izjemna žival je tista, ki izstopa po svojih telesnih lastnostih, po vodilnem položaju v socialni hierarhiji populacije ali po kakšnih drugih izstopajočih značilnostih ali zaradi pomena v ekosistemu.

Pravice živali

Poseben vidik varstva živalskih vrst izhaja iz odnosa človeka do drugih živih bitij. V tem primeru ne gre za ugotavljanje ekonomske ali dediščinske vrednosti živali ali kakršnekoli druge koristi, ki jo ima žival za človeka, pač pa za etično-moralno odgovornost človeka do nečloveških bitij. S tradicionalnim filozofskim prepričanjem, izhajajočem iz dane oblasti človeka nad živalmi, so pogojene pravne ureditve odnosa človek – žival, po katerih je žival obravnavana kot stvar brez pravnih pravic. Šele v zadnjih desetletjih se vedno pogosteje pojavljajo tudi drugačna filozofska gledanja in nakazujejo se drugačne pravne ureditve. Po teh naj bi živali obravnavali kot pasivne subjekte (VISKOVIČ 1995). Leta 1978 je bila pod okriljem OZN sprejeta Deklaracija o pravicah živali. Uvodni členi določajo: »Vse živali se rodijo enake pred življenjem in imajo iste pravice do obstoja (1. člen). Vsaka žival ima pravico, da je spoštovana. Človek kot živalska vrsta sebi ne more podeliti pravice, da iztrelja druge živali ali da jih izkorišča s kršitvijo te pravice (2. člen). Pravice živali se morajo varovati z zakonom kakor tudi pravice človeka (14. člen).« Vsebinsko, ki jo načelno sporoča deklaracija, so imela nekatera ljudstva po svetu (npr. avstralski Aboridžini, severnoameriški Indijanci, Tibetanci) stoletja vsebovano v svojih življenjskih prepričanjih in načinih ravnanja z drugimi živimi bitji.



Slika 3: Ohranjeni deli z naravno strukturiranostjo in so izjemnega pomena za ohranjanje ogroženih vrst in biotske pestrosti gozdov (foto: M. Čas)

Slika 4: Poljski zajec (*Lepus euroaeus*) je vse bolj ogrožena vrsta gozdnate in kulturne krajine zlasti zaradi intenzivnega kmetijstva (foto: M. Cerar)

Za zaključek lahko ugotovimo, da je varstvo živalskih vrst tako kot varstvo cele narave izjemno kompleksno, odvisno od filozofskih in verskih prepričanj družbe, njenih etično-moralnih vrednot, zadeva pa skoraj vse dejavnosti človeške družbe. Kot osnova varstvu služijo tako naravoslovne kot družboslovne vede, izstopajoče pa so biološke in ekološke ter sociološke znanosti.

Viri

- BRAČKO, F., et al. 1994. Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdil Slovenije.- Acrocephalus, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, št. 67, s. 166 - 180.
- ČAS, M. / ADAMIČ, M., 1998. Vpliv spreminjanja gozda na razporeditev rastišč divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v vzhodnih Alpah.- Zbornik gozdarstva in lesarstva, št. 57, Ljubljana, s. 5 - 57.
- ČELIK, T. / REBEUŠEK, F., 1996. Atlas ogroženih vrst dnevnih metuljev.- Slovensko entomološko društvo, Ljubljana, s. 1 - 100.
- IUCN 1994. IUCN Red List Categories.- IUCN Species Survival Commission, Gland.
- KOTARAC, M., 1997. Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom.- Projekt Slovenskega odonatološkega društva, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, s. 1 - 205.
- KRYŠTUFEK, B., 1999. Osnove varstvene biologije.- Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, s. 94 - 95.
- MARTINČIČ, A., 1992. Rdeči seznam ogroženih listnatih mahov (Musci) v Sloveniji.- Varstvo narave, št. 18, Zavod RS za varstvo narave in kulturne dediščine, Ljubljana, s. 7 - 166.
- VISKOVIČ, N., 1995. Pravice živali.- Pravnik, 50, s. 589-602, Ljubljana, 11-12.
- WRABER, T. / SKOBERNE, P., 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije.- Varstvo narave 14-15, Zavod RS za varstvo narave in kulturne dediščine, Ljubljana, s. 9 - 428.

- Rdeči seznam ogroženih živalskih vrst v Sloveniji, 1992.- Varstvo narave 17, Zavod RS za varstvo narave in kulturne dediščine, Ljubljana, s. 19 - 209.
- Smernice za varstvo flore, favne in habitatov - FFH direktiva / The Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora.
- Smernice za varstvo ptičev / The Council Directive 79/409/EEC on the Conservation of Wild Birds.
- Uredba o ratifikaciji konvencije o močvirjih, ki so mednarodnega pomena, zlasti kot prebivališče močvirskih ptic.- Uradni list SFRJ, MP 9/77, Uradni list RS, MP15/92.
- Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst.- Uradni list RS, št. 57/93, 61/93.
- Uredba Sveta (EU) o varstvu prosto živečega živalstva in rastlinstva in ureditvi trgovine na tem področju / Council Regulation (EC) No. 338/97 on the Protection of Species of Wild Fauna and Flora by Regulating Trade Therein.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine.- Uradni list SFRJ, št. 56/74, Uradni list RS, MP 15/92.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o varstvu Sredozemskega morja pred onesnaževanjem.- Uradni list SFRJ, MP 12/77, Uradni list RS, MP 13/93.
- Zakon o naravi in kulturni dediščini.- Uradni list SRS, št. 1/81, 42/86, 8/90, in RS, št. 26/92.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o varstvu Alp (Alpske konvencije).- Uradni list RS, MP 5/95.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o biološki raznovrstnosti.- Uradni list RS, MP 7/96.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali.- Uradni list RS, MP 18/98.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov (MKVERZ).- Uradni list RS, MP 17/99.
- Zakon o ratifikaciji konvencije o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami, spremembe konvencije ter dodatkov I, II, III in IV h konvenciji (MKTOZR).- Uradni list RS, MP 31/99.
- Zakon o ohranjanju narave.- Uradni list RS, št. 56/99, 31/00

Ogroženost ptičev v gozdovih Slovenije

Janez GREGORI*

Izvleček:

Gregori, J.: Ogroženost ptičev v gozdovih Slovenije. *Gozdarski vestnik*, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 20.

V prispevku so naštetih negativni dejavniki, ki vplivajo na bogat ptičji habitat, gozd. Poudarjen je pomen odmrlega drevja, nekrossubstanc, ki so matični substrat za vse organsko življenje gozda. Med 90 gozdnimi vrstami je 32 vrst duplarjev. V naših gozdovih je 10 vrst žoln in detlov, ki so razen ene izjeme primarni duplarji in s tem ključne vrste gozdnega ekosistema. Podana je stopnja ogroženosti gozdnih ptičev po kategorijah Rdečega seznama ogroženih gnezdk Slovenije. Navedeni so že sprejeti ukrepi za izboljšanje stanja v gozdovih, podane pa so sugestije za še nekatere dodatne ukrepe.

Ključne besede: gozdni ptiči, ogroženost, odmrlo drevje, pomen za živali, Slovenija.

V naši zavesti je spoznanje o globalni ogroženosti živega sveta, tako rastlinstva kot živalstva. Med ogroženimi so tudi ptiči, pri katerih nas ne sme zaslepiti ugotovitev, da število osebkov nekaterih prilagodljivih vrst narašča, ampak moramo usmeriti pogled na številne druge manj poznane, katerih število upada ali pa so iz naših krajev celo že izginile. Med njimi so tudi nekatere vrste, ki so življenjsko vezane na gozd.

Gozd - ptičji življenjski prostor

Najpreprostejša definicija gozda je, da je to predel, ki ga strnjeno pokriva visoko drevje. Je ptičji habitat z vertikalno slojevitostjo, od gozdnih tal z opadom, nizkega in visokega grmovja do debel, vej in krošenj. Posamezni življenjski sloji predstavljajo podlago za ptičjo hrano, od raznih vretenčarjev, nevretenčarjev, predvsem žuželk in drugih členonožcev, do popkov, listja, iglic iglavcev in plodov oziroma semen. Vrstna sestava vegetacije v posameznih gozdnih združbah je različna, temeljna razlika je med iglavci in listavci. Pomembna je vrstna in strukturna raznolikost v gozdu, drevje je različne oblike in starosti, različna je količina sušic, kar se vse odraža na sestavi ptičjih populacij (GREGORI 1974).

Diverziteti ptičev znotraj določenega gozda je pod vplivom okoliških habitatov. Tako je lahko v homogenem gozdu razmeroma pestra sestava, če gozd meji na heterogeno pokrajino, in obratno, v heterogenem gozdu je lahko manjša pestrost, če ga obkrožajo monokulture. Meja med gozdom in drugimi habitatmi, npr. travnikom, je lahko ostra, kar se prav tako odraža v ptičjih združbah. Rob habitata je lahko meja razširjenosti nekaterih vrst.

Vrstna sestava ptičev v gozdu se spreminja z njegovo starostjo. V zgodnji stopnji sukcesije, ki v mar-

sičem spominja na gozdni rob, so tu vrste odprtega prostora in specialisti zgodnjih stadijev sukcesije (npr. drevesna cipa, rečni cvrčalec, siva pevka, mlinarček, carar, zelenec).

Mnogim vrstam zagotavlja gozd kritje, hrano in možnost gnezdenja. Po drugi strani pa je tudi gozd odvisen od ptičev, ki zagotavljajo predvsem omejevanje številčnosti insektov in raznašanje semen.

Gozdni ptič je v tem delu definiran kot vrsta, omejena na gozd, ki je od njega odvisna, ali pa je gozd središče njene razširjenosti. Vrste gozdnega roba so obravnavane kot gozdne vrste (KEAST 1990). Izbor ni bil lahek in je subjektivne narave. Mnoge vrste navidez nimajo ničesar skupnega z gozdom (npr. siva čaplja, belorepec), vendar gnezdi na drevju, ukrepi za njihovo varstvo so del načrtovanja gozdarjev in so tudi zato uvrščene na ta seznam. Upoštevali smo samo naše tradicionalne gnezdilce. Seznam je podan v preglednici 1.

Negativni vplivi na ptiče v gozdovih

V gozdnih ekosistemih prihaja do fluktuacij ptičjih populacij. Gozdni ptiči so ogroženi, kadar pride do zniževanja števila ali celo izginjanja nekaterih vrst. Vzroki ogroženosti so kompleksni, so posledica naravnih procesov (ogelj, veter, nizke temperature, sneg) ali pa posledica človeškega poseganja v ekosisteme.

Na ogroženost gozdnih habitatov sta opozorila Brelih in Gregori (1980). »Gospodarsko izkoriščanje, ki ga narekuje vse večja poraba lesa, vedno bolj krči naravne sestoje, ki jih marsikje zamenjujejo biološko bolj revne in nestabilne monokulture, ki so poleg tega mnogo bolj kot naravni sestoji izpostavljene raznim invazijam škodljivcev, predvsem žuželk. Nujni kemijski posegi so pričeli korenito rušiti naravno ravnotežje«. Opozorila sta, da se ličinkam hroščev, ki živijo v lesu in za ljubjem odmrlega drevja, zaradi pomanjkanja hrane vse bolj slabšajo življenjski pogoji. Posre-

* J. G., univ. dipl. biol., Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, Ljubljana, SLO

Preglednica 1: Seznam gozdnih ptičev v Sloveniji (2001)

Zap. št.	Ime vrste (slov., latin.)	Zap. št.	Ime vrste (slov., latin.)	Zap. št.	Ime vrste (slov., latin.)
1	siva čaplja <i>Ardea cinerea</i>	31	zelena žolna <i>Picus viridis</i>	61	sivi muhar <i>Muscicapa striata</i>
2	črna štoklja <i>Ciconia nigra</i>	32	črna žolna <i>Dryocopus martius</i>	62	mali muhar <i>Ficedula parva</i>
3	sršnenar <i>Pernis apivorus</i>	33	veliki detel <i>Dendrocopos major</i>	63	belovrati muhar <i>F. albicollis</i>
4	črni škarnik <i>Milvus migrans</i>	34	sirjski detel <i>D. syriacus</i>	64	dolgorepka <i>Aegithalos caudatus</i>
5	belorepec <i>Haliaeetus albicilla</i>	35	srednji detel <i>D. medius</i>	65	močvirska sinica <i>Parus palustris</i>
6	kragulj <i>Accipiter gentilis</i>	36	belohrbti detel <i>D. leucotos</i>	66	gorska sinica <i>P. montanus</i>
7	skobec <i>A. nisus</i>	37	mali detel <i>D. minor</i>	67	čopasta sinica <i>P. cristatus</i>
8	kanja <i>Buteo buteo</i>	38	triprsti detel <i>Picoides tridactylus</i>	68	menišek <i>P. ater</i>
9	mali klínkač <i>Aquila pomarina</i>	39	drevesna cipa <i>Anthus trivialis</i>	69	plavček <i>P. caeruleus</i>
10	planinski orel <i>A. chrysaetos</i>	40	stržek <i>Troglodytes troglodytes</i>	70	velika sinica <i>P. major</i>
11	škrijančar <i>Falco subbuteo</i>	41	siva pevka <i>Prunella modularis</i>	71	brglez <i>Sitta europaea</i> ,
12	gozdni jereb <i>Bonasa bonasia</i>	42	taščica <i>Erethacus rubecula</i>	72	dolgoprsti plezalček <i>Certhia familiaris</i>
13	divji petelin <i>Tetrao urogallus</i>	43	mali slavec <i>Luscinia megarhynchos</i>	73	kratkoprsti plezalček <i>C. brachyactyla</i>
14	sloka <i>Scolopax rusticola</i>	44	pogorelček <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	74	plašica <i>Remiz pendulinus</i>
15	golob duplar <i>Columba oenas</i>	45	komatar <i>Turdus torquatus</i>	75	kobilar <i>Oriolus oriolus</i>
16	golob grivar <i>C. palumbus</i>	46	kos <i>T. merula</i>	76	šoja <i>Garrulus glandarius</i>
17	divja grlica <i>Streptopelia turtur</i>	47	brinovka <i>T. pilaris</i>	77	krekovt <i>Nucifraga caryocatactes</i>
18	kukavica <i>Cuculus canorus</i>	48	cikovt <i>T. philomelos</i>	78	kavka <i>Corvus monedula</i>
19	veliki skovik <i>Otus scops</i>	49	carar <i>T. viscivorus</i>	79	črna vrana <i>C. corone corone</i>
20	velika uharica <i>Bubo bubo</i>	50	rečni cvrčalec <i>Locustella fluviatilis</i>	80	siva vrana <i>C. c. cornix</i>
21	mali skovik <i>Glaucidium passerinum</i>	51	kratkoperuti vrtnik <i>Hippolais polyglotta</i>	81	krokarc <i>C. corax</i>
22	lesna sova <i>Strix aluco</i>	52	mlinarček <i>Sylvia curruca</i>	82	škorec <i>Sturnus vulgaris</i>
23	kozača <i>S. uralensis</i>	53	vrtna penica <i>S. borin</i>	83	ščinkavec <i>Fringilla coelebs</i>
24	mala uharica <i>Asio otus</i>	54	črnoglavka <i>S. atricapilla</i>	84	grilček <i>Serinus serinus</i>
25	koconogi čuk <i>Aegolius funereus</i>	55	hrbiska listnica <i>Phylloscopus bonelli</i>	85	zelenec <i>Carduelis chloris</i>
26	podhujka <i>Caprimulgus europaeus</i>	56	grmovštica <i>Ph. sibilatrix</i>	86	čizek <i>C. spinus</i>
27	zlatovranka <i>Coracias garrulus</i>	57	vrba listnica <i>Ph. collybita</i>	87	brezovček <i>C. flammea</i>
28	smrdokavra <i>Upupa epops</i>	58	kovaček <i>Ph. trochilus</i>	88	krivokljun <i>Loxia curvirostra</i>
29	vijeglavka <i>Jynx torquilla</i>	59	rumenoglavi kraljiček <i>Regulus regulus</i>	89	kalin <i>Pyrrhula pyrrhula</i>
30	siva žolna <i>Picus canus</i>	60	rdečeglavi kraljiček <i>R. ignicapillus</i>	90	dlesk <i>Coccothraustes coccothraustes</i>

dno občutijo pomanjkanje hrane tudi razni žužkojedi gozdni ptiči.

Za nekatere vrste ptičev je poleg vrstne sestave vegetacije vitalnega pomena struktura diverzitet habitata. Zagotovo je bilo med gozdnimi ptiči posvečeno največ pozornosti in raziskovalnega dela divjemu petelinu (npr. MIKULETIČ 1984, ADAMIČ 1987, ČAS 1999b, ČAS / ADAMIČ 1998), predvsem njegovi biologiji in ekologiji. Je teritorialna celoleta vrsta, katere populacije močno upadajo. Optimalne življenjske pogoje mu zagotavlja le kompleksno strukturiran habitat (slika 1).

Gospodarsko izkoriščanje gozdov predstavlja ključen poseg. Pride lahko do izginotja habitata, ki se osiromašen povrne šele po desetletjih sukcesivnega zaraščanja, v vsakem primeru pa izkoriščanje pomeni siromašenje gozdnega ekosistema, saj se odstrani določena količina biomase. Gospodarsko izkoriščanje pomeni vnašanje mehanizacije in z njo povezanega nemira. Vzporedno z gospodarjenjem z gozdovi se je gospodarilo tudi z divjadjo, v gozdovih se je zvečalo število velikih rastlinojedov, predvsem jelenjadi. Prizadetost gozda ocenjuje Mlinšek (1989): »Toda nič ni gozda

bolj prizadelo kot novodobna tehnološka nesnaga, cepljena na spodrseljajih industrijske proizvodnje lesa in divjadi (ali bolje lesoreja in mesoreja).«

Visoka populacija jelenjadi lahko vitalno prizadene divjega petelina (REMMERT 1980: 102). Kot plnillec gnezd divjega petelina je vedno bolj prisoten divji prašič, to pa zato ker so nameščali številna krmišča v »zanemarjene« odmaknjene gozdove (ČAS 1999a). Delež aktivnih rastišč divjega petelina se je od leta 1980 do 2000 zmanjšal za okoli 31 %, kar kaže na hitro slabšanje habitatnih razmer zaradi sečnje in premo površin starega gozda, nemira, neusmerjenega gorskega turizma, nabiralništva jagodičevja, zaraščanja zadnjih pašnikov ter naravnega nihanja populacijskih gostot, kar je vpliv plenilcev (ČAS 2001).

Siromašenje gozdnih habitatov se kaže predvsem v zmanjševanju starih sestojev in odstranjevanju večine suhega drevja, kar ima daljnosežne posledice tudi za populacije nekaterih vrst ali skupin ptičev. Habitatnega pomena teh t. i. nekrosustanc se še ne zavedamo v celoti. Suha in umirajoča oz. razkrajajoča drevesa so za življenje v gozdu ključnega pomena. Mlinšek (1989) ugotavlja, da je v gospodarskih gozdovih odločno pre-

malo odraslih dreves, kar velja še posebej za Slovenijo. Nadalje v istem prispevku ugotavlja, da pripombe, da je ponekod preveč starega gozda, nastajajo zaradi neznanja in uganj.

Opozoriti je treba na pomen posameznih starih velikih dreves, na katerih je gnezdo velikih ujed (npr. belo-repec, planinski orel) ali črne štokljke. Ni zadosti, če se ohrani samo drevo, na katerem je gnezdo, ampak se mora ohraniti tudi drevje na širšem območju ob gnezdu.

Pomembna je rekreacijska vloga gozda, čemur je bil pred časom posvečen seminar (ANKO 1990). Številni razpravljavci poudarjajo pomen rekreacije (npr. sprehodi in tek po gozdu, lov, različne oblike nabiralništva, gorsko kolesarjenje itd.), kot rdeča nit pa se vleče misel, da moramo biti pri tem skrajno previdni, predvsem zaradi prevelike množičnosti. Potrebne so časovne in prostorske regulative, ki bodo zagotavljale čim manjše motnje v ranljivem gozdnem ekosistemu. Gozd je najboljši učitelj; pomislimo samo na učne poti. Pomembno pa je, da so obiskovalci že predhodno dovolj ozaveščeni in primerno vzgojeni.

Za divjega petelina in druge gozdne kure je lahko vznemirjanje v zimskem času v predelih, kjer prezimujejo, usodno. Vznemirjanje je posledica gozdarskih del, pohodništva, terenskega smučanja ali v zadnjem času celo motornih sani.

