

Gozdarski vestnik

Letnik 58, številka 4

Ljubljana, junij 2000

SSN 0017-2723

UDK 630 * 1/9

Analiza habitatov
velega medveda
v alpskem prostoru
Južne Italije