Številne gozdne ceste omogočajo lagoden pristop do najbolj skritih gozdov. Vnašajo nemir, na katerega so občutljive predvsem večje ptičje vrste, kot so ujede in sove pa tudi gozdne kure. Obiskovalci gozdov so pogosto v družbi psov, ki so nevarni predvsem gnez-

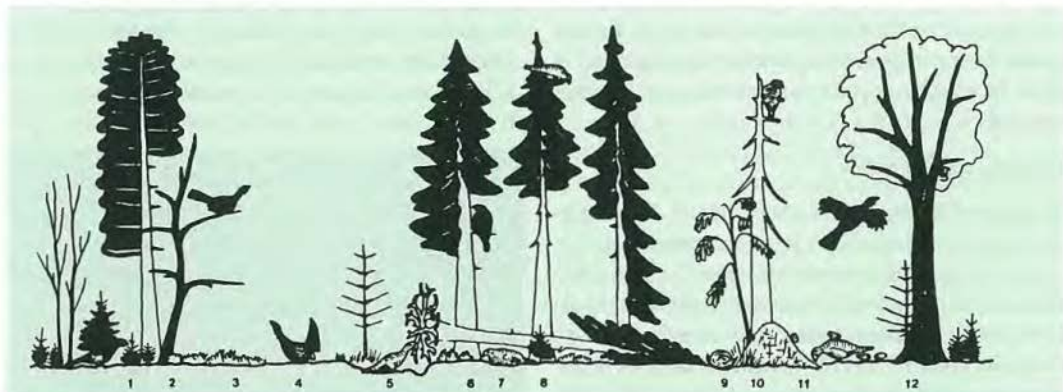
dečim kuram. Vse večja nadloga postaja nabiralništvo, predvsem gobarjenje in nabiranje raznih gozdnih sadežev, kot so npr. borovnice in brusnice. S slednjim so za pomemben vir hrane prikrajšane predvsem gozdne kure.

Neposredna grožnja gozdnim ptičjem je sekanje drevoja v gnezditvenem času, v glavnem od aprila do junija. Tedaj so uničena mnoga gnezda vrst, ki gnezdiijo v krošnjah ali ob oziroma v deblih.

Odmrlo drevje

Mrtvo in sušeče se drevje je v dveh sukcesivnih oblikah. Prva so stoječa suha drevesa (sušice), ki jih obkroža drevje, druga pa ležeča debela, podrtice (ko pade živo drevo ali sušica). Dodatek so še debelejšje polomljene veje. Vloga umirajočega in suhega drevja se spreminja s procesom trohnenja.

Sušice in podrtice so pomembne za gozdni ekosistem, ker so osnova prehranjevalne verige, saj vključujejo mikrobe, nevretenčarje, male sesalce in ptiče. Stoječe sušice služijo kot mesta za prežo in gnezdenje, kot prenočišča duplarjev ter skrivališča oziroma domovlišča za sesalce in druge živali. Podrtice s koreninami zagotavljajo kritje in celo mesta za gnezdenje nekaterim vrstam ptičev (npr. stržku v spletu korenin), drugim (npr. gozdnim kuram) pa varna gnezdišča in prašna kopel. Stare razpadajoče podrtice služijo kot rezervoarji vode v gozdovih, kjer občasno vlada suša (na kraških tleh), na njih se zakoreninjajo mlada drevesa in grmovje. Debla lahko zajezijo potoke, da nastanejo tolmuni, ki so pomembni za vodne žuželke in posredno za ribe, obenem pa varujejo bregove potokov, ker zmanjšujejo



Slika 1: Shematski prikaz življenjskega prostora divjega petelina v gorskem mešanem gozdu v skoraj naravnih pogojih (bavarske Alpe).

1- mlada smreka, petelinova zimska hrana; 2- drevo za petje; 3- borovničevje; 4- mesto za petje in dvorjenje na tleh; 5- kljuvanje kamenčkov s korenin; 6- zavetno mesto za spanje; 7- zavetje za gnezdo; 8- smrekove vejice, zimska hrana kokoši; 9- prašna kopel; 10- izpostavljeno mesto za spanje; 11- mravljišče; 12- bukovo listje, hrana poleti in jeseni (SCHERZINGER 1977, v: REMMERT 1980: 101)

erozijsko moč vode. To je predvsem pomembno pri gorskih potokih.

Vprašanje odmrlega lesa v gozdovih posvečajo ponekod veliko pozornosti. Pomanjkanje grobih lesnih ostankov (sušice, štori, podrtice, debele veje) je ključni vzrok ogroženosti mnogih vrst mahov, lišajev, gliv, žuželk in ptičev. Odstranjevanju teh lesnih mikrohabitata pripisujejo glavno grožnjo biodiverziteti in stabilnosti gozdnega ekosistema. Tako so trije najbolj kritični elementi za dolgoročno preživetje ogroženih vrst na Švedskem stara drevesa, podrtice in sušice (različni avtorji, v: SAMUELSSON et al. 1994). V nemških gospodarskih gozdovih je tendenca, da je količina mrtvega lesa 1-3 m³/ha, upravičeno pa je povečanje na 5-10 m³/ha, kar znaša 1-2 % volumna stoječega lesa. Polovica tega mora biti stoječih sušic, debelejših od 20 cm v prsni višini (AMMER 1991, v: SAMUELSSON et al. 1994).

Pomembna je tudi debelina dreves, ki se puščajo v gozdu, zaradi povečevanja biodiverzitet. Med našimi duplarji največja dupla izključuje črna žolna, ki ni vezana samo na sušice, ampak dela dupla tudi v živo drevje. V osrednjih delih Švedske dela črna žolna dupla prvenstveno v žive topole, premer drevesa pa mora biti večji od 45 cm (NILSSON et al. 1993, v: SAMUELSSON et al. 1994).

Ponekod na posekah, ki so namenjene plantažnemu gozdarjenju, puščajo posamezne sušice in s tem povečujejo strukturalno diverzitetu (MOORE / ALLEN, v: HUNTER 1999). Nekateri avtorji celo predlagajo ubijanje drevja kot metodo za bogatenje ptičjih habitatov. Ko na posekah puščena drevesa dosežejo pravo debelino, jih na nek način ubijejo in pustijo stati (različni avtorji, v: SAMUELSSON et al. 1994). Pri nas zaradi sonaravnega načina gospodarjenja z gozdovi in glede na strukturo gozdov še ni treba segati po takih metodah.

Duplarji naših gozdov

Primarni duplarji sami izključujejo dupla. To so v glavnem žolne in detli, ki jih je pri nas deset vrst. Ena od njih, vijeglavka, sama ne dela dupel. Podatke o razširjenosti in pogostnosti ter podatke o populaciji žoln in detlov pri nas povzemamo po Ornitološkem atlasu Slovenije (GEISTER 1995), za podatke o načinu priprave in namestitve dupel pa je vir Cramp (1985). Naš največji primarni duplar je črna žolna, pogosta vrsta (1.000-1.500 parov), ki dosega skoraj velikost vrane. V dobršnem delu Slovenije je razpršeno razširjena. Najpogostejša je v bukovo-jelovih gozdovih, srečamo pa jo tudi v nižinskih dobovih gozdovih (npr. Krakovski

gozd) ter v gozdovih gradna in rdečega bora (Goričko). Duplo izdolbe največkrat v primerno debeli bukvi, boru, smreki, topolu, brezi, vrbi ali jelši, 4-25 m od tal. Vhod v duplo je ovalen, velikosti 11-12 x 8-11 cm. Siva žolna je pogosta vrsta (1.000-2.000 parov), enakomerno razširjena, skoraj odsotna v JZ delu države. Prebiva v lokah ob rekah, v logih na poljih, na gorskih pobočjih in v dolinah vse do drevesne meje. Gnezditilno duplo si izključuje največkrat v topolu, bukvi, hrastu ali lipi, tudi v vrbi ali boru, povprečno 5,4 m visoko (1,3-18 m). Premer vhodne odprtine je v povprečju 5,7 cm (5,4-5,9). Zelena žolna je prav tako enakomerno razpršena pogosta vrsta (1.500-2.500 parov). Prebiva v svetlih, s travniki prepredenimi gozdovi in gozdnih obronkih, v starožitnih košenih sadovnjakih, v mestnih parkih z ne preveč negovanimi tratami in v obcestnih drevoredih, povsod tam, kjer rastejo stara drevesa dovolj na odprtem in dovolj vsaksebi. Duplo izključuje v zelo različnih drevesnih vrstah, premer vhoda je 6 cm. Duplo lahko ponovno uporabi. Veliki detel je naš najpogostejši in najbolj razširjen detel (10.000-20.000 parov). Je najmanj specializiran med detli in žolnami, prebiva v vsakršnih drevesnih sestojih, od nižin do gorskih smrekovih gozdov in macesnovih sestojev. Dupla dolbe v gnezditvenem obdobju in tudi izven njega ter tako igra najpomembnejšo ekološko vlogo s tem, da omogoči gnezdenje drugim vrstam, ki gnezdiijo v duplih ali v njih počivajo. Duplo dolbe v različna drevesa, navadno 3-5 m od tal, vhod v duplo je premera 5-6 cm, navadno nekoliko eliptičen. Duplo lahko ponovno uporabi. Sirojski detel je zelo redek (10-50 parov), omejen na vzhodni rob države. Srednji detel je redek (200-500 parov), krajevno razširjen prebivalec dobovih in gradnovih host, od nižine do gričevnatih vzpetin. Duplo dolbe navadno v trhlo drevje, redkeje v zdravo, 1,25-4,5 m od tal, premer vhodne odprtine je 5 cm. Belohrbti detel je zelo redko razširjena vrsta (10-20 parov). Gnezditve je potrjena samo v Kočevskem Rogu in na Gorjancih. Hrano išče v glavnem po debelih trhljih podrticah. Duplo naredi navadno v trhlem deblu, odprtina je ovalna, višina in širina sta 5,6-6,9 x 4,7-6,4 cm. Mali detel je dokaj pogost (500-1.000 parov). Prebiva v odprti pokrajini, s skupinami dreves in grmovja, v logih in lokah, v vlažnih gozdovih hrasta, gabra, vrbe, jelše in topola. Duplo naredi navadno v trhljih debelih vejah, 2-8 m visoko. Vhod v duplo je 3-3,5 cm. Triprsti detel je uvrščen med zelo redke, krajevno razširjene vrste (100-200 parov). Prebiva izključno v iglastih gozdovih. Duplo naredi pogosto v suho ali trohneče deblo, premer vhodne odprtine je 4,7 cm. Število triprstih detlov je verjetno podcenjeno.

Gorska in čopasta sinica lahko sami dolbeta dupla v trhla debela in šore ali tanjše štrclje sušic, navadno trhle do te mere, da jih sneg v prvi zimi podre.

Dupla kasneje naseljujejo številni sekundarni duplarji in druge vrste živali (npr. sršeni, kune zlatice, veverice, polhi, netopirji). Zato so žolne in detli ključne vrste gozdnih ekosistemov. Posamezne vrste duplarjev naredijo gnezdo v različnih višinah od tal.

Mikusinski s sod. (2001) ugotavlja pozitivno korelacijo med številom vrst žoln in detlov ter ostalimi gozdnimi ptičjimi vrstami. Tako so žolne in detli primerni kot indikatorji za ugotavljanje vrstne pestrosti ptičev na širših gozdnih območjih.

Pomembna je intenzivnost, s katero žolne in detli dolbejo dupla. Raziskave črne žolne v južni Nemčiji kažejo, da naredi par v povprečju 0,2 dupla na leto, to je vsakih pet let eno duplo; ta dupla uporablja okoli 45 drugih živalskih vrst, med njimi tudi golob duplar in koconogi čuk, obe vrsti sta glede gnezdenja popolnoma odvisni od dupel, ki jih naredi črna žolna (LANG / ROST 1990). Vsako leto izkljuva sveže duplo triprsti detel, veliki detel pa, kot že omenjeno, lahko izdolbe tudi po več dupel, tako v gnezditvenem obdobju kot tudi izven njega.

Intenzivno gozdarjenje, ki zmanjšuje količino starih sestojev in odstranjuje večino suhega drevja, lahko povzroči lokalno izumrtje izrazitih gozdnih vrst, kot so npr. triprsti detel, belohrbti detel, golob duplar, mali skovik, koconogi čuk in belovrati muhar.

Stopnja ogroženosti gozdnih ptičev

Bolj ali manj rednih gnezdilcev je v Sloveniji 200 vrst, od tega je gozdnih 90. Od gozdnih vrst je 32 vrst (35,5 %) duplarjev. Razen treh vrst (lesne sove, kozače in smrdokavre), ki naseljujejo dupla, nastala navadno z gnitjem odlomljene veje ali debela, so ostale vrste, ki dupel ne dolbejo, odvisne od žoln in detlov.



Habitat belohrbtega detla (*Dendrocopos leucotos*) v listnatem gozdu na Trdinovem vrhu (foto: Janez Gregori)

Na Rdečem seznamu ogroženih gnezdilnic Slovenije (DOPPS, 2001) sodijo nekatere gozdne vrste v najbolj ogrožene kategorije. Duplarji so označeni z znakom *. V kategorijo E1 (grozi izumrtje) sodi pet vrst (belorepec, mali klinkač, *zlatovranka, *smrdokavra in *kavka – naravna gnezdišča), v kategorijo E2 (močno ogrožena) 12 vrst (črni škarnik, gozdni jereb, divji petelin, sloka, *golob duplar, *veliki skovik, velika uharica, podhujka, *zelena žolna, *belohrbti detel, *pogoreleček in *mali muhar), v kategorijo V (ogrožena) 15 vrst (črna štoklja, sršenar, kragulj, skobec, planinski orel, *kozača, *vijeglavka, *srednji detel, *mali detel, *triprsti detel, mali slavec, rečni cvrčalec, *belovrati muhar, plašica in *kavka), v kategorijo R (redke) 2 vrsti (*sirjski detel in črna vrana), 5 vrst pa je potencialno ogroženih.

Ukrepi za izboljšanje stanja

Nameščanje gnezdilnic je pri nas eno najbolj priljubljenih naravovarstvenih dejanj, s katerim skušamo ublažiti pomanjkanje gnezdišč za nekatere duplarje. Vendar pa obstajajo tudi stališča (po različnih avtorjih jih povzema PERRY 1994: 518), da nameščanje gnezdilnic kot zamenjava za naravna dupla ni v celoti dobra alternativa. Veliko število vrst je duplarjev, zahtevajo pa nekoliko različna dupla. Zato bi morali po vsem gozdu namestiti veliko različnih tipov gnezdilnic v različnih višinah. Gnezdilnice pa je treba narediti, namestiti, čistiti in občasno nadomestiti. Izdatki bi bili ogromni, rezultati pa manj ugodni, kot če so prisotne sušice in druga drevesa, primerna za dupla.

Ahlén (v: SAMUELSSON et al. 1994) meni, da je nameščanje gnezdilnic drago in da gre za umetno pomoč, ki razen v izjemnih primerih ni priporočljiva. V jugozahodni Nemčiji so nameščali gnezdilnice v naravovarstvene namene. Ocenjene stroške 12 DEM na gnezdilnico letno smatrajo za ugodno naložbo (razni avtorji, v: SAMUELSSON et al. 1994).

Pri nas je sprejet Pravilnik o varstvu gozdov (Ur. l. RS, št. 92, 11. 10. 2000), ki posveča veliko pozornosti biotskemu ravnovesju gozdnega ekosistema. Med drugim se zavzema za ohranjanje redkih in ogroženih živalskih vrst ter njihovega življenjskega okolja, določa načrtno puščanje odmrle biomase. Delež puščene biomase znaša 0,5 do 3 %, v sestojih z lesno zalogo do 200 m³/ha se načrtno pušča večji delež od navedenega, v sestojih z lesno zalogo nad 200 m³/ha pa se pušča manjši delež od navedenega.

Pravilnik določa način izvajanja del v gozdovih: »/.../dela v gozdovih se morajo izvajati v času, na način ter s pripomočki, ki najmanj ogrožajo gozdni

ekosistem/.../«. Pri večjih redkih in ogroženih vrstah sta določena oddaljenost od gnezda ali rastišča in časovno obdobje (čas gnezdenja), ko se ne smejo izvajati gozdna dela. Pri divjem petelinu pravilnik določa, da se dela ne smejo izvajati v območju aktivnih rastišč in zaščitnih con za divjega petelina od začetka marca do konca meseca junija v radiju 500 m od središča rastišča. Ne glede na to, da ni čisto jasno, kako se meri razdalja od zaščitne cone, pa bi moralo biti zakonsko poskrbljeno, da bi petelin imel zagotovljen mir v zimskem obdobju, ko je vsako vznemirjenje lahko usodno za njegovo energetsko bilanco. S tem v zvezi bi morali tudi resno preprečevati razne zimske aktivnosti, kot npr. terensko smučanje, v predelih, kjer prezimujejo gozdne kure.

Zaradi sekanja drevja v času gnezdenja, v glavnem aprila, maja in junija, so uničena mnoga gnezda vrst, ki gnezdiijo v krošnjah ali ob oziroma v deblih. V tem času morajo biti prepovedani vsi posegi v gozdu, zaradi katerih pride do smrtnosti ptičev.

Pri gospodarskem urejevanju je treba puščati primerno število starih dreves, ki so kasnejše sušice in s tem prispevajo k biotski diverziteti. Posebno pozornost je treba posvečati posameznim, po pravilu starim in debelim drevesom, na katerih so gnezda redkih ali ogroženih ptičev (npr. belorepec, planinski orel, škarnik, črna štorcklja). Izogibati se je treba oblikovanju monokultur in težiti k temu, da je gozdna združba čim bolj podobna tamkajšnji naravni združbi. Pri pogozdovanju je treba saditi čim več vrst drevja, ki gospodarsko mogoče niso tako pomembne, predstavljajo pa bogato hrano za mnoge gozdne živali (npr. divja češnja, jerebika, mokovec).

Nabiralništvo, kakršno se je razmahnilo danes, vodi v siromašenje gozda z vsemi daljnosežnimi posledicami za gozd in tamkajšnje prebivalce. Predvsem so na udaru borovnice in brusnice, ki so pomembna hrana gozdnih kur. Podobno je z nabiranjem gob. Za ptiče nimajo večjega pomena, so pa življenjsko pomembne za mnoge druge gozdne živali. Korak k urejevanju razmer bi bil narejen že s tem, če bi se upoštevala veljavna zakonodaja.

V gozdarstvu se vlagajo veliki naporji v vsestransko izobraževanje in s tem povezano širše dojemanje gozda kot življenjskega prostora. Prihaja do novih spoznanj o ekoloških zakonitostih, kar dela gozdni prostor še bolj vabljiv in zanimiv. In s širokim znanjem in vedenjem bomo sposobni dojemati gozd tudi kot neprecenljivo naravno vrednoto.

Viri

- ADAMIČ, M., 1987. Ekologija divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v Sloveniji.- Strokovna in znanstvena dela 93, 93 s.
- ANKO, B., edit., 1990. Rekreacijska vloga gozda.- Zbornik seminarja, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana, 195 s.
- BRELIH, S. / GREGORI, J., 1980. Redke in ogrožene živalske vrste v Sloveniji.- Prirodoslovni muzej Slovenije, 263 s.
- CRAMP, S. (ed.), 1985. The Birds of the Western Palearctic, Vol. IV.
- ČAS, M., 1999a. Napredujoče izginjanje divjega petelina.- Lovec, 82(6), s. 236-240.
- ČAS, M., 1999b. Prostorska ogroženost populacij divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v Sloveniji leta 1998.- Zbornik gozdarstva in lesarstva, 60, s. 5-52.
- ČAS, M., 2001. Divji petelin - pokazatelj odnosa do gozda.- Lovec, 84 (6), 286-289.
- ČAS, M. / ADAMIČ M., 1998. Vpliv spreminjanja gozda na razporeditev rastišč divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v vzhodnih Alpah.- Zbornik gozdarstva in lesarstva, 57, s. 5-57.
- DOPPS, 2001. Rdeči seznam ogroženih gnezdičk Slovenije.
- GEISTER, I., 1995. Ornitološki atlas Slovenije. Razširjenost gnezdičk.- DZS, 287 s.
- GREGORI, J., 1974. Rastlinske združbe in njihov ptičji svet. V: Zbornik prispevkov gozdarskih študijskih dni: Gozd in živalski svet.- Zbornik prispevkov gozdarskih študijskih dni: Gozd in živalski svet, Biotech. fak., Oddelek za gozdarstvo, Lj., s.74-80.
- HUNTER, M., 1999. Maintaining Biodiversity in Forest Ecosystems.- Cambridge University Press, 698 s.
- KEAST, A., 1990. Distribution and Origins of Forest Birds.- V: KEAST, A. (edit.): Biogeography and Ecology of Forest Bird Communities, SPB Academic Publishing bv, The Hague, The Netherlands, s. 45-59.
- LANG, E. / ROST, R., 1990. Höhlenökologie und Schutz des Schwarzspechtes.- Die Vogelwarte, 35, s. 177-185.
- MIKULETIČ, V., 1984. Gozdne kure, biologija in gospodarjenje.- Zlatorogova knjižnica, Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 195 s.
- MLINŠEK, D., 1989. Pragozd v naši krajini.- Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, 157 s.
- MIKUSINSKI, G. / GROMADZKI, M. / CHYLARECKI, P., 2001. Woodpeckers as Indicators of Forest Bird Diversity.- Conservation Biology, 15, 1, s. 208-217.
- PERRY, D., 1994. Forest Ecosystems.- The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 649 s.
- REMMERT, H., 1980. Ecology.- Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 289 s.
- SAMUELSSON, J. / GUSTAFSSON, L. / INGELÖG, T., 1994. Dying and Dead Trees - a Review of their Importance for Biodiversity.- Swedish Threatened Species Unit, Uppsala, 109 s.
- Pravilnik o varstvu gozdov.- Uradni list Republike Slovenije, št. 92, 11. 10. 2000.

Netopirji v gozdnem ekosistemu

Maja ZAGMAJSTER*

Izvelek:

Zagmajster, M.: Netopirji v gozdnem ekosistemu. Gozdarski vestnik, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 42.

Kljub bogati vrstni pestrosti netopirjev v Sloveniji je poznavanje njihove razširjenosti in ekoloških preferenc še zelo slabo, kar velja tudi za gozdne ekosisteme. Mnogo vrst netopirjev prebiva v gozdu, gozdni sestoji ali rob gozda imajo pomembno vlogo kot prehranjevalni habitat netopirjev, pri orientaciji na letalnih poteh, kot zaščita pred močnim vetrom in verjetno tudi plenilci. Pomembno je ohranjanje mlak in drugih vodnih teles v gozdu. Uničevanje gozdne krajine negativno vpliva na številčnost netopirjev. To pa lahko prepreči pravilna nega starejših in votlih dreves in ohranjanje primerne deleža zrelih gozdov z dupli. Dopolnilna rešitev je postavljanje netopirnic. Potrebna so večja vlaganja v raziskave netopirjev gozda in zavarovanja ogroženih območij, izboljšanje pretoka informacij o najdbah netopirjev in sodelovanje med vsemi strokovnimi področji, ki se ukvarjajo z gozdnim ekosistemom.

Ključne besede: netopir, gozd, varstveni ukrepi, varstvo divjadi, netopirnica, Slovenija.

Pregled raziskav v Sloveniji

Netopirji veljajo za eno najbolj ogroženih skupin sesalcev pri nas (KRYŠTUFEK 1991). Zakonsko so zaščiteni z Uredbo o zavarovanju ogroženih živalskih vrst (Ur. l. RS, 1993). Pregarjanje, uničevanje prebivališč in prehranjevalnih habitatov, spreminjanje krajine ter vse večja uporaba pesticidov, ki zmanjšujejo številčnost žuželk ali se kopičijo v telesih netopirjev, so dejavniki, zaradi katerih populacije netopirjev že izginjajo (STEBBINGS 1995). Stebbings navaja uničevanje gozdne krajine kot glavni vzrok upadanja številčnosti netopirjev v Veliki Britaniji. V Sloveniji bogat kraški podzemni svet in še razmeroma dobro ohranjena narava prispevata k bogati vrstni pestrosti netopirjev (KRYŠTUFEK / ČERVENY 1997), katerih poznavanje razširjenosti in ekoloških preferenc pri nas pa je še zelo slabo. V Sloveniji je bilo doslej zabeleženih kar 28 (KRYŠTUFEK / ČERVENY 1997, PRESETNIK et al. in prep.) od 35 vrst netopirjev, ki se pojavljajo v Evropi (MITCHELL-JONES et al. 1999, HAUSLER et al. 2000), kar je za relativno majhno ozemlje veliko.

Zgodnejši podatki o gozdnih netopirjih pri nas izvirajo predvsem iz najdb v podzemskih jamah ali po naključju (KRYŠTUFEK 1984). V favni netopirjev kraškega roba je bil med večinoma troglofilnimi vrstami najden tudi resasti netopir (*Myotis nattereri*) (KRYŠTUFEK 1991, 1992). V popisu sesalcev Dolenjske (KRYŠTUFEK 1992) je bil na tem območju prvič naveden navadni mračnik (*Nyctalus noctula*), kasneje pa je Trilar na Gorjancih (1997) našel med drugim tudi velikega navadnega netopirja (*Myotis bechsteini*)

(slika 1). Poznavanje naravnih prebivališč v duplih je še izredno slabo, verjetno tudi zaradi zahtevnejše metodologije iskanja (LIMPENS 1993). Nekatere sicer redke raziskave netopirjev pri nas kažejo, da skrivajo slovenski gozdovi bogato favno teh sesalcev.

Obsežnejše raziskovalno delo o netopirjih v gozdovih je bilo opravljeno v devetdesetih letih prejšnjega stoletja na Kočevskem, v povezavi z zavzemanjem za zakonsko zaščito področja kot regijskega parka (MOP, 2001). Bogastvo dobro ohranjenih gozdov je vidno tudi v veliki pestrosti netopirjev, ki predstavljajo kar tretjino sesalskih vrst območja (KRYŠTUFEK 1997). Veliko ulovljenih velikih navadnih netopirjev v Kočevskem Rogu kaže na dobro ohranjenost tamkajšnjega gozda, kjer biva ta v Evropi redka in zaradi deforestacije ogrožena vrsta (KRYŠTUFEK / ČERVENY 1997). Pomembnejši sta tudi najdbi slabo poznanih vrst v Sloveniji, Brandtovega netopirja (*Myotis brandtii*) in gozdnega mračnika (*Nyctalus leisleri*) (KRYŠTUFEK 1993) (slika 2). Slednji je bil tretjič na našem ozemlju zabeležen šele pred kratkim (PRESETNIK in prep.).

Na Koroškem je bila leta 2000 z namenom favništnega popisa netopirjev različnih gozdnih sestojev izvedena preliminarna raziskava z ultrazvočnimi detektorji (KOSELJ et al. 2000) na izbranih raziskovalnih ploskvah, rastiščih divjega petelina (*Tetrao urogallus*) (ČAS 2000). Mag. Miran Čas z Gozdarskega inštituta Slovenije je povabil k sodelovanju člana Sekcije za proučevanje in varstvo netopirjev pri Društvu študentov biologije. Opaženih je bilo najmanj šest vrst netopirjev (KOSELJ et al. 2000), med pogostejšimi so bile mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*), brkati/Brandtov netopir (*Myotis mystacinus/brandtii*) in rjavi uhati/sivi uhati netopir (*Plecotus auritus/austriacus*). Omenjeno delo je pomemben prispevek k poznavanju netopirjev

* M. Z., Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev, Prešernova 20, SI-1000 Ljubljana, maja.zagmajster@uni-lj.si

koroških gozdov, od koder je bilo poprej nekaj vrst zabeleženih iz jam (KRYŠTUFEK / ČERVENY 1997). Dodatne ponovitve opazovanja z ultrazvočnimi detektorji ter vključitev drugih metod bi lahko še izpopolnili poznavanje netopirske favne. Izrednega pomena omenjenih raziskav pa je tudi dejstvo, da so se različne stroke povezale s skupnim ciljem: spoznati in ohraniti gozd tudi z vidika netopirjev, kar je še vedno prej izjema kot pravilo.

Značilnosti netopirjev

Netopirji (*Chiroptera*) so samostojen red sesalcev, ki je po številu vrst takoj za glodalci. Vse tri v Evropi živeče družine spadajo v podred malih netopirjev (*Microchiroptera*). Pri nas žive predstavniki dveh družin: podkovnjaki (*Rhinolophidae*), ki imajo okoli nosnic značilne kožne tvorbe, in pripadniki družine gladkonosih netopirjev (*Vespertilionidae*), ki teh tvorb nimajo.



Slika 1: Veliki navadni netopir (*Myotis bechsteinii*) je v Evropi redka in ogrožena vrsta, ki prebiva v zrelih gozdnih sestojih (foto: Maja Zagmajster)



Slika 2: Gozdni mračnik (*Nyctalus lesleri*) je gozdni netopir, katerega razširjenost je pri nas še slabo poznana (foto: Uroš Žibrat)

Netopirji so edini sesalci, zmožni aktivnega leta, ki ga omogoča tanka, elastična opna, razpeta med podaljšanimi prednjimi okončinami, trupom in repom. Pri njih se je razvil poseben način orientacije z zvokom – eholokacija. S pomočjo oddajanja in sprejemanja visokofrekvenčnega zvoka si lahko ustvarijo natančno sliko okolice in položaja plena. Evropske vrste netopirjev so v vrhu prehranjevalne verige, večinoma se prehranjujejo z žuželkami, katerih aktivnost pa je v zmernih klimatih omejena na toplejše dele leta. Preživetje hladne zime brez hrane jim omogoča pravo zimsko spanje (hibernacija), ko se metabolizem zelo upočasni, telesna temperatura pa lahko pade na nekaj stopinj nad zmrziščem. Pogosto vznemirjanje in posledično zburjanje živali v tem času lahko povzroči, da prekomerno porabljajo energetske zaloge, ki jih v hladnem obdobju ne morejo nadomestiti, zato lahko še pred prihodom pomladi poginejo. Zaloge rjavega maščevja si nabirajo med intenzivnim prehranjevanjem jeseni. Takrat pri njih poteka tudi parjenje, ob čemer se je razvila odložena oploditev kot še ena prilagoditev za preživetje hladnega obdobja. Samice spermo shranijo v poseben del maternice, dejanska oploditev in razvoj zarodka pa se pričneta po končani hibernaciji, ko toplo okolje zopet omogoča prehranjevanje in s tem tudi skrb



Slika 3: Drevesna dupla predstavljajo primarno zatočišče mnogih vrst netopirjev, zato je njihovo ohranjanje izrednega pomena (foto: Maja Zagmajster)

za mladiča. Samice z naraščanjem se poleti zberejo v porodniške kolonije, kar je koristno predvsem z vidika vzdrževanja dovolj visoke temperature za razvoj mladičev. Ti postanejo samostojni že do jeseni.

Netopirji prebivajo v jamah, podzemnih tunelih, stavbah (podstrešja, kleti, votle stene), skalnih razpokah, drevesnih duplih. Izbira prebivališča je odvisna od sezonskih potreb: prezimujejo na mestih s stalno in ne prenizko temperaturo, porodniške kolonije pa imajo na toplih mestih. V času selitev se zatekajo v prehodna prebivališča.

Gozd kot življenjski prostor

Netopirji v gozdu se zatekajo v zapuščene luknje žoln, dupla, nastala zaradi trohnenja dreves, v špranje za odstopajočim lubjem, v razpoke v deblu ipd. Na izbiro prebivališča v duplu drevesa naj bi imeli vpliv predvsem višina drevesa, gostota krošenj in razdalja do naslednjega najbližjega drevesa (VONHOF / BARCLAY 1996). Gozdni netopirji velik del leta preživijo gozdu, v duplih imajo poletno ali zimsko prebivališče, praviloma pa imajo v gozdu tudi lovno področje (MESCHÉDE et al. 2001). Veliki navadni netopir je značilna gozdna vrsta, ki biva v zrelih gozdnih sestojih s stabilnimi okoljskimi pogoji (SCHLAPP 1990), zato pogostost v gozdovih Kočevske niti ne preseneča. Na gozd je vezan preko celega leta in se izključno v njem tudi prehranjuje (SIEMENS / NILL 2000). Schober in Grimmberger (1987) kot gozdne netopirje opisujeta še obvodnega netopirja (*Myotis daubentonii*), Brandtijevega netopirja, resastega netopirja, vse tri vrste mračnikov (*Noctula* spp.), Nathusijevega netopirja (*Pipistrellus nathusii*), Siemens in Nill (2000) pa tudi rjavega uhatega netopirja (*Plecotus auritus*) in širokouhega netopirja (*Barbastella barbastellus*). Obvodni ima sicer poleti porodniške kolonije večinoma v drevesnih duplih, prezimuje pa predvsem v jamah (SCHOBER / GRIMMBERGER 1987).

Jeseni služijo drevesna dupla tudi kot paritvena prebivališča, npr. za navadnega in gozdnega mračnika (SCHOBER / GRIMMBERGER 1987). Mnogi gozdni netopirji v svojem bivanju niso vezani le na eno drevo, ampak na celo skupino prebivališč (MESCHÉDE et al. 2001). Obvodni netopir jih lahko dnevno menjava, vendar morajo biti vsa med sabo povezana znotraj enega gozda (RIEGER 1996). Odstranjevanje starih dreves pomeni odstranjevanje potencialnih prebivališč netopirjev, kar ima lahko katastrofalne posledice.

Omejitveni dejavnik gibanja netopirjev je zaraščanost (BRIGHAM et al. 1997), v podrasti ali v gostih nasadih dreves. Glede na sposobnost letenja in način

lova se netopirji v gozdu prehranjujejo v letu med debli nad podrastjo ali nad golimi tlemi, med gostim rastjem, ob gozdnih poteh in gozdnem robu in nenazadnje na odprtem nad drevesi (MESCHÉDE et al. 2001). Pomembno je ohranjanje mlak in drugih vodnih površin v gozdnati krajini, kjer se lahko netopirji napajajo, za nekatere pa predstavlja tudi bogat vir žuželčje hrane (NAGEL / NAGEL 1993). V gosti vegetaciji lahko lovita npr. rjavi uhati netopir (SWIFT / RACEY 1983) in resasti netopir (SIEMERS / SCHNITZLER 2000). Navadni mračnik zaradi hitrega in manj spretnega leta lovi predvsem na odprtem, nad rekami ali ob gozdnem robu, čeprav se pojavlja tudi znotraj gozda, na predelih, kjer so sestoji redkejši, ali na jasninah zaradi vetrolovov (RACHWALD 1992).

V gozdu in ob njegovem robu se prehranjujejo številne vrste netopirjev, kot npr. navadni netopir (*Myotis myotis*) (LIEGL / HELVERSEN 1987) ali veliki podkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) (JONES / MORTON 1992), ki sicer bivata v podzemnih jamah ali na podstrešjih. Netopirji uravnavajo številčnost žuželk, tudi gozdnih »škodljivcev«, v gozdu, saj kolonija 300 navadnih netopirjev prebavi 550 kg žuželk v enem poletju (MESCHÉDE et al. 2001). Zasajanje monokultur in s tem zmanjšanje raznolikosti in pogostosti žuželk v gozdu (NAGEL / NAGEL 1993) ima lahko negativen vpliv na populacije netopirjev.

Fragmentacija okolja ima lahko negativen vpliv, saj se nekatere vrste izogibajo odprtim prostorom za let in lov in zato potrebujejo vsaj koridorje dreves med večjimi gozdnimi zaplatami (DE JONG 1995). Gozdni rob in linije dreves imajo poleg prehranjevalnega tako velik pomen pri orientaciji netopirjev na letalnih poteh, leteče netopirje ščitijo pred močnim vetrom in verjetno tudi plenilci (VERBOOM / SPOELSTRA 1999).

Varstveni ukrepi

Pri gozdnogospodarskih oziroma negovalnih ukrepih v gospodarskem gozdu ali skupinah dreves izven gozda je pomembno ohranjanje votlih dreves. Ker gre večinoma za starejša drevesa, so ta zaradi nevarnosti za okoliška drevesa in ljudi pogosto posekana, s čimer pa je odstranjeno tudi prebivališče za netopirje. Poleg tega veliko netopirjev umre pri padcu debla, v katerem je kolonija (STEBBINGS 1995). Rešitev za te živali bi bilo pravočasno posvetovanje s strokovnjaki za netopirje, še preden se tako votlo drevo podre. Dieterich (1998) npr. navaja primer uspešne rešitve prezimujoče kolonije navadnih mračnikov v sicer že podrtim deblu, s tem da so del debla z netopirji izrezali in ga do spomladi pokončnega pustili na tleh. Tega dupla kasneje

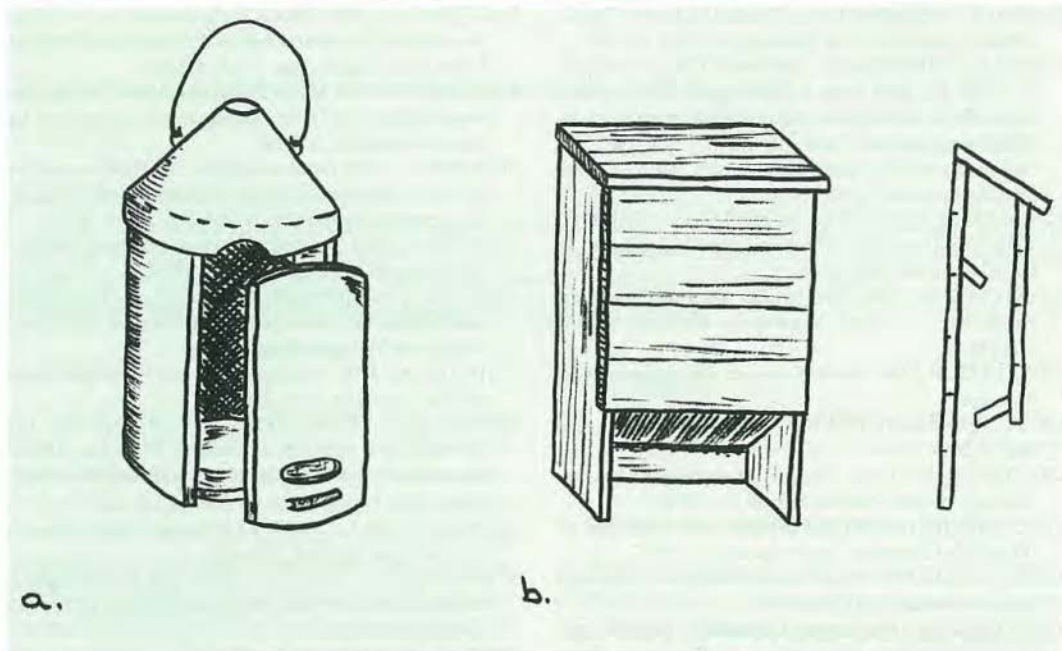
Preglednica 1: Seznam vrst netopirjev, ki so bile najdene v netopirnicah oz. ptičjih gnezdilnicah na Poljskem (KOWALSKI et al. 1994), Branderburških gozdovih v Nemčiji (SCHMIDT 1998) ter po viru Schober in Grimmberger (1987) in bi jih v tovrstnih prebivališčih lahko našli tudi pri nas. Podatek o najdbi velikega mračnika je iz bukovih gozdov v Toskani v Italiji (VERGARI et al. 1997). Stolpec z zvezdicami označuje vrste, ki lahko imajo porodniške kolonije (p. k.) v gozdu (SCHOBER / GRIMMBERGER 1987). Prikazan je njihov status v Rdečem seznamu sesalcev Slovenije; V - ranljiva vrsta, Ex? - domnevno izumrla vrsta (KRYŠTUFEK 1996). Sledijo uvrstitve v dodatke Bernske konvencije (Konvencija o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov; App. II - Strictly protected species, App. III - Protected species) in Bonnske konvencije (Konvencija o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali; App. II - Migratory species to be subject to agreements) (Ur. l. RS, 1998, Ur. l. RS, 1999).

Vrsta	p. k.	RS	Bern	Bonn
navadni mračnik <i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER 1774)	*	V	II	II
gozdni mračnik <i>Nyctalus leisleri</i> (KUHLE 1817)	*	V	II	II
veliki mračnik <i>Nyctalus lasiopterus</i> (SCHREBER 1780)	*	Ex?	II	II
mali netopir <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER 1774)	*	V	III	II
Natusijev netopir <i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING / BLASIUS 1839)	*	V	II	II
veliki navadni netopir <i>Myotis bechsteinii</i> (KUHLE 1817)	*	V	II	II
resasti netopir <i>Myotis nattereri</i> (KUHLE 1817)	*	V	II	II
obvodni netopir <i>Myotis daubentonii</i> (KUHLE 1817)	*	V	II	II
navadni netopir <i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN 1797)		V	II	II
Brandtjev netopir <i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN 1845)	*	V	II	II
brkati netopir <i>Myotis mystacinus</i> (KUHLE 1817)		V	II	II
pozni netopir <i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER 1774)		V	II	II
rjavi uhati netopir <i>Plecotus auritus</i> (LINNAEUS 1758)	*	V	II	II
sivi uhati netopir <i>Plecotus austriacus</i> (FISCHER 1829)		V	II	II
širokouhi netopir <i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER 1774)	*	V	II	II
dvobarvni netopir <i>Vespertilio murinus</i> (LINNAEUS 1758)		V	II	II

netopirji niso več uporabili, zato naj se, če je le možno, stoječe drevo s prebivališčem s primerno obdelavo ohrani. Da je tovrstno sodelovanje med upravljalci gozda in poznavalci netopirjev dejansko mogoče, kaže primer gozda Philosophenwald ob mestu Gießen v Nemčiji (SCHWARZ 1998). Gozd je blizu mesta in kot tak privablja mnogo ljudi, zato je bilo nujno preprečiti možne padce starih dreves, hkrati pa so v njem želeli obdržati netopirje. Starejša in poškodovana drevesa so s primerno obdelavo, kot npr. odžaganjem vej ali odstranitvijo krošenj, zopet stabilizirali, hkrati pa se je z votlim deblom ohranilo potencialno prebivališče za netopirje. Poleg tega so v gozd namestili več netopirnic, umetnih nadomestnih bivališč za netopirje.

Netopirnice, posebno grajene hišice, ki nudijo tem živalim dodatne možnosti za bivanje, so dopolnilna rešitev za ohranjanje teh sesalcev v gozdu. Poleg tega so koristen pripomoček za raziskave favne in ekologije gozdnih vrst netopirjev. Čeprav se netopirji lahko naselijo tudi v ptičje in druge gnezdilnice v gozdu (KOWALSKI et al. 1994), je naseljenost posebno grajenih netopirnic v primerjavi s ptičjimi gnezdilnicami štiri- do petkrat večja (NAGEL / NAGEL 1993). Na vrstno sestavo netopirjev, ki bodo naselili netopirnice, vplivajo gostota vrste na nekem območju, lokacija in višina postavljenih netopirnic, oblika netopirnic in navsezadnje tip gozdnega sestoja (KOWALSKI et al. 1994, NAGEL / NAGEL 1993). Netopirnice naj bodo postav-

ljene vsaj 5 m visoko, ne le ob poteh, ampak tudi sredi gozdnih sestojev. Večina naj jih bo ves čas v senci, pred vhodom naj ne bo vejčja. Najbolje je obesiti različne tipe netopirnic na neko območje (skica). Za prezimovališča so primernejše netopirnice z debelimi izolacijskimi stenami (NAGEL / NAGEL 1993). Vzporredna postavitve gnezdilnic za ptiče lahko zmanjša njihov pritisk na naseljevanje netopirnic (SCHMIDT 1998), podobno bi lahko veljalo tudi za polhe. Na Poljskem so v netopirnicah našli kar 60 % vrst lokalne favne netopirjev, med pogostejšimi so bili resasti netopir, rjavi uhati netopir in navadni netopir (KOWALSKI et al. 1994). V Branderburškem gozdu v Nemčiji sta bili najpogostejši vrsti Natusijev netopir in navadni mračnik, pogoste vrste pa so bile tudi rjavi uhati netopir, obvodni netopir in gozdni mračnik (SCHMIDT 1998). V Sloveniji je zaradi bogate vrstne pestrosti mogoče pričakovati precejšnje število vrst, ki bi se naselile v tovrstna prebivališča (preglednica 1), ki so ponekod že postavljena. Na Snežniku ima dr. Trilar postavljenih 16 netopirnic (Trilar, ustno). V okolici Kočevja je na 4 ploskvah postavljeno po 18 netopirnic (Perušek, ustno), kjer je bil v lanskem jeseni opažen en neidentificiran netopir. Na področju krajinskega parka Rački ribniki - Požeg so v letošnjem letu postavili 30 netopirnic (Vogrin, ustno). Z večjim številom nadomestnih prebivališč po gozdovih po Sloveniji in njihovim rednim monitoringom bi se lahko izboljšalo pozna-



Skica: Netopirnice so dopolnilna rešitev pri varstvu in proučevanju gozdnih netopirjev; a. Schweglerjev model, b. Stratmannov model (po Schober-Grimmbergerju 1987).

vanje gozdnih netopirjev, hkrati pa tudi prispevalo k ohranitvi njihovih populacij.

Postavitev netopirnic pa ni dolgotrajna rešitev za varstvo netopirjev, ampak naj služi bolj prehodnemu namenu, dokler se ne zagotovi dovolj naravnih prebivališč v duplih. Preprečevati je treba fragmentacijo gozda, ki je tudi v Sloveniji dejavnik ogrožanja netopirjev (KRYŠTUFEK 1997), hkrati pa vzdrževati presvetlitve in postopne drevesne povezave z ostalimi habitati (MESCHEDE et al. 2001).

Sodelovanje

Za boljše poznavanje in ohranitev netopirjev v gozdu je nujno sodelovanje med različnimi sektorji, vpletenimi v raziskovanje in upravljanje tega ekosistema. Učinkovito raziskovanje in varstvo netopirjev bi moralo zajemati širši krog ljudi, ki se v svojem delovanju s temi živalmi srečujejo. Glavni namen Slovenskega društva za proučevanje in varstvo netopirjev, ki je nastalo iz Sekcije za proučevanje in varstvo netopirjev pri Društvu študentov biologije, je izboljšati poznavanje netopirjev v Sloveniji, spodbujati ustrezno varstvo te ogrožene živalske skupine pri nas in promovirati pomen netopirjev v naravi. Zaželeno so informacije o najdbah netopirjev v podrtih deblih, duplih starih dreves, gozdnih kočah ipd., ki le redko pridejo do poz-

navalcev netopirjev. Zelo malo je raziskav gozdnih ekosistemov, ki upoštevajo tudi netopirje, kar bi se moralo spremeniti. Vlaganje v tovrstna raziskovanja so dolgoročna naložba, saj se bo tako gozdni ekosistem ohranil za bodoče rodove v vsej svoji raznolikosti.

Viri

- BRIGHAM, R. M. / GRINDAL, S. D. / FIRMAN, M. C. / MORISSETTE, J. L., 1997. The Influence of Structural Clutter on Activity Patterns of Insectivorous Bats.- *Can. J. Zool.* 75, 131-136.
- ČAS, M., 2000. Ohranjanje habitatov ogroženih vrst divjadi in drugih prostoživečih živali v gozdnih ekosistemi - gozdne kure - divji petelin.- Zaključni elaborat, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za ekologijo gozdne favne in lovstvo, Lj., 109 str.
- DIETERICH, H., 1998. Zum Einsatz von Holzbeton-Großhöhlen für waldbewohnende Fledermause und zur Bestandsentwicklung der Chiropteren in einem Schleswig-holsteinischen Revier nach 30jährigen Erfahrungen.- *Nyctalus*, 6 (5), 456-467.
- HAUSSLER, U. / NAGEL, A. / BRAUN, M. / ARNOLD, A., 2000. External Characters Discriminating Sibling Species of European Pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *P. pygmaeus* (leach, 1825).- *Myotis*, 37, 27-40.
- JONES, G. / MORTON, M., 1992. Radio-tracking Studies on Habitat Use by Greater Horseshoe Bats (*Rhinolophus ferrumequinum*).- *Wildlife Telemetry, Remote Monitoring and Tracking of Animals*, str. 521-537.

- De JONG, J., 1995. Habitat Use and Species Richness of Bats in a Patchy Landscape.- *Acta Theriologica*, 40(3), 237-248.
- KOSELJ, K. / PRESETNIK, P. / ZAGMAJSTER, M. / MILOŠ, Č. / ČAS, M., 2000. Popis favne netopirjev (Chiroptera) z ultrazvočnimi detektorji za raziskavo biotske pestrosti na rastiščih divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v vzhodnih Karavankah in vzhodnih Kamniško-Savinjskih Alpah.- Končno poročilo, Ljubljana, 12 str.
- KOWALSKI M. / LESINSKI, I. / LESINSKI, G. / LESNY, D., 1994. Bats Occupying Nest Boxes for Birds and Bats in Poland.- *Nyctalus* 5(4), 19-26.
- KRYŠTUFEK, B., 1984. Novi in redki netopirji (Chiroptera, Mammalia) v favni Slovenije.- *Biološki vestnik*, 32(1):45-54.
- KRYŠTUFEK, B., 1991. Sesalci Slovenije.- *Prirodoslovni muzej Slovenije*.
- KRYŠTUFEK, B., 1991, 1992. Netopirji kraškega roba.- *Proteus*, 54, 263-265.
- KRYŠTUFEK, B., 1992a. Sesalci (Mammalia) Dolenjske.- *Dolenjski zbornik - Seidlov zbornik*, str. 189-203.
- KRYŠTUFEK, B., 1992B. Rdeči seznam ogroženih sesalcev (Mammalia) Slovenije.- *Varstvo narave*, 17, 19-27.
- KRYŠTUFEK, B., 1993. Bogata združba netopirjev iz kočevskih gozdov.- *Proteus*, 56(3), 108-110.
- KRYŠTUFEK, B., 1996. Sesalci (Mammalia) – stanje in ogroženost. *Narava Slovenije, stanje in perspektive: zbornik prispevkov o naravni dediščini Slovenije*, ur.: J. Gregori et al.- *Društvo ekologov Slovenije*.
- KRYŠTUFEK, B., 1997. Inventarizacija favne sesalcev na Kočevskem.- *Poročilo, Ministrstvo RS za okolje in prostor, Uprava za varstvo narave*.
- KRYŠTUFEK, B. / ČERVENY, J., 1997. New and Noteworthy Records of Bats in Slovenia.- *Myotis*, 35, 89-93.
- LIEGLA, / HELVERSEN, O.v., 1987. Jagdgebiet eines Musohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube.- *Myotis*, 25, 71-76.
- LIMPENS, H. J. G. A., 1993. Bat-detectors in a Detailed Bat Survey: a Method.- *Proceedings of the first European Bat Detector Workshop: K. Kapteyn (ed.)*, pp. 79-90.
- MESCHEDE, A. / GUTHLER, W. / BOYE, P., 2001. Bats in Forests - Information and Recommendations for Forest Managers.- *Landschaft als Lebensraum*, vol 4, German Association for Landcare & Federal Agency for Nature Conservation.
- MITCHELL-JONES, A. J. / AMORI, G. / BOGDANOWICZ, W. / KRYŠTUFEK, B. / REIJNDERS, P. H. J. / SPITZENBERGER, F. / STUBBE, M. / THISSEN, J. B. M. / VOHRALÍK V. / ZIMA, J., 1999. *The Atlas of European Mammals*.- T & AD Poyser for the Societas Europaea Mammalogica, London, 484 pp.
- NAGEL, A. / NAGEL, R., 1993. Ansiedlung von Fledermausen mit Fledermauskasten.- *Beih. Veroff. Naturschutz, Landschaftspflege Bad.-Wurt.*, 75, 113-131.
- PRESETNIK, P., in prep. Popis netopirjev v okolici Turjaka. *Naturasi*.
- PRESETNIK, P. / KOSELJ, K. / ZAGMAJSTER, M., in prep. First Records of *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) in Slovenia.
- RACHWALD, A., 1992. Habitat Preference and Activity of the Noctule Bat *Nyctalus noctula* in the Bialowieza Primeval Forest.- *Acta Theriologica*, 37 (4), 413-422.
- RIEGER, I., 1996. Wie nutzen Wasserfledermause, *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), ihre Tagesquartiere? - *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 61, 202-214.
- SCHLAPP, G., 1990. Populationsdichte und Habitatsanspruch der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach).- *Myotis*, 28, 39-58.
- SCHMIDT, A., 1998. Zur Fledermausfauna osterbrandenburgischer Kiefernforste.- *Nyctalus*, 6 (5), 450-455.
- SCHÖBER, W. / GRIMMBERGER, E., 1987. Die Fledermause Europas: kennen-bestimmen-schützen.- *Kosmos Naturführer, Frankh'sche Verlagshandlung*, Stuttgart.
- SCHWARZ, K., 1998. Verkersicherung und Fledermausschutz im Wald.- *Nyctalus*, 6 (5), 439-449.
- SIEMERS, B. M. / SCHNITZLER, H. U., 2000. Natterer's Bat (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) Hawks for Prey Close to Vegetation Using Echolocation Signals of very Broad Bandwidth.- *Behav. Ecol. Sociobiology*, 47, 400-412.
- SIEMERS, B. / NILL, D., 2000. Fledermause - das Praxisbuch.- *BLV Verlagsgesellschaft*, München.
- STEBBINGS, R. E., 1995. Why Should Bats be Protected? A challenge for conservation.- *Biological Journal of the Linnean Society*, 56, 103-118.
- SWIFT, S. M. / RACEY, P. A., 1983. Resource Partitioning in two Species of Vespertilionid Bats (Chiroptera) Occupying the same Roost.- *J. Zool.* 200, 249-259.
- TRILAR, T., 1997. Sesalci (Mammalia) Gorjancev.- *V Gorjanci - Dolenjski zbornik 1997* (ur. M. Dražumerič, A. Hudoklin), str. 69-83.
- VERBOOM, B. / SPOELSTRA, K., 1999. Effects of Food Abundance and Wind on the Use of Tree Lines by an Insectivorous Bat, *Pipistrellus pipistrellus*.- *Can. J. Zool.*, 77, 1393-1401.
- VERGARI, S. / DONDINI, G. / AGNELLI, P., 1997. Supplementary Records of Greater Noctule (*Nyctalus lasiopterus*, Schreber, 1780) in Italy.- *Myotis* 35, 111-112.
- VONHOF, M. J. / BARCLAY, R. M. R., 1996. Roost-site Selection and Roosting Ecology of Forest-dwelling Bats in southern British Columbia.- *Can. J. Zool.*, 74, 1797-1805.
- Regijski park Kočevsko-Kolpa, 2001. Izhodišča: inventarizacija, vrednotenje območja, cilji, ukrepi in conacija RPKK. *Osnutek za razpravo*. Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava za varstvo narave.
- Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst.- *Uradni list RS*, 14/10/93, str. 2851-2854.
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali (MKVSPZ).- *Uradni list RS*, MP 18/98, 23/10/98, str. 309.
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njihovih naravnih življenjskih prostorov (MKVERZ).- *Uradni list RS*, 55/99, MP 17/99, 09/07.

Druga izmera po kontrolni vzorčni metodi - GE Ravnik

Gal KUŠAR*

Izvleček:

Kušar, G.: Druga izmera po kontrolni vzorčni metodi - GE Ravnik. *Gozdarski vestnik*, št. 9/2001. V slovenščini, cit. lit. 10. V prispevku je predstavljena metoda gozdne inventure na podlagi kontrolne vzorčne metode. Poudarek je na izvedbi druge ponovitve izmere v GE Ravnik. S ponovitvijo smo ocenili spremembo (povečanje) lesne zaloge in prirastek.

Ključne besede: gozdna inventura, kontrolna vzorčna metoda, lesna zaloga, prirastek.

1 UVOD

Pred obnovo gozdnogospodarskih načrtov potrebujemo podatke o stanju in razvoju gozdnega ekosistema. Pridobimo jih v pripravljalni fazi obnove gozdnogospodarskega načrta, in sicer z gozdno inventuro. Kazalce, ki nam pomagajo pri analizi preteklega gospodarjenja in pri načrtovanju prihodnjega, dobimo z opisom sestojev in na podlagi kontrolne vzorčne metode (KVM) na stalnih vzorčnih ploskvah (SVP). Opisi sestojev nam dajo podatke predvsem na ravni oddelkov in odsekov, KVM pa predvsem na ravni gospodarskih enot (GE) in gospodarskih razredov (GR).

Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (1998) v 31. in 33. členu navaja stalne vzorčne ploskve oziroma kontrolno vzorčno metodo kot vir večine podatkov o stanju gozda (lesna zaloga, prirastek, struktura, poškodovanost, število odmrlega drevja, itd.).

Kontrolna vzorčna metoda je inventurna metoda, namenjena pridobivanju podatkov o stanju (na začetku in koncu ureditvenega obdobja) in razvoju (spremembah) gozda, ki temelji na sistemu stalnih, koncentričnih, vzorčnih krožnih ploskev, sistematično razporejenih na inventurnem območju, na katerih se izvajajo periodična snemanja podatkov. Zaradi prostorske določenosti podatkov je omogočena neposredna in hitra uporaba v sodobnih gozdarskih prostorskih informacijskih sistemih (GOZDIS).

Kontrolna metoda združuje obe osnovni funkciji gozdne inventure (HOČEVAR 1990):

1. ugotavljanje stanja:
 - velikost in struktura lesne zaloge in njena prostorska razporeditev po sestojnih tipih,
 - zdravstveno stanje in kakovost drevja,
 - uspešnost pomlajevanja;
2. spremljanje razvoja in sprememb gozdnih sestojev:

- prirastek,
- posek, naravna mortaliteta, vrast,
- trendi zdravstvenega in kakovostnega razvoja sestojev.

2 NAMEN IN OPREDELITEV PROBLEMA

Namen prispevka je predstavitev druge izmere po KVM, ki smo jo v okviru strokovne naloge opravili leta 2000 v GE Ravnik (ljubljsko območje).

Opravili smo naslednje naloge:

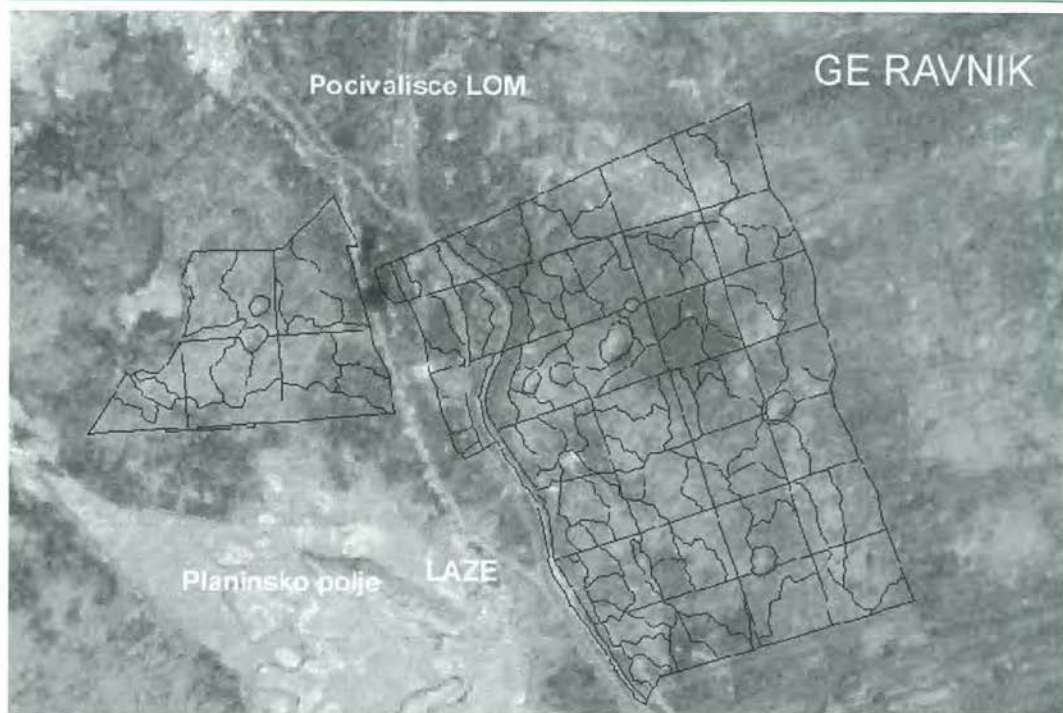
- terensko snemanje,
- pripravo in obdelavo podatkov,
- predstavitev rezultatov v okviru GOZDIS,
- oceno izvedbe.

Pri drugi izmeri ugotavljamo lesno zalogo in prirastek, dobimo pa tudi oceno poseka. Pri terenskem delu je poudarek na odkrivanju ploskev (ploskve v gozdu niso vidno označene, saj bi to vodilo v drugačno gospodarjenje in ploskve ne bi predstavljale dejanskega stanja gozda), prepoznavanju drevnih na ploskvi, ki so bila že izmerjena, in ugotavljanju sprememb (vrasla, posekana drevesa, sušice). Pomembna je korektna izmera podatkov, ki jih snemamo. Druga izmera omogoča tudi kontrolo prve izmere.

3 PREDSTAVITEV OBJEKTA

GE Ravnik leži na kraški planoti severozahodno in vzhodno od avtoceste Ljubljana-Kozina, med počivališčem Lom in odcepom za Unec (slika 1). Relief je raven in vrtačast, nadmorska višina je med 430 in 670 metri, v povprečju pa 550 metrov. Revir Ravnik obsega 1.515 ha gozdov na spodnji meji areala razširjenosti jelovo-bukovih gozdov (rastišča *AF-dinaricum*). V preteklosti so gozdovi spadali pod Windischgraetzovo veleposest, danes pa so v lasti Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov RS. Gozdovi so po zgradbi dvoslojni jelovo-bukovi, enoslojni bukovi in enodobni nasadi smreke. Najpomembnejša funkcija je lesnoproizvodna,

*G. K., univ. dipl. inž. gozd., GIS, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO



Slika 1: Lega GE Ravnik: barvna kompozitna slika Landsat7 kanali 453 iz leta 1999 (EURIMAGE, ortorektifikacija GIS) in gozdarska ureditev (Zavod za gozdove Slovenije)

ekološke in socialne funkcije so skromno zastopane. Naravno pomlajevanje je zaradi divjadi zavrto. Odprtost gozda z gozdnimi cestami (28,5 m/ha) je optimalna za način in tehnologijo gospodarjenja, ki jo uporabljajo. Gozd je razdeljen na dva GR, 36 oddelkov, ti pa še na 154 odsekov (Gozdnogospodarski načrt GE Ravnik 1990).

Poleti leta 1990 so zakoličili 238 ploskev na mreži 250-krat 250 metrov in opravili prvo izmero po KVM. Na 216 ploskvah je bilo izmerjenih 2.913 dreves, 22 ploskev pa je bilo nemerskih (KERMAVNAR 1991).

4 METODE DELA

4.1 Druga izmera po KVM

Drugo izmero po KVM sestavljajo naslednje faze dela:

1. kabinetna priprava,
2. terensko snemanje,
3. obdelava podatkov,
4. predstavitev rezultatov.

Rezultati druge izmere so:

- ocena stanja in sprememb lesne zaloge,
- ocena prirastka na podlagi periodičnih meritev,

- podatki o spremembah sestoja,
- podatki o stanju in trendih poškodovanosti.

4.1.1 Kabinetna priprava

Za vsak oddelek (do 10 SVP) smo pripravili manual. V njem so: nov snemalni list, arhivski snemalni list prejšnjega popisa, arhivske karte v merilu 1 : 5.000 (TTN 5) z vrisanimi ploskvami in navezavami med njimi (slika 2) ter šifrant.

4.1.2 Terensko snemanje

Vzorčne ploskve v posameznem oddelku smo iskali v enakem zaporedju kot pri prvi izmeri. Upoštevali smo navezave med točkami, ki so bile narisane na starih kartah, in skice ter opise dostopov na starih snemalnih listih. Če na ploskvi nismo takoj odkrili železne cevi, ki označuje središče, smo iz starega popisa poiskali značilna drevesa (velik premer, izstopajoča drevesna vrsta ali bližina središča ploskve). Od teh dreves smo potem vizirali nasprotni azimut ($180^\circ + \text{azimut}$) in odmerili razdaljo. Postopek smo ponovili na najmanj dveh drevesih in tako z veliko zanesljivostjo ugotovili središče SVP. Če tu ni bilo količka, smo zakoličili novega.



Slika 2: Navezave med SVP za oddelek A01 GE Ravnik

Na nov snemalni list smo vpisali datum in podatke o SVP, ki so se spremenili od zadnjega popisa. Popravili smo tudi morebitne napake opisa dostopa do ploskve oziroma ga izboljšali. Sledil je popis (izmera in ocenjevanje) dreves.

Na koncu snemanja smo zamenjali železno cev, ki je označevala središče SVP, z železnim količkom gozdne inventure. Vodja skupine je preveril, če je snemalni list pravilno izpolnjen in če vsako polje vsebuje zahtevan podatek.

4.1.3 Obdelava podatkov

Kontrola podatkov je nujno potrebna, saj nam edino kakovostni vhodni podatki jamčijo dober končen rezultat. Podatke moramo sistematično preverjati v vsaki delovni fazi, saj do napak prihaja že pri samem terenskem snemanju, pri kasnejšem vnosu podatkov v računalnik ter pri končni obdelavi podatkov.

Kakovostni podatki morajo ustrezati naslednjim kriterijem (HOČEVAR 1996):

- popolnosti vnosa (vsako polje mora vsebovati vsaj en podatek),
- definicijski korektnosti (vsak podatek lahko zavzema le določene vrednosti),
- logičnim povezavam (preverjanje določenih logičnih povezav med posameznimi podatki),
- kompatibilnosti datotek (kontrola ključnih polj, ki povezujejo posamezne datoteke).

Preverjanje podatkov ločimo na tri faze:

1. preverjanje pri snemanju vsakega drevesa (pozorni moramo biti na drevesno vrsto, premer prve izmere in robna drevesa);
2. preverjanje po snemanju na snemalni ploskvi (popolnosti izpolnjevanja snemalnega lista opravi vodja snemalne skupine takoj po opravljenem popisu na ploskvi);
3. preverjanje računalniških datotek (med samim vnosom in kasneje z logično kontrolo, kontrola strukture datotek, testni obračuni - kontrola rezultatov).

Pred samim vnosom podatkov iz snemalnih listov v računalnik smo pripravili vhodne datoteke. Programski paket Kontrol (avtor dr. Milan Hočevar), ki smo ga uporabili za izračun lesne zaloge in prirastka, zahteva natančno opredeljeno strukturo datotek, ki omogoča široko uporabo, standardiziran izračun in izpis podatkov. Vhodne datoteke so štiri. V prvi so podatki o popisu SVP, v drugi podatki o drevesih, v tretji podatki o površinah odsekov in tarifah ter v četrti prirastni niz v obliki regresijskih koeficientov za izračun prirastka lesne zaloge za prvo izmero oziroma za drugo izmero tam, kjer nimamo d_1 in d_2 (vrasla drevesa) oziroma kjer manjka premer prve izmere ali je bil ta napačen.

Preverjanje računalniških datotek je potekalo tudi med samim ročnim vnosom iz snemalnih listov v računalnik. Zelo koristno bi bilo, če bi računalniški program za vnos podatkov deloval tako, da bi samodejno izvajal definicijske in logične kontrole ter bi nas že ob samem vnosu opozoril (zvočno, barvno) na morebitno napačno vrednost vnešenega podatka.

Vhodne datoteke smo prekontrolirali (definijsko, logično), popravili napake, jih sortirali in zapisali v ustrezne formate.

Najprej smo izračunali volumen in prirastek posameznega drevesa, nato pa še vrednosti za posamezno SVP. Izpisali smo tudi preglednice za oddelke, GR in GE.

Zaradi kontrole računalniških izračunov smo za pet testnih ploskev ročno izračunali število dreves na hektar, temeljnico in lesno zalogo na hektar.

4.1.4 Predstavitev rezultatov

Meritve in izračune smo obdelali in jih vključili v GOZDIS Ravnik. Rezultate smo primerjali s podatki iz gozdnogospodarskega načrta enote Ravnik za obdobje 1990-2000.

5 REZULTATI

5.1 Terensko snemanje

Druga izmera po KVM je potekala poleti leta 2000. Inventuro so izvedle ekipe ZGS, OE Ljubljana. Popis smo opravili na 238 ploskvah, od tega jih 13 nismo našli in smo jih izločili iz datotek in nadaljnjih izračunov, 16 ploskev pa je bilo nemerskih (mladovje). Tako smo pri izračunu upoštevali 225 ploskev s 3.198 drevesi. Površina vzočnih ploskev znaša 11,25 ha, kar predstavlja 0,74-odstoten delež površine GE. Strukturo po drevesnih vrstah in po kodah prikazuje preglednica (preglednica 1).

5.2 Obdelava podatkov

Pri definicijski in logični kontroli datotek s podatki, vnešenimi iz snemalnih listov, ki smo jih dobili od ZGS, OE Ljubljana, smo odkrili napake, ki smo jih s pomočjo snemalnih listov odpravili. Nemalo težav je povzročalo tudi preštevilčenje ploskev, ko so vse ploskve v enoti dobile novo zaporedno številko.

5.3 Izračun prirastka in lesne zaloge

Izračunali smo število dreves, lesno zalogo in prirastek za meritve leta 2000. Vzorčna ocena lesne zaloge za GE Ravnik se je od leta 1990 ($308,2 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 7,15\%$) do leta 2000 ($323,0 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 7,24\%$) povečala za $14,8 \text{ m}^3/\text{ha}$ (4,7%). Vzorčna ocena prirastka se je od leta 1990 ($5,9 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto} \pm 7,98\%$) do leta 2000 ($6,8 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto} \pm 6,54\%$) povečala za $0,9 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto}$ (15,3%). Vzorčna ocena temeljnice se je od leta 1990 ($26,18 \text{ m}^2/\text{ha} \pm 6,41\%$) do leta 2000 ($27,03 \text{ m}^2/\text{ha} \pm 6,86\%$) povečala za $0,85 \text{ m}^2/\text{ha}$ (3,3%). Vzorčna ocena poseka dreves v tem obdobju je znašala $55,3 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 18,6\%$ oziroma $5,53 \text{ m}^3/\text{ha}$ na leto. Vzorčna ocena sušic znaša $1,58 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 61,8\%$.

Preglednica 1: Analiza drevesnih vrst, sprememb in napak KVM Ravnik 2000

Drevesne vrste	Koda						Vsota
	brez sprememb	posekano drevo	sušica	vraslo drevo	prej pozabljeno	prej preveč izmerjeno	
	0	1	2	3	4	5	
Smreka (11)	655	208	4	180	6	0	1.053
Bukev (41)	781	115	0	202	3	3	1.104
Jelka (21)	515	157	11	16	4	0	703
Gorski javor (61)	174	17	1	32	0	0	224
Gorski brest (66)	29	6	3	10	0	0	48
Lipa in lipovec (68)	16	1	0	0	0	0	17
Ostali listavci (62, 67, 70, 71, 75, 76, 81, 87, 89)	8	4	0	7	0	0	19
Veliki jesen (64)	5	2	0	2	0	0	9
Bori (32, 33)	1	4	0	0	0	0	5
Vsota	2.184	514	19	449	13	3	3.198

Po podatkih KE ZGS Logatec (ŠUŠTERŠIČ 2001) je bil evidentiran posek v desetletnem obdobju $60,5 \text{ m}^3/\text{ha}$ oziroma $6,05 \text{ m}^3/\text{ha}$ na leto. Načrtovan etat v Gozdnogospodarskem načrtu GE Ravnik (1990) v desetletnem obdobju je znašal $52,7 \text{ m}^3/\text{ha}$ oziroma $5,27 \text{ m}^3/\text{ha}$ na leto.

5.4 Poraba časa

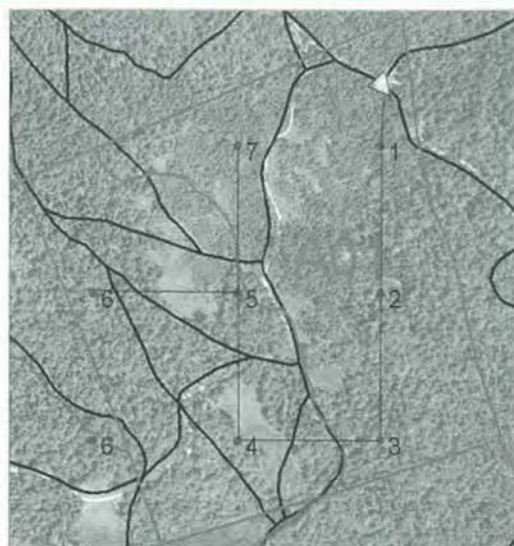
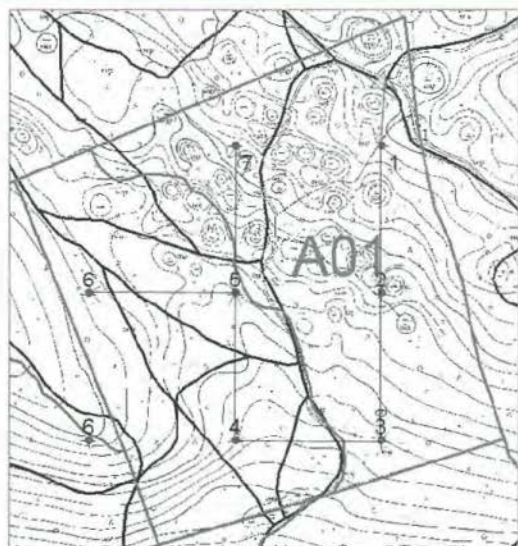
Pri delu nismo analizirali porabe časa, okvirna dnevna norma pa je bila 5-6 ploskev na skupino.

Klavs (1999) ugotavlja, da se poraba časa pri kontrolni (drugi) meritvi ne zmanjša za 30 % in več, kot je opisal v strokovni nalogi Brinovec leta 1989. Za pripravo materiala so porabili 4 % inventurnega časa (norma 75 ploskev/dan), za terenske meritve 90 % (norma 6 ploskev/dan) in za vnos podatkov 6 % časa (norma 50 ploskev/dan). Največji delež časa za meritve posamezne ploskve se porabi za premik do vzorčne ploskve (41,6 %) in za same meritve na ploskvi (35,0 %). Če ležijo ploskve v liniji, je čas premika manjši.

6 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

Pomen druge izmere ni samo v pridobitvi novih podatkov o stanju gozdnih sestojev, ampak tudi v kontroli preteklega gospodarjenja. Z dobro pripravo dela si lahko zelo olajšamo kasnejše delo, zmanjšamo časovno porabo in pridobimo kakovostne podatke in rezultate. Še tako dobra priprava in načrtovanje dela pa ne dosežeta svojega cilja, če snemanje na ploskvi opravimo površno in ne upoštevamo napotkov, pravil in šifrantov, ki veljajo za standardno delo po KVM.

Pri drugi izmeri smo pričakovali manjšo porabo časa kot pri prvi. Poraba časa pa je bila približno enaka. Večino časa v inventuri porabimo v fazi terenskega snemanja, tu pa največ pri premikih do ploskve in meritvah na ploskvi (KLAVS 1999). V teh fazah bi bilo potrebno



Slika 3: Navezave med SVP za oddelek A01 GE Ravnik; levo sloji GOZDIS: TTN 5, gozdarska ureditev, ceste, SVP; desno sloji GOZDIS: ortofoto, gozdarska ureditev, ceste, SVP

izboljšati metodo, da bi prihranili čas. Predvsem je potrebno olajšati iskanje in premike med ploskvami ter na ploskvah meriti samo tiste podatke, ki jih dejansko potrebujemo.

Veliko časa lahko izgubimo z nepotrebnim iskanjem ploskev. Zato si na popisni list izrišemo izsek iz ortofoto karte v željenem merilu in kombinirane z ustreznimi sloji GOZDIS: gozdarska ureditev, ceste, vlake, vodovja in TTN 5 (slika 3). Nujno sledimo premikom prve izmere. Bistvena je kakovost prve izmere.

Pred prvo izmero vrišemo ploskve na ortofoto karto (merilo 1 : 5.000 ali 1 : 10.000). Tako lahko skoraj do drevesa natančno določimo položaj ploskve. V prihodnosti bo nujno preveriti lokacijsko točnost vseh SVP z navigacijskim sistemom GPS oziroma uporabiti sistem GPS pri prvem zakoličevanju ploskev. Iskanje ploskev pri kasnejših ponovitvah izmer pa bo verjetno še naprej potekalo po klasični metodi z busolo, merilno vrstico in ortofoto karto. Ta način se ob predpostavki, da so ploskve lokacijsko točne in obstaja dobra navezava ter opis dostopa, izkaže za dovolj hitrega, poceni in uspešnega. Ob nenajdenih ploskvah sta možni dve rešitvi problema. Ali naj jih najizkušenejša snemalna skupina poskuša ponovno odkriti ali pa naj po polurnem iskanju skupina zakoliči novo ploskev in izvede meritev kot pri prvi izmeri.

V pripravi dela nismo izpisali starih podatkov iz datotek na nov snemalni list, ampak smo jih ročno prepisali iz starih snemalnih listov. To opravilo je precej

zamudno, podatki na snemalnem listu niso urejeni, možnost napak se poveča. Če imamo preverjene podatke, in te seveda imamo od prejšnjega popisa, potem jih je smiselno uporabiti in snemalni list iztiskati s starimi podatki v ustrezni obliki.

Na ploskvi se ocenjuje poškodovanost dreves. Podatek pa je žal neuporaben, saj je šifrant izdelan tako, da lahko ocenjevalec izbere le eno vrsto poškodb (ali deblo in korenčnik ali veje ali osutost ali sušico). Tako kot rezultat dobimo samo to, ali je bilo drevo poškodovano ali ne, ne pa tudi stopnje poškodovanosti in vzroka. Šifrant bi bilo potrebno izboljšati na ta način, da bi omogočal opisovanje več poškodb. Lahko bi prevzeli kar metodo (šifrant), ki jo uporabljamo pri popisu propadanja gozdov, na snemalni list pa bi izpisali ustrezno število novih polj. Ocenjevali smo tudi mrtvo biomaso na ploskvi.

Pri delu na ploskvi se zelo dobro obnese ročni ultrazvočni razdaljemer, katerega oddajnik nosi pomočnik zapetega za obleko in ga pri meritvi nasloni na drevo. Tako odpade razvijanje in navijanje kovinskega traku metra ter "telovadba" okoli dreves. Teh meritev pa je pri drugi izmeri malo, saj razdalje merimo le izjemoma (robna drevesa, vrasla drevesa).

Sam vnos podatkov iz snemalnih listov v računalnik bi lahko rešili s skeniranjem izpolnjenih snemalnih listov, vendar današnja programska oprema še ne omogoča zanesljivega in točnega pretvarjanja podatkov. Varianta bi bila tudi direktno vnašanje podatkov v prenosni računalnik (dodatni visoki stroški za nakup

opreme) na smenalni ploskvi. Tu bi nas računalniški program za vnos podatkov že sam lahko opozoril, če je na primer novi premer manjši od starega ali pa če je vrednost kakšnega polja izven definicijskega območja oziroma če kakšno polje ni (pravilno) izpolnjeno.

Za samo načrtovanje in ovrednotenje rezultatov bi bila zelo uporabna sestojna karta. Z njeno pomočjo bi izvedli stratifikacijo gozda, kar bi izboljšalo natančnost rezultatov.

Pomembna lastnost druge izmere po KVM je tudi v tem, da prirastek ugotovimo brez vrtnanja. Za nadaljnje analize lahko posek ugotovimo in predstavimo po posameznih drevesih, posameznih drevesnih vrstah, zdravstvenem stanju, debelinskih stopnjah in socialnem položaju.

Vzorčna napaka ocene lesne zaloge pri stopnji tveganja 5 % ne presega 10 %, kar je v skladu z zahtevami Pravilnika o gozdnogospodarskem in gozdnogojitvenem načrtovanju. Vzorčna ocena prirastka je obremenjena tudi s sistematično napako (do 5 %), saj so bile meritve opravljene sredi vegetacijske dobe, ne pa v dobi mirovanja, kot bi bilo pravilno.

7 POVZETEK

Glavni namen članka je predstavitev druge izmere na podlagi kontrolne vzorčne metode. Inventura je bila opravljena na stalnih vzorčnih ploskvah v GE Ravnik (1.515 ha površine). Vzorčna mreža velikosti 250 metrov krat 250 metrov je bila postavljena leta 1990 in vsebuje 238 SVP. Drugo izmero leta 2000 so sestavljale naslednje faze dela: kabinetna priprava, terensko snemanje, obdelava podatkov in predstavitev rezultatov. Obdelali in računalniško ovrednotili smo podatke za 225 ploskev, od tega je bilo 16 nemerskih (mladovje).

Vzorčna ocena lesne zaloge se je od leta 1990 ($308,2 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 7,15 \%$) do leta 2000 ($323,0 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 7,24 \%$) povečala za $14,8 \text{ m}^3/\text{ha}$ (4,7 %). Vzorčna ocena prirastka se je od leta 1990 ($5,9 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto} \pm 7,98 \%$) do leta 2000 ($6,8 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto} \pm 6,54 \%$) povečala za $0,9 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto}$ (15,3 %).

Rezultati so predstavljeni v okviru gozdarskega informacijskega sistema (GOZDIS), ki je sestavljen iz naslednjih slojev: rezultati KVM, gozdarska ureditev, ceste, katastrske občine, vegetacijska karta, TTN 5, ortofoto in Landsat7 ETM+ 453.

8 ZAHVALA

Za mentorstvo, pomoč, nasvete in programsko opremo za obdelavo podatkov se zahvaljujem mentorju, prof. dr. Milanu Hočevarju.

Kolegom z ZGS: Mariji Kolšek, Andreju Jeklarju, Alešu Veselu, Branetu Šušteršiču, Draganu Matijašiču in mag. Živanu Veseliču se zahvaljujem za pomoč pri zbiranju podatkov ter Ani Kermavnar za pomoč pri terenskih meritvah.

Viri

- HOČEVAR, M., 1990. Ugotavljanje stanja in razvoja gozdov s kontrolno vzorčno metodo.- Zbirka referatov, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Lj., 49 s.
- HOČEVAR, M., 1991. Priprava in obračun podatkov pri kontrolni vzorčni inventuri, Obdelava in analiza podatkov kontrolne vzorčne inventure.- Seminarsko gradivo, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Lj., s. 2-23.
- HOČEVAR, M., 1995. Dendrometrija - gozdna inventura.- Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, 274 s.
- HOČEVAR, M., 1996. Zagotavljanje kakovosti informacij pri gozdni inventuri.- Zbornik gozdarstva in lesarstva, 50, Ljubljana, 1996, s. 193-207.
- KERMAVNAR, A., 1991. Postavitev in prva izmera stalnih vzorčnih ploskev v GE Ravnik, Obdelava in analiza podatkov kontrolne vzorčne inventure.- Seminarsko gradivo, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, s. 2-5.
- KLAVS, M., 1999. Priprava informacijskega sistema za ponovno izmero na stalnih vzorčnih ploskvah.- Višješolska diplomska naloga, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, s. 31-37.
- ŠUŠTERŠIČ, B., 2001. Posek in etat GE Ravnik za obdobje 1990-2000.- Ustni vir.
- Pravilnik o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih.- Ur. l. RS, št. 5-256/98.
- Gozdnogospodarski načrt za GE Ravnik za obdobje 1990-2000.

Novice z Gozdarskega inštituta Slovenije

Če so bili poznopoletni in zgodnjejesenski meseci v znamenju priprav in pisanja CRP-projektov, sta bila oktober in november v znamenju pisanja evropskih projektov, posebnih nalog v okviru javne gozdarske službe in pričakovanja končnega rezultata razpisa CRP. V splošnem smo z izkupičkom CRP-projektov lahko zadovoljni. Dobili smo 10 CRP-projektov, ki tematsko pokrivajo različna področja delovanja Gozdarskega inštituta Slovenije. Nekateri od prijavljenih projektov so izrazito interdisciplinarni in so posredno tudi dokaz, da nam, gozdarjem, sodelujoče inštitucije priznavajo primat nad gozdnim prostorom. To je velika čast in obveza hkrati.

Vesetje ob velikem številu sprejetih CRP-jev pa je nekoliko zbledelo ob dejstvu, da so bili vsi sprejeti CRP-ji močno okrnjeni; odobrenih sredstev za izvedbo projektov je namreč bistveno manj, kot jih je bilo v prijavah planiranih. Tako se sedaj ukvarjamo z bolečo nalogo, redukcijo ciljev in zmanjševanjem števila sodelujočih raziskovalcev.

Na področju evropskih projektov smo bili raziskovalci Gozdarskega inštituta Slovenije zelo aktivni. V začetku septembra smo govorili o povabilu k sodelovanju na štirih evropskih projektih, zdaj pa se je končna številka prijavljenih projektov EU povzpela na enajst. Vsebinsko pokrivajo evropski projekti zelo pisano raziskovalno področje, od ekoloških in biodiverzitetnih študij do zakonodajnih in socioekonomskih. Očitno je Slovenija kot država v fazi približevanja EU zelo zaželena država. Upamo, da bomo to zaupanje upravičili in ga hkrati izkoristili za širitev stikov.

Praktično vsi raziskovalci na GIS-u so zelo angažirani pri iskanju novih kontaktov in možnosti za prijavljanje novih projektov. Z velikim trudom nam je uspelo k pogovorom in k iskanju skupnih ciljev pritegniti tudi Ministrstvo za okolje in prostor. V prvi fazi smo sicer morali poiskati skupni jezik, na drugem srečanju pa so se že oblikovali prvi konkretni predlogi. Navezujejo se predvsem na področje, ki ga pokriva mednarodna okoljska zakonodaja, in obveze, ki jih bo Slovenija morala izpolnjevati s trenutkom vstopa v EU.

Tečejo tudi priprave za sodelovanje v okviru čezmejnega sodelovanja v okviru EU-fondov PHARE CBC in INTERREG A in B. Konkurenca v Sloveniji

in predvsem v tujini je na tem področju zelo huda, zato so možnosti za uspeh precej omejene.

Konec oktobra so bili razglašeni rezultati razpisa MŠZŠ za mlade raziskovalce v letu 2001. Od treh prijavljenih je Gozdarski inštitut Slovenije dobil dva, enega na novitem doktorskem in drugega na magistrskem študiju.

Oktober in novembra so se raziskovalci udeležili tudi nekaterih delovnih srečanj v tujini. Tako sta se predstavnik GIS-a dr. Čater in predstavnica MOP-a udeležila mednarodne konference na temo biodiverzitet v gozdarstvu in širše v Montrealu v Kanadi. Pogoj za udeležbo na tem srečanju je bila udeležba na pripravljalnem sestanku SBSTTA (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice of the Convention on Biological Diversity) na Isle of Vilm v Nemčiji. Predstavnik inštituta, mag. Ferlin, se je z referatom udeležil mednarodnega interdisciplinarnega znanstvenega simpozija z naslovom Raznodobno gojenje gozdov - tradicija in praksa v centralni Evropi. Simpozij je potekal v Zürichu v Švici med 24. in 30. septembrom. Referat je bil izbran za objavo v znanstveni reviji z impact faktorjem *Forestry Mag.* Božič se je udeležil srečanja mreže za topole na Hrvaškem, dr. Kalanova pa je sodelovala na mednarodni kalibracijski delavnici ALVA v Linzu v Avstriji.

Direktor Gozdarskega inštituta Slovenije, prof. Torelli, je imel 23. oktobra zelo odmevno predavanje na gozdarski fakulteti univerze v Zagrebu. Predavanja z naslovom Ekologija i etiologija crvenog srca bukve (*Fagus sylvatica L.*) se je udeležilo preko 300 udeležencev z vse Hrvaške.

Bližata se božič in novo leto, pred zaposlenimi na inštitutu je "tradicionalno" obdobje pisanja poročil in planov. Leto, ki je za nami, lahko mirno označimo kot izrazito papirnatost. To je bilo leto, ko se je izteklo precej projektov, potrebno je bilo pripraviti in prijaviti nove, stalno smo bili soočeni z izzivi, ki jih povzroča nestabilno in muhasto državno financiranje. Iztekajoče leto ni bilo lahko, s skupnimi močmi smo ga uspeli preživeti in se pri tem včasih celo nasmehnuti.

Tom Levanič

Gozd, gozdarstvo, zbornica in stroka - stališče sindikata ZGS

V razmeroma kratkem času so se v javnih občilih pojavili članki, ki poskušajo javnosti predstaviti javna in manj javna dogajanja v zvezi s slovenskim gozdarstvom. Med drugim lahko iz njih razberemo, da kliče nekdo po večjih spremembah na področju gozdarstva in gospodarjenja z gozdovi. Take zahteve lahko direktno posežejo v socialno-ekonomski položaj zaposlenih v ZGS in ogrozijo njihove pravice oziroma delovna mesta. Morebitne spremembe v zvezi z novo organiziranostjo gozdarske stroke, ki so očitno v pripravi, ROS in Sindikatu delavcev ZGS niso bile uradno predstavljene. O vplivih na strukturo in položaj zaposlenih v ZGS lahko samo ugibamo. Dobro pa se jih zavedajo kreatorji organiziranja gozdarske stroke, katerim pa to tako ali tako nič ne pomeni. Iz informacij s seje sveta ZGS, iz razgovorov s predstavniki MKGP in ZGS, iz časopisnih člankov in ostalih virov pa smo v sindikatu izdelali naslednje:

- Vzpostavitev gozdarskega dela zbornice je v teku. V letu 2002 naj bi pričelo z delom 30 gozdarskih strokovnjakov, predvidoma pridobljenih iz ZGS skupaj s pripadajočimi proračunskimi sredstvi.
- Glede na proračunski predlog za leti 2002 in 2003 so zaradi uresničevanja drugih nalog v MKGP predvideli zmanjšanje materialnih stroškov pri vseh institucijah ter postopno preobrazbo vsega institucionalnega dela (minister Franc But, sobotna priloga Dela, 22. september 2001).
- Odkrita in javno izražena zaskrbljenost vodstva ZGS glede morebitne izgube dela nalog javne gozdarske službe na podlagi neutemeljenih lastniških in kapitalističnih interesov (pismo vodstva ZGS, naslovljeno na nekatera ministrstva in institucije, 21. septembra 2001).
- Želja nekaterih koncesionarjev v državnih gozdovih po opravljanju dela nalog javne gozdarske službe z manj stroški, kot to opravlja ZGS.
- Ugotovitve in ocene v časopisnih člankih o "razklanosti gozdarske stroke", o "bitki za obstoj Zavoda s 755 zaposlenimi", o "začetkih konca javnega Zavoda", o "razbitju Zavoda", "o dvojni igri Zavoda", o javnem scenariju (Kmečki glas, 31. oktober 2001, str. 3), po katerem naj bi g. Vrisk pred spremembo Zakona o gozdovih "izvedel prerazporeditev 70 gozdarskih strokovnjakov iz ZGS h kmetijsko-gozdarski zbornici, skupaj s 470 mio. SIT iz proračuna javne gozdarske službe".

Navedene informacije o bodoči usodi slovenskega gozdarstva povzročajo precejšnjo zaskrbljenost med

zaposlenimi v ZGS. Naša želja je nadaljevati delo, razvijati stroko, lastnikom in javnosti pa zagotoviti uspešno gospodarjenje z ohranjanjem pestrosti naših gozdov. Ob vsem tem pa imamo pravico do ustreznega ovrednotenja dela in do sredstev za nabavo vse potrebne opreme, ki omogoča uspešno delo celotnega ZGS.

V raznih člankih pogosto omenjena nasprotovanja, trenja, nestrinjanja iz naslova domnevnega razkola gozdarjev so kvečjemu posledica strokovnega usklajevanja večjih izvedbenih problemov na terenu, občasnih prehitrih sklepanj o določenih pomanjkljivih informacijah ali strokovno različnih pogledov. Vse to je samo sestavni del vsake zdrave stroke. Prav hitro pa lahko take situacije izrabijo tisti, ki na ta način iščejo možnosti za uveljavitev svojih materialnih, finančnih ali političnih interesov.

Ob stalnem prizadevanju po raznovrstnih spremembah na področju gospodarjenja z gozdovi lahko pride do razbitja stroke, kar bi ustrezalo samo tistim, ki iščejo hiter zaslužek v čim večjem poseku kvalitetnega lesa, ali pa tistim, ki se ne morejo sprijazniti z dejstvom, da tudi v gozdu veljajo pravila igre. Po statusu je ZGS javna gozdarska služba, ki deluje v interesu vseh lastnikov gozda, s ciljem omogočiti jim čim strokovnejše gospodarjenje, in v interesu vseh državljanov s ciljem ohranjanja gozdov in njihovih funkcij. Organizirani smo kot ena pravna oseba, ki je terensko enakomerno porazdeljena s svojimi območnimi enotami. Za učinkovito delovanje na terenu imamo okrog 90 krajevnih enot, te pa v povprečju obsegajo 4-5 revirjev oziroma so krajevno pristojne za približno 10.000-12.000 ha gozdov. Izobrazbena struktura je nadpovprečno visoka, saj je 40 % gozdarjev z univerzitetno izobrazbo, 35 % z višjo ali visoko strokovno šolo in le 25 % gozdarskih tehnikov, ki pa imajo vsi 20 ali več let delovne prakse. Dela in naloge, ki jih opravljamo v vseh gozdovih ne glede na lastništvo, določa Zakon o gozdovih in ostali podzakonski predpisi. Strokovno obvladujemo in nadziramo 55 % slovenskega ozemlja in nudimo svoje znanje 300.000 lastnikom gozdov. Ob izredno široki paleti dejavnosti, ki obsega zajemanje podatkov, spremljanje stanja, načrtovanje, izdajanje odločb po ZUP, nadziranje in prevzemanje izvedenih del, svetovanje in izobraževanje ter obračunavanje sofinanciranih del, izdajanje soglasij za posege v gozdni prostor ter drugih nalog, je po našem mnenju veljavna sistemizacija 755 zaposlenih tisto še najmanjše sprejemljivo število zaposlenih, ki lahko zagotavlja strokovno in kakovostno

opravljanje sedaj predpisanih del in nalog. Za delo, ki se v pretežni meri odvija na terenu, imamo na voljo 97 službenih vozil oziroma eno vozilo na 7-8 zaposlenih in en osebni računalnik na 3 zaposlene. Za večino potrebnih voženj po gozdu za izvedbo tekočih nalog uporabljamo predvsem svoja osebna vozila, za kar dobivamo kilometrino po predpisih, ki veljajo za vse javne uslužbenke. Osebnih zaščitnih sredstev dobivamo manj, kot bi jih za tako vrsto dejavnosti lahko. Plače zaposlenih so glede na izobrazbeno strukturo nizke, saj v povprečju ne presegajo povprečne slovenske plače. Zato so plače v primerjavi s podobnimi službami med najnižjimi.

Navedeno je mogoče preveriti. Glede na obseg in kvaliteto dela pa odločno zavračamo izjave o dragih, iz proračuna plačanih delovnih mestih, ki bi se nanašale na zaposlene v ZGS, razen samega vodstva. Po napovedih nekaterih pa lahko pričakujemo taka delovna mesta v KGZS, saj bo dobra plača glavna vaba za pridobivanje potrebnih gozdarjev iz ZGS.

Obvezno članstvo dela lastnikov gozdov v KGZS nas nehoti spominja na nekdanj zloglasno obvezno oddajo lesa. Sprašujemo se, kako lahko interesno združenje, ki zadeva samo večje lastnike gozdov, računa tudi na denar vseh davkoplačevalcev iz naslova javne gozdarske službe, kar je predvideno v proračunu za leto 2002 in 2003.

Začetek delovanja KGZS za nas zaposlene ni moteč, ostro pa nasprotujemo poseganju v temeljno strukturo ZGS in s tem ogrožanju dela in delovnih mest ter z njimi povezanih sredstev.

Morebitne spremembe, o katerih se piše in govori, nas spominjajo na dogodke iz začetka 90-ih. Tedaj so o usodi gozdarstva in s tem predvsem tudi o usodi zapo-

slenih delavcev odločali v krogih politike. Vidni predstavniki gozdarstva so do takrat pomembnost stroke videli predvsem skozi prizmo lastne strokovne eminenca, ki so jo potrjevali na raznih področjih družbene in političnega življenja. Zaslepljeni od navidezno visokega statusa gozdarstva v takratni ureditvi niso bili sposobni ali pa niso hoteli dojeti, kaj se s stroko dogaja. Tako so izpustili iz rok tudi vsako možnost vplivanja na razvoj dogodkov, z namenom ohranitve temeljnih vrednot gozdarskega strokovnega dela.

Ob sedanjem poigravanju z usodo ZGS in s tem tudi s socialno-ekonomskim položajem zaposlenih in delovnimi mesti ter stroko kot tako, v sindikatu delavcev ZGS nasprotujemo in ne bomo samo nima priča dogodkom. Na prvem mestu je v našem interesu, da tudi minister mag. But jasno predstavi svojo vizijo ohranitve in razvoja vloge in položaja ZGS in s tem dela in delovnih mest v okviru veljavne sistemizacije. Nadalje zahtevamo spoštovanje in ohranitev strokovne usmeritve slovenskega gozdarstva in njegove dvestoletne tradicije ter mednarodno priznane strokovnosti. Oboje se v vsakodnevni praksi odraža skozi tradicijo gozdnega revirja, ki jo je za učinkovitost stroke prav tako potrebno ohraniti. Ne nasprotujemo utemeljenim racionalizacijam in optimalni izrabi delovnih in strokovnih potencialov, kjer je to mogoče. Hkrati zahtevamo večja vlaganja v znanje zaposlenih na formalni in neformalni ravni, saj je to pogoj za nadaljevanje strokovnega dela in nuja ob spremembah družbe, ki zahteva modernizacijo in racionalizacijo delovnih procesov. Pričakujemo, da bomo ob spremembah, ki se pripravljajo, s strani MKGP pravočasno seznanjeni in da bo sindikat eden od sogovornikov v tem dialogu.

Igor Lampe, predsednik sindikata ZGS

Društvene vesti

Gozdarske smučarske prireditve v zimi 2001-2002

1. Evropske gozdarske tekme v nordijskem smučanju (EFNS)

33. EFNS bodo od 4. do 8. 3. 2002 v Ramsau (Avstrija). Informacije in prijave sprejema: Janez Konečnik, ZGS - OE Kočevje, Rožna 39, 1330 Kočevje, tel.: 01 / 895 04 00, GSM: 041 / 657 388, e-mail: janez.konecnik@zgs.gov.si.

Zaradi pravočasne rezervacije bivanja pohitite s prijavi - najkasneje do 25. 12. 2001!!!

Novost: uradna internet stran www.efns.de

2. Smučarske tekme gozdarjev treh dežel - Alpe-Adria

Tekme Alpe-Adria bodo februarja 2002 na Avstrijskem Koroškem. Natančen kraj in čas bo znan kasneje. Prijave preko gozdarskih društev.

3. Slovenski gozdarski smučarski dan

Pozor! Išče se gozdarsko društvo, ki bi prevzelo organizacijo te prireditve!

Janez Konečnik

Svet divjega petelina - Smrekovec¹

Človek je del narave, zato se do nje ne bi smel obnašati ošabno in domišljavo, saj z njenim uničevanjem pravzaprav uničuje samega sebe. Vsak obisk narave, opazovanje življenja okoli sebe in njegovo razumevanje napolnjuje človeka z nevidno energijo. Ko pa se med človekom in naravo stkejo tudi tiste prvobitne vezi, je medsebojna simbioza že skoraj popolna. Ljudem, ki to zmorejo, ni potrebo razlagati in dopovedovati tistega, kar je v živalskem svetu nekaj povsem samoumevnega. Živali natančno vedo, kje je njihov življenjski prostor in le redko posegajo v drugega, pravila življenja pa imajo tako ali tako že davno zapisana v svojih genih.

Prelep svet Smrekovškega pogorja, razdeljen med zgornjo Savinjsko, Šaleško in Mežiško dolino, se od Slemena preko Smrekovca, Kernesca, Komna in Travnika razteza vse do Raduhe. To je svet vulkanskih kamenin, izoblikovanih v zaobljene kopaste vrhove s položnimi pobočji, razčlenjenimi z globačami in poraslimi z obsežnimi sklenjenimi gozdovi. Ti gozdovi nudijo zavetje eni naših najbolj skrivnostnih živali, divjemu petelinu (*Tetrao urogallus* L.). Divji petelin že dolgo buri duhove ljudi tako zelo močno, da je številnim pomenil navdih za literarne ali likovne stvaritve, drugim je nekaj pomenila le njegova trofeja, tretjim pa je že samo stik z njim prinesel veliko notranjega zadovoljstva. Divji petelin je zares skrivnostna žival, ki jo imajo možnost videti redki, in še to v glavnem le v času paritve, ko je ljubezen močnejša od vsake previdnosti. V Sloveniji, ki je po gozdnatosti druga država v Evropi, živijo predstavniki štirih vrst gozdnih kur: divji petelin, ruševca, belka in gozdni jereb in za vse velja, da so neprilagodljive živali, ki zelo težko prenašajo spremembe v svojem življenjskem okolju in se nanje odzivajo tako, da ga zapustijo.

Avtorji filma o divjem petelinu prihajamo iz različnih okolij in poklicev, družijo pa nas ljubezen do narave. Kdo ve, koliko ur smo preždeli v različnih skrivališčih, in kdo ve, koliko ur smo nemo preživeli v opazovanju življenja okoli sebe. Marsikdaj smo odkrivali za nas neznan svet, se iz njega učili in ga s pomočjo kamere in fotografskih aparatov zabeležili tudi našim zanamcem. Med potikanjem po skritih kotičkih gozdov so nam pomagali mnogi lovci, tisti pravi, ki vedo, kaj je narava in kaj je življenje v njej. Le pravi ljubitelji narave se v dežju, snegu, mrazu, megli in vročini, podnevi ali ponoči odpravijo opazovat skrivnostni svet narave.

¹ Nekoliko prirejen tekst za film o divjem petelinu avtorjev Milana Cerarja, Toma Čonkaša in Damijana Kljajiča

“Velikega petelina”, kot imenujemo divjega petelina domačini, in ruševca opazujemo avtorji filma že več let skupaj z našimi spremljevalci, med katerimi sta prav gotovo najbolj vztrajna član LD Smrekovec Šostanj, Anton Časl, in član LD Velenje, Marjan Rošer. Za opazovanje tako plašnih živali, kot so gozdne kure, se je treba seveda temeljito pripraviti. Ne samo zato, da bi jih lahko opazovali in posneli, temveč tudi zato, da jih pri njihovem vsakdanjem življenju ne bi motili. To je njihov svet, ljudje smo tu le vsiljivci. V bližini njihovih stalnih rastišč, dostikrat še v snegu, si že zgodaj spomladi iz naravnih materialov pripravimo skrivališča ali zaklone, iz katerih potem opazujemo živali, ne da bi jih pri tem vznemirjali. Na pot do zaklonov se ponavadi odpravimo že zvečer, saj se parjenje gozdnih kur začne ob prvem svitu. Noči so v času rastišča še zelo hladne, a so vsi naporji in mraz pozabljeni že ob prvem oglašanju ruševca ali divjega petelina.

Pomlad je čas novega življenja, ko se narava po dolgi zimi spet prebuja, in čas, ko si večina živalskih vrst spleta gnezda oziroma skrbi za svoj naraščaj in s tem za nadaljevanje svoje vrste. Na območju zgornje gozdne meje, v pasu ruševca, s kakšnim osamelim macesnom ter z zaraščajočimi se pašniki, je svet ruševca, skrivnostne živali, ki jo je največkrat moč videti le v času paritve, ko na stoletnih rastiščih svatuje, piha, gruli, skače in se šopiri. Vsakdo, ki je imel srečo opazovati in poslušati ruševca pri njegovi ljubezenski igri, tega prav gotovo nikoli ne bo pozabil in se bo v njegov odmaknjen svet še vračal.

V Sloveniji živi divji petelin v starejših mešanih in presvetljenih iglastih gozdnih s pritalnim rastlinstvom na nadmorski višini od 1.000 do 1.600 m. Smrekovško



Divji petelin (*Tetrao urogallus*) ob jutranjem petju na Smrekovcu (foto: D. Kljajič, glavna nagrada 4. natečaja Mobitel-DOPPS, 2000, z mednarodno udeležbo)

pogorje po mnenju nekaterih raziskovalcev v začetku tretjega tisočletja predstavlja enega najmočnejših habitatov divjega petelina v alpskem prostoru. Življenjsko okolje divjega petelina je odmaknjeno od človekovih bivališč, vendar so številne poti in ceste, pa tudi drugi človekovi posegi v prostor močno ogrozili njegovo okolje. Za eno paritveno območje petelina oziroma rastišče je po ugotovitvah raziskovalcev potrebno vsaj 50 ha sklenjenega starega gozda, in ker se divji petelin vsako pomlad vrača na isto rastišče, se bo vanj vračal tudi, če rastišče presekamo s cesto ali če posekamo drevesa v njem. Vsako opuščeno rastišče pa pomeni krčenje populacije in s tem osiromašenje naravne krajine.

Marsikje, kjer je nekadaj živel divji petelin, so nanj ostali le še spomini, ki se najdejo še v starih lovskih zapisih ali upodobitvah različnih umetnikov. Zahodno obrobje Šaleške doline, zgornja Savinjska in Mežiška dolina oziroma Smrekovško pogorje pa so še vedno območja, kjer ga lahko najdemo.

Divji petelin se razmnožuje oziroma rasti od sredine aprila do sredine maja. Petelini se oglašajo z različni glasovi, ki bi jim le težko rekli petje, saj včasih s petjem nimajo nobene zveze. Odrasel samec, ki je še posebej lep ravno v času rasti, je težak okoli 4 kilograme. Petelin je po glavi črn, črno ima tudi približno 6 cm dolgo "brado", kot imenujemo šop daljšega perja pod kljunom. Nad očmi ima rdeče obarvano izboklino, imenovano roža, sestavljeno iz kožnatih resic, ki je posebno razvita v času rasti. Kljun petelina je močan, zakrivljen in z ostrimi robovi, zato pozimi ob pomnjanju druge hrane z lahkoto ščiplje drobne vejice in popke. Vrat petelina se zdi temno siv, ker so peresa kakor poškrabljeni z drobnimi črnimi in belimi pikami. Oprsje je pri petelinu kovinsko zelene barve, spodnji del oprsja in trebuh pa pokriva črno-belo perje. Rep je črn in posejan z belimi lisami, ki so po obliki, velikosti in pogostosti pri vsakem petelinu drugačne in se spreminjajo s starostjo. Z natančnim opazovanjem lahko po tem ločimo peteline med seboj. V predelu ramenskega sklepa ima petelin belo liso, imenovano tudi okence. Noge divjega petelina imajo 4 prste z močnimi kremplji. Noge, ki so prilagojene za življenje na tleh in na snegu, so močne in zelo primerne za brskanje. Na prstih ima resice, ki jih pri golitvi, to je vsakoletni zamenjavi perja in obnovi kljuna, krempljev in roževinastih lusk na nogah, ob koncu petja izgubi.

Divji petelin se prehranjuje z različno hrano rastlinskega in živalskega izvora. Pestrost njegove hrane je predvsem odvisna od rastlinskih vrst, ki rastejo v petelinovem življenjskem okolju. Za življenje petelina je zelo pomembna drevesna sestava gozda, delež

gozdnih jas, poraščenih z borovnicami, brusnicami in malinami, ki so njegova osnovna hrana. Pozimi v njegovi prehrani prevladuje skoraj izključno rastlinska hrana: iglice in vejice iglavcev, spomladi tudi popki listavcev, poleti in jeseni pa borovnice, brusnice in drugo jagodičevje. Med živalsko hrano uživa različne žuželke, pajke in zlasti mravlje, pri kebkkih pa v prehrani prevladujejo mravlje in njihove bube. Pri preučevanju divjega petelina so v njegovem želodcu našli ostanke številnih rastlinskih in živalskih vrst. Pri prebavilih divjega petelina je zanimivo nesorazmerno veliko slepo črevo, ki ga imajo vse gozdne kure, saj služi to slepo črevo za razkrajanje celuloze in lignina, ki v prehrani divjega petelina pomenita 40 % vse hrane.

Poletje je v hribovitem svetu kratko, jesen s svojo pestro paletto barv pa že naznanja bližajočo se zimo. Z zimo prihaja čas, ko so živali v svojem življenjskem okolju najbolj izpostavljene naravnim plenilcem in seveda vremenskim pogojem, ki so v svetu divjega petelina že dokaj ostri. Včasih je lahko srečanje človeka in petelina tudi posledica naključja. Kaj občasno, zlasti pozimi, prižene divjega petelina iz odmaknjenih gorskih predelov v nižino, v urbano okolje, nihče zagotovo ne ve, na to vprašanje pa bo pravi odgovor verjetno zelo težko ali morda celo nemogoče najti.

Divji petelin spada med naše najbolj občutljive in neprilagodljive živalske vrste, zato je danes zaradi najrazličnejših sprememb, do katerih prihaja v njegovem življenjskem okolju, zelo ogrožen. Razen za podnebne spremembe in za redke primere bolezni je za vse drugo bolj ali manj kriv človek. Ker vedno bolj posegamo v naravo in pri tem opuščamo ukrepe za varstvo in ohranitev redkih in ogroženih živalskih vrst, ta ptič izginja. Sekanje starejših gozdov, številne gozdne ceste, izletništvo in druge oblike turizma škodijo občutljivim živalskim vrstam, ki se umikajo in včasih celo izginejo. Upamo, da se bo ta čudovita gozdna kura ohranila in da jo bomo še dolgo srečevali tudi v naših krajih. Morda bomo s filmom, ki smo ga posneli, k temu pripomogli tudi avtorji filma: Milan Cerar, Tomo Čonkaš in avtor tega prispevka. Življenje pa gre svojo pot naprej.

Viri

- MIKULETIČ, V., 1984. Gozdne kure, Biologija in gospodarjenje. - Zlatorogova knjižnica, Lovska zveza Slovenije, 1984.
 ADAMIČ, M., 1987. Ekologija divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) V Sloveniji. - Strokovna in znanstvena dela, št. 93, 93 s.
 ČAS, M., 1998. Divji petelin in ogroženo živalstvo v gorskem gozdu Slovenije. - Lovec, št. 5, maj 1998, str. 193-199.
 ČAS, M., 2001. Divji petelin - pokazatelj odnosa do gozda. - Lovec, št. 6, junij 2001, str. 286-289.

Damijan Kljajič

Zavarovana območja v Sloveniji - priložnost ali cokla pri sonaravnem in večnamenskem gospodarjenju z gozdovi?

Edo KOZOROG*

Uvod

V Sloveniji se je z Odlokom o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana R Slovenije (Uradni list RS, št. 11/99) uveljavila že več let prisotna naravovarstvena pobuda po ustanovitvi obsežnih zavarovanih območij. Ta bodo zavzemala skupno okoli tretjino celotne Slovenije, delež zavarovanih gozdov pa bo še večji. V nekaterih pokrajinah bo delež zavarovanih območij oziroma gozdov več kot polovica (npr. Primorska). Na območju OE Tolmin smo izračunali, da bodo v bodoče predstavljala zavarovana območja kar 55 % gozdov in ta bodo seveda tako ali drugače krojila razvoj slovenskega podeželja in tudi gozdarstva.

Pomemben argument pri uveljavitvi te pobude je bil, da so parki tudi priložnost za razvoj lokalnega prebivalstva. Na drugi strani pa različni pravni predpisi močno posegajo v način življenja, razvoj oz. ohranitev kmetijstva, razvoj infrastrukture, posamezni predpisi pa tudi neposredno v gospodarjenje z gozdovi.

Slovenski gozdarji, zlasti Zavod za gozdove Slovenije, smo sicer naklonjeni takim pobudam, kar dokazujejo številni projekti in dosedanje delo v gozdovih, saj so predmet zavarovanja pogosto prav sorazmerno naravni in ohranjeni gozdovi. Pogosto so bili gozdarji tudi začetni pobudniki za zavarovanje nekaterih območij. V zadnjih letih lahko rečemo, da je bil sprejet pravni skelet predpisov, povezanih z zavarovanimi območji. Moj namen je realno, vendar namenoma malce polemično oceniti, kaj lahko to (tudi) pomeni za slovensko gozdarstvo.

Kaj prinašajo nekateri pravni predpisi, vezani na zavarovana območja?

Zakon o ohranjanju narave - ZON (Uradni list RS, št. 56/99) v 68. členu določa splošni varstveni režim za širša zavarovana območja, ki vsebuje vrsto zelo strogih možnih omejitev. V 105. členu uvaja dovoljenje za poseg v naravo (predvsem na zavarovanih območjih in na območjih naravnih vrednot) v obliki samostojne odločbe, ki jo izda upravna enota po predhodno izdanim naravovarstvenem soglasju (ki ima prav tako rang samostojne odločbe). Ta bo določala tudi varščino v višini predvidenih stroškov, potrebnih za odpravo posledic posega. Glede na izjemno zahtevnost postopka (objektivna ugotovitev ogroženosti naravne vrednote

oz. zavarovanega območja, določitev stroškov odprave posledic posega v naravo ter objektivna ocena, ali je naravna vrednota zares razvrednotena in v kakšni meri) lahko sklepamo, da bodo postopki za pridobitev dovoljenja za poseg v naravo veliko dražji in dolgotrajnejši. Glede na splošni varstveni režim in konkretne dosežke prakse pa je marsikje prisotna bojazen, da bo nasploh težko pridobiti dovoljenje za marsikateri poseg v naravo. Pri tem je zelo pomembno, da je poseg v naravo širši pojem kot poseg v prostor, kot ga definira prostorska zakonodaja. Pristojni minister sicer še ni izdal kriterijev, kateri posegi se štejejo kot poseg v naravo (poleg posegov v prostor). Skoraj gotovo je, da bo to tudi gradnja vlak, ki po 17. odstavku 3. člena Zakona o gozdovih - ZG (Uradni list RS, št. 30/94) ni bila definirana kot poseg v prostor, če je bila opredeljena v gozdnogojitvenem načrtu. S stališča gozdarstva bi bilo seveda nevzdržno, da bi se kot poseg v naravo morda določilo tudi postavitve žične trase ali celo sečnje v gozdovih.

Značilnost ZON-a je med drugim tudi ta, da mora pristojni minister sprejeti še vrsto ključnih podzakonskih predpisov v treh letih od sprejetja zakona, vlada pa nekatere predpise v enem letu, ostale pa v dveh letih od uveljavitve zakona. Po dobrih dveh letih od sprejetja ZON-a ni bil sprejet niti en tak predpis, delovati pa ni začel niti Zavod za varstvo narave, ki naj bi bil po 115. členu ustanovljen že s samim ZON-om.

Za gozdarstvo je zelo pomemben tudi 2. odstavek 174. člena, ki določa, da se strokovni delavci Zavoda za gozdove "na podlagi tega zakona štejejo za usposobljene za naravovarstvene nadzornike in izvajajo naloge neposrednega nadzora po tem zakonu na območjih, za katera so pristojni". To je sicer priložnost za ZGS in tudi celotno gozdarstvo, da razširi svoje pristojnosti in pomaga pri operativnem izvajanju nekaterih zakonov. Lahko pa je tudi past, če pravni predpisi ne bodo operativni, če bodo premalo dorečeni ali neživljenjski oz. če za izvajanje teh ne bo dovolj denarja.

Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o vrstah posegov v okolje, za katere je obvezna presoja vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 12/00) v 2. členu med drugim določa, da je potrebna presoja vplivov na okolje tudi za gozdne ceste na območju, ki je s predpisi razglašen za gozd s posebnim namenom (ta pa je po 44. členu ZG povsod tam, kjer je razglašena katerakoli

* E. K., univ. dipl. inž. gozd., ZGS, OE Tolmin, SLO

naravna znamenitost). V 3. členu je tudi določba, da je potrebna presoja vplivov na okolje za vse posege na območjih, ki so zavarovana po predpisih o varstvu okolja in ohranjanju narave.

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana R Slovenije (Uradni list RS, št. 11/99) v 7. poglavju 2. člena določa, da zasnovano varstva naravne in kulturne dediščine predstavljajo že zavarovana in za zavarovanje predvidena območja ter obvezna izhodišča, ki jih morajo planski dokumenti že upoštevati. V istem poglavju so določene že okvirne smernice in omejitve, s katerimi so predlagana zavarovana območja na nek način že izenačena z zavarovanimi.

Zavarovana območja prinašajo lastnikom gozdov in investitorjem tudi nekatere ugodnosti. Pri gospodarjenju z gozdovi je to predvsem za približno tretjino povečan delež sofinanciranja gojitenih in varstvenih del v skladu s 4. členom Odredbe o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove iz sredstev proračuna RS (Uradni list RS, št. 58/94).

Večji delež sofinanciranja znotraj zavarovanih območjih je predviden tudi pri drugih ukrepih v kmetijstvu in pri razvojnih projektih (znatna razlika pomoči države je bila celo pri popotesni obnovi v Posočju).

Vendar si Slovenija glede na zelo velik obseg zavarovanih območij v bodoče kakšnih bistveno večjih pospeševalnih ukrepov ne bo mogla privoščiti oziroma bi se ti lahko realno celo zmanjšali. Spodbude in odkupi zemljišč pa trenutno niso zadostni niti v TNP, ki je naš edini nacionalni park. Izkušnje iz bližnje preteklosti kažejo, da država nima zadostnega interesa za odkup gozdov oz. izplačevanje odškodnin na zavarovanih območjih, pravne mehanizme pa se ne uporablja po enotnih merilih, ampak se jih mnogokrat zlorablja v politične namene (npr. zasebnikom in agrarnim skupnostim v TNP je država brez zadržkov vračala zemljišča, čeprav bo na teh zemljiščih težje uveljavljati naravovarstvene smernice kot denimo v škofijskih gozdovih). Ustava RS - URS (Uradni list RS, št. 33-9/91) v 69. členu sicer zagotavlja lastnikom odškodnino, ki jo mora izplačati razglasitelj v primeru omejitve. Vendar je večina naših aktov o razglasitvi napisana tako, da je iz njih težko oceniti omejitve. Ko pa se sproži konkreten postopek za pridobitev določenega dovoljenja, se investitor sooči z vrsto težav. Glede na poznavanje razmer v nekaterih zavarovanih območjih menim, da je bilo doslej izjemno malo primerov v Sloveniji, da je razglasitelj (država, občina) izplačal odškodnino za omejitve kot posledico razglasitve (sam ne poznam nobenega primera).

Da je zadeva aktualna (zaenkrat zlasti v tolminskem gozdnogospodarskem območju, ki ima zaenkrat največ zavarovanih območij in s tem največ izkušenj), kaže že dejstvo, da so bile nekatere bojazni v minulih letih sprožene na svetu območne enote Tolmin s strani svetnikov, pobuda za obravnavo te problematike pa je bila poslana tudi centralnemu svetu ZGS.

13. 3. 2000 je strokovni svet OE Tolmin obravnaval problematiko v zvezi s predlogom zavarovanih območij. Zavzel je stališče, da bi morali že pred vnosom predloga v državni plan odpreti širšo strokovno razpravo o tem vprašanju, v katero bi moral biti vključen tudi Zavod za gozdove Slovenije (ZGS). Pri nekaterih razširjenih zavarovanih območjih je imel pomisleke o smiselnosti zavarovanja.

Dne 15. 6. 2000 je bil na Sinjem vrhu v organizaciji DIT gozdarstva Posočje organiziran posvet Regijski parki, priložnost ali cokla regionalnega razvoja. Na njem so bili predstavljeni pogledi in izkušnje zagovornikov zavarovanih območij (Mladen Berginc, državni podsekretar na MOP, in Janez Bizjak, direktor TNP) ter pomisleki in bojazni tistih, ki se tako ali drugače srečujejo z zavarovanimi območji (Siniša Grmovšek, župan občine Bovec, in Edo Kozorog, vodja odseka za gozdnogospodarsko načrtovanje v ZGS OE Tolmin). Irena Velikonja (samostojna svetovalka za prostorsko planiranje) in Miran Naglič (Kmetijsko svetovalna služba RS) pa sta predstavila dokaj načelno in nevtralno pozicijo.

Zaključki posveta sicer niso bili oblikovani, v razpravi pa je bilo zaznati naslednje:

1. Vsi razpravljalci so se strinjali, da so zavarovana območja lahko velika priložnost za podeželje, vendar so lahko tudi velika past, saj se parkov dotikajo številni pravni akti, ki se pripravljajo in sprejemajo na različnih ministrstvih, končni učinek za lokalno prebivalstvo pa bo lahko bolj negativen kot pozitiven. Zaradi teh bojazni je v praksi tudi težko navdušiti lokalno prebivalstvo za zavarovana območja, kar bi bilo možno preseči s tem, da se v strokovnih podlagah najprej doreče namen parka, nato določi okvirni potrebni režim varovanja in hkrati tudi meje parka. S takimi podlagami bi vsekakor lažje prepričali in navdušili lokalne skupnosti in prebivalstvo že v fazi predloga. Na tak način pa bi lažje pritegnili tudi gozdarje kot pomembne zagovornike zavarovanih območij.
2. Namen pripravljalcev strategije zavarovanih območij je lahko sicer dober. Vendar se pri izvajanju te strategije v praksi in pri vodenju konkretnih upravnih postopkov zaradi togosti upravnih organov,

včasih nestrokovnega vodenja postopkov, pomanjkanja denarja za konkretne projekte ipd. ta dober namen izgubi. Ostajajo pa konkretne težave, s katerimi morda pripravljavci niso najbolj seznanjeni. Ko se bo ustanovil centralno organizirani zavod za varstvo narave, je pričakovati poenotenje kriterijev pri vodenju postopkov na ravni Slovenije. S tem bodo v bodoče gotovo odpravljene nekatere težave in dileme, ki so bile sprožene na posvetu.

3. Glede na to, da predvideva Zakon o ohranjanju narave zaradi dobrega obvladovanja terena in poznavanja konkretne problematike vključitev Zavoda za gozdove Slovenije pri izvajanju nadzora, je pričakovati, da bo ZGS nekoliko več vključen tudi pri celovitem reševanju tovrstne problematike.

Zaključki in razprava

Zavarovana območja bi morala igrati pomembno vlogo predvsem pri ohranjanju narave in razvoju ali vsaj ohranitvi tradicionalnih dejavnosti (med katere sodi tudi gozdarstvo), na drugi strani pa pri usmerjanju novih dejavnosti (turizem, rekreacija). S težavami v zvezi z zavarovanimi območji se ZGS in gozdarstvo nasploh že srečujeta (naj omenimo le gozdove ob Snežniškem gradu), različne državne ustanove pa imajo do tega vprašanja različne poglede. Kot primer naj navedemo Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov RS, ki teži k ustvarjanju pozitivne rente tudi na območjih, ki so že zavarovana ali pa so predvidena za zavarovanje. Po drugi strani pa druge državne ustanove težijo na tako ali drugače zavarovanih območjih k pretirani konzervaciji. ZGS pa je mnogokrat izpostavljen kritikam z obeh strani ... Nausklajenost pa se kaže tudi med ministri v in celo znotraj istega ministrstva. Zato je potrebno poudariti zlasti naslednje:

1. Zaradi splošnega trenda povečevanja stroškov in padanja cene lesne surovine je že v tem trenutku v Sloveniji marsikje ogroženo sonaravno in večnamensko gospodarjenje z gozdovi, ki zahteva zmerne ukrepe, pogoj za to pa je primerna infrastruktura. Na to opozarja tudi upadanje poseka v zadnjih letih. Ob omejitvah in povečevanju stroškov pa bo ta trend na zavarovanih območjih lahko še bolj neugoden, ponekod pa celo katastrofalen za gozdno gospodarstvo. Pogosto se za to krivi celo Zavod za gozdove Slovenije, ki na te trende nima nikakršnih direktnih vplivov, razen seveda tako da izvaja predpise, ki so v njegovi pristojnosti. Zato je po mojem mnenju prav, da se tudi ob sprejemanju posameznih predpisov pravočasno opozori na možne negativne posledice.
2. Ko govorimo o obsežnih zavarovanih območjih je

ključno, kakšen režim bo prevladal v njih. Osnovna dilema, ki je država po mojem mnenju še ni zares dorekla, je, ali zelo široko zasnovana zavarovana območja z zelo blagim režimom varovanja ali pa zelo ozko zasnovana zavarovana območja s primerno strogim režimom varovanja. Glede na vse strožje zakonodajo pri izkoriščanju naravnih virov (Zakon o ohranjanju narave, Zakon o gozdovih ipd.) bi bil po mojem mnenju primernejši drugi koncept s poudarkom na sonaravnem gospodarjenju z naravnimi viri.

3. Glede na izkušnje iz preteklosti, ko je bil v Sloveniji le en nacionalni park in le nekaj manjših krajinskih parkov in država ni zagotavljala zadostnih razvojnih sredstev za obstoječa zavarovana območja, je upravičena bojazen, da bo še manj denarja celo za osnovne dejavnosti naravovarstva, kaj šele za razvoj zavarovanih območij. Zato bi bilo potrebno še enkrat proučiti, ali je koncept zavarovanja res potreben oziroma nujen in ali ni morda ustrenejši (učinkovitejši in obenem cenejši) sonaravni in večnamenski pristop ohranjanja narave, kot ga gozdarstvo že ima, v zadnjem času pa ga pospešeno (seveda z znatnejšimi sredstvi pomoči države) uveljavlja tudi kmetijstvo.

Pri tem vprašanju je, kot pri mnogih drugih, zlasti najaktualnejših, povezanih z zmanjšanjem stroškov države (na to jasno kaže proračunski memorandum za naslednji dve leti), ključen predvsem velik razkorak med možnostmi in željami, ki se v praksi odraža zlasti v neizvajanju in nespoštovanju zakonskih in podzakonskih aktov, ki jih je država sama sprejela, kar lahko nedvomno vodi v anarhijo. Država želi skladen regionalni razvoj, vendar zaradi neživiljenjskih predpisov in pomanjkanja denarja mnogokrat doseže ravno obraten učinek. Država želi racionalizirati upravne postopke in stroške za državno upravo, vendar sprejema nove in nove zakonske in podzakonske akte, ki uvajajo nove in nove naloge (primer v gozdarstvu je novi Pravilnik o varstvu gozdov). Država bi rada velik del Slovenije zavarovala, vendar se ob tem očitno ne zaveda, da je za to potrebno zagotavljati zelo velika finančna sredstva za naravovarstvene in razvojne naloge, izplačevanje odškodnin oziroma odkup gozdov in drugih zavarovanih zemljišč.

Razkorak med željami in realnimi možnostmi se kaže v gozdarstvu tudi pri občasnih kritikah Pravilnika o gozdnogospodarskih in gozdnogojitvenih načrtih (Uradni list RS, št. 5/98), saj bi vsi želeli načrtovanje še bolj poenostaviti in s tem poceniti, vse pripombe pa vodijo v obratno smer. Podoben razkorak pa se kaže tudi pri odpiranju nekaterih dilem o (delni) reorganizaciji gozdarstva ...

Italijansko državno prvenstvo v gozdarskem peteroboju (Pentathlon del boscaiolo)

22. in 23. septembra 2001 se je slovenska ekipa v sestavi Roberta Čuka (GG Postojna), Dušana Belingarja (SGG Tolmin) in Janeza Zrimška (GG Postojna) udeležila italijanskega državnega prvenstva v gozdarskem peteroboju v Trentu. Tekmovanja se je udeležilo 35 italijanskih in 3 tuje ekipe, poleg naše še hrvaška ter švicarska, kar je bilo skupno 114 tekmovalcev. Tekmovanje, ki je potekalo na enem od mestnih trgov, je zelo dobro organiziralo trentinsko gozdarsko društvo v sodelovanju s podjetjema Stihl in Jonsered. Organizatorjem je nekoliko ponagajalo le vreme, saj je drugi dan tekmovanja deževalo, kar pa ni motilo niti tekmovalcev niti številnih gledalcev, ki so si to zanimivo prireditve ogledali. Za popestritev sta poskrbela Baska iz San Sebastiana (mesto je pobrateno s Trentom), ki sta s svojimi posebnimi sekirami pokazala, kaj se da s tem pradavnim orodjem narediti.

Tekmovalo se je v petih standardnih disciplinah: presekovanje 15 cm debelega smrekovega hloidiča s sekiro, kombinirano prežagovanje, kleščenje, podiranje droga na balon in razstavljanje motorne žage. Vsi tekmovalci so tekmovali z istim orodjem, ki pa se je razlikovalo od discipline do discipline. Na voljo so imeli žage dveh proizvajalcev: tako so pri kombiniranem prežagovanju in razstavljanju lahko izbirali med modeloma Stihl 046 in Jonsered 2171 Turbo, pri kle-

ščenju in podiranju droga na balon pa med Stihl 026 in Jonsered 2055 Turbo. Vse motorne žage sta pripravljala tovarniška serviserja.

Naši tekmovalci so se tekmovanja udeležili brez posebnih priprav, česar pa ne moremo trditi za italijanske tekmovalce. Če uporabimo športno terminologijo, lahko rečemo, da so bili v top formi. Prevladovali so seveda tekmovalci s severnega dela države, prav tako tudi ekipe.

Med posamezniki je tako največ pokazal Caneri Carlo iz Ligurije, ki je zbral 506 točk (Čuk 351, Belingar 318, Zrimšek 364, kar bi pomenilo uvrstitev v prvo tretjino nastopajočih), med ekipami pa je zmagala ekipa Livenza 1 (Friuli), ki je zbrala 1.389 točk (naša ekipa 1.033).

Kot zanimivost naj povem še, kakšna je bila nagrada za prvo ekipo: motorna žaga Stihl 026, 3 x zaščitna čelada z glušniki in zaščitno mrežico, 3 x sekaški čevlji Stihl, 3 x zaščitna obleka za delo v gozdu Stihl, 3 x Goretex jakna.

Za konec še misel enega izmed spremljevalcev naše ekipe: "Ni dolgo tega, kar so nas Italijani smekali na sekaških tekmovaljih, sedaj bomo morali kamere uporabljati mi."

Zoran Zavrtanik

V. delavnica javne gozdarske službe z naslovom Raziskave gozdnih ekosistemov na območju Mošenika pri Kočevski Reki

V sodelovanju Gozdarskega inštituta Slovenije in Zavoda za gozdove Slovenije je 9. oktobra 2001 potekala V. delavnica javne gozdarske službe. Delavnica z naslovom Raziskave gozdnih ekosistemov na območju Mošenika pri Kočevski Reki je bila zamišljena kot neposreden prenos raziskovalnih ugotovitev v operativno in izmenjava medsebojnih izkušenj pri gojenju gozdov v danih rastiščnih razmerah. Udeleženci delavnice so bili večinoma delavci Zavoda za gozdove Slovenije, ki se na območnih enotah ukvarjajo z gojitveno problematiko. Posredovane informacije in izkušnje delavnice naj bi udeleženci v skladu z idejo delavnice na svoj način koristno uporabili v svojih delovnih okoljih pri reševanju gojitvene problematike v povezavi z rastiščnimi danostmi.

Delavnica je v celoti potekala na terenu na območju Mošenika v krajevni enoti Kočevska Reka ZGS. Po uvodnih besedah koordinatorjev delavnice (Zoran Grecs, vodja Oddelka za gojenje in varstvo gozdov ZGS, in dr. Lado Kutnar, GIS) sta Stane Potisek in Mirjam Mikulič predstavila krajevno enoto Kočevska Reka in nakazala osnovne probleme, s katerimi se srečujejo pri gospodarjenju z gozdovi. Za začetek delavnice nam je pogled z vrha Malega Mošenika dal dobro orientacijo in predstavilo o gozdovih v širšem prostoru.

Predel Mošenika je bil pred leti izbran za objekt, na katerim naj bi izvajali celosten (integralen) monitoring gozdnih ekosistemov kot del okoljskega monitoringa v Sloveniji. Na začetku delavnice je zato mag. Igor Smolej predstavil pomen različnih nivojev monitoringa

Gozdarstvo v času in prostoru

(spremljanja stanja okolja), še posebej integralnega, in izbrani predel.

Na treh izbranih točkah (rastiščih) med vrhoma Malega in Veliškega Mošenika (nad vasjo Ajbelj) in na točki Preža (v bližini vasi Gornja Briga) so raziskovalci predstavili rezultate večletnih raziskav. Dve od izbranih točk sta bili na karbonatni matični podlagi (predgorski bukov gozd na dolomitu, gorski bukov gozd na apnencu), dve pa na nekarbonatni matični podlagi (acidofilni bukov gozd na glinastem in meljastem peščenjaku, gradnov gozd na kremenovem konglomeratu). Na vseh štirih izbranih rastiščih so bile predstavljene geološke razmere (mag. Igor Rižnar), talne razmere (Mihej Urbančič), vegetacijske razmere (dr. Lado Kutnar) in prirastne značilnosti dreves (doc. dr. Tom Levanič).

Na trajni raziskovalni ploskvi (TRP) Preža (četrti točka) je dr. Primož Simončič predstavil intenzivni monitoring gozdnih ekosistemov. Na ploskvi, ki predstavlja eno od 860 stalnih vzorčnih ploskev intenzivnega monitoringa v Evropi, že nekaj let potekajo razli-

čne raziskave. Zato so raziskovalci na tem mestu poleg geoloških, pedoloških, fitocenoloških in prirastloslovnih raziskav predstavili tudi raziskave biokomponente gozdnih tal (doc. dr. Hojka Kraigher), entomofavne (doc. dr. Maja Jurc), snovnega toka (dr. Primož Simončič), zdravstvenega stanja dreves in dendrometrijske meritve (Robert Mavsar).

Na koncu je na konkretne gojitvene probleme na širšem območju TRP Preža opozorila Mirjam Mikulič. Na njeno predstavitev se je na koncu navezal tudi vodja gojenja na območni enoti Kočevje ZGS, Mirko Perušek.

Delavnica javne gozdarske službe je dala obilo možnosti za diskusijo o rastiščni, vegetacijski, prirastloslovni in gojitveni problematiki ob izbranih primerih. Informacije o kompleksnosti gozdnih ekosistemov pa so dodatno opozorile na vso širino, s katero se srečuje gojitelj pri vsakdanjem delu z gozdom in rastišči.

Lado Kutnar in Zoran Grecs

Gozdarski vestnik, LETNIK 59 • LETO 2001 • ŠTEVILKA 9

Gozdarski vestnik, VOLUME 59 • YEAR 2001 • NUMBER 9

Glavni urednik / Editor in chief
Borut Urankar

Uredniški odbor / Editorial board

prof. dr. Miha Adamič, dr. Robert Brus, Dušan Gradišar, Jošt Jakša,
prof. dr. Marjan Kotar, prof. dr. Ladislav Paule, prof. dr. Heinrich Spiecker,
dr. Mirko Medved, prof. dr. Stanislav Sever, mag. Živan Veselič,
prof. dr. Iztok Winkler, Baldomir Svetličič

Tehnični urednik / Technical editor
Blaž Bogataj

Lektorica / Lector
Vita Novak

Dokumentacijska obdelava / Indexing and classification
mag. Teja Cvetka Koler - Povh

Uredništvo in uprava / Editors address
ZGD Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA
Tel.: +386 01 2571-406, 2571-407
E-mail: gozdarski.vestnik@gov.si

Domača stran: <http://www.dendro.bf.uni-lj.si/gozdv.html>
Žiro račun / Cur. acc. 50101-678-48407

Tisk in izdelava fotolitiv: Euroraster d. o. o., Ljubljana
Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
Letno izide 10 števil / 10 issues per year

Posamezna številka 1.000 SIT. Letna individualna naročnina 7.000 SIT, za dijake in študente 4.000 SIT. Letna naročnina za inozemstvo 100 DEM. Letna naročnina za podjetja 22.000 SIT.

Izdajo številke podprlo / Supported by

Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport RS, Ministrstvo za okolje in prostor RS

Gozdarski vestnik je eferiran v mednarodnih bibliografskih zbirkah / Abstract from the journal are comprised in the international bibliographic databases:

CAB Abstract, TREECD, AGRIS, AGRICOLA.

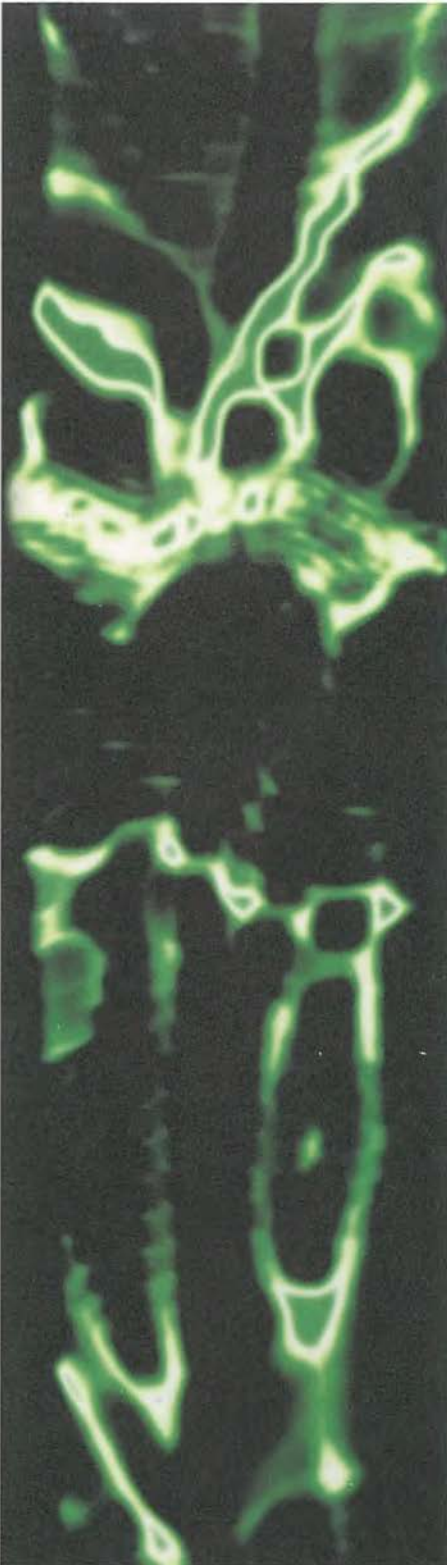
Mnenja avtorjev objavljenih prispevkov nujno ne izražajo stališč založnika niti uredniškega odbora. / Opinions expressed by authors do not necessarily reflect the policy of the publisher nor the editorial board.



Kuna

Avtor fotografije: Janez Konečnik

Naslednja številka izide v januarju 2002.



Jeremy Rifkin

STOLETJE BIOTEHNOLOGIJE

Kako bo trgovina z geni
spremenila svet

»Stoletje biotehnologije se nam kaže kot velika faustovska kupčija. Pred sabo vidimo čar velikih dosežkov in napredka in svetlo prihodnost, polno upanja. Toda na vsakem koraku, ki ga bomo naredili v ta 'krasni novi svet', nas bo preganjalo mučno vprašanje: 'Za kakšno ceno?'«

Iz knjige

Pri Založbi Krtina je izšlo delo vplivnega in odmevnega pisca, Jeremyja Rifkina, *Stoletje biotehnologije*, ki predstavlja vrh njegovega kritičnega razmišljanja in odpira vprašanja, s katerimi se v času velike nevarnosti biološke vojne, bolezni BSE in sprememb na področju zakonodaje, soočamo tudi v Sloveniji. Knjiga se s svojo izjemno berljivostjo odlikuje predvsem po širini problemov, ki jih prinaša stoletje biotehnologije: od vprašanj o spremembah človeškega genoma in kloniranja, o dvomljivem razumevanju človeka kot intelektualne lastnine, genske diskriminacije do vprašanj o gensko spremenjenih organizmih in njihovem izpustu v okolje; od problematike dizajniranja bilološkega orožja, biopirarstva in siromašanja genske raznolikosti do vprašanj lastnine nad genskim bogastvom, ki ostaja v rokah korporacij in predstavlja predmet tržne logike... Avtor znanosti nikakor ne oporeka pomembnosti njenih odkritij pač pa zastopa stališče, da je potrebno trezno pretehtati posledice velikih znanstvenih dosežkov na področju genetike in opozarja na tveganja in izgube, ki jih prinaša biotehnološka revolucija.



Založba Krtina
Hrenova 16, Ljubljana
Tel.: 01 251 5585,
e-mail: krtina@siol.net



GOZDNO GOSPODARSTVO BREŽICE d.o.o.

Cesta bratov Cerjakov 42

8250 Brežice

tel.: 07/49 94 450, fax: 07/49 94 464

GOZDNO GOSPODARSTVO BREŽICE d.o.o.,

DRUŽBA S 50. LETNIMI IZKUŠNJAMI

se predstavlja:

Gozdno gospodarstvo Brežice je družba z omejeno odgovornostjo in osnovnim kapitalom 108.734.000,00 sit s sedežem v Brežicah, Cesta bratov Cerjakov 42, Brežice. Njena osnovna dejavnost je gospodarjenje z gozdovi, ki so v lasti Republike Slovenije in v zasebni lasti, za kar ima sodobno tehnično opremo in strokovno usposobljen kader, s 64 zaposlenimi.

- **OPRAVLJAMO SEČNJO IN SPRAVILO LESA,**
- **IZVAJAMO NEGOVALNA IN VARSTVENA DELA V GOZDOVIH,**
- **PREVZEMAMO GOSPODARJENJE Z ZASEBNIMI GOZDOVI,**
- **PROJEKTIRAMO, GRADIMO IN VZDRŽUJEMO GOZDNE CESTE IN VLAKE,**
- **ODKUPUJEMO LES NA PANJU IN NA KAMIONSKI CESTI,**
- **PRODAJAMO GOZDNE LESNE SORTIMENTE RAZNIH DREVESNIH VRST IN KAKOVOSTI TER DRUGE GOZDNE PROIZVODE,**
- **OPRAVLJAMO STORITVE PREVOZA LESA.**

VSE INFORMACIJE V ZVEZI Z NAŠIM DELOM DOBITE NA ZGORNJI TELEFONSKI ŠTEVILKI.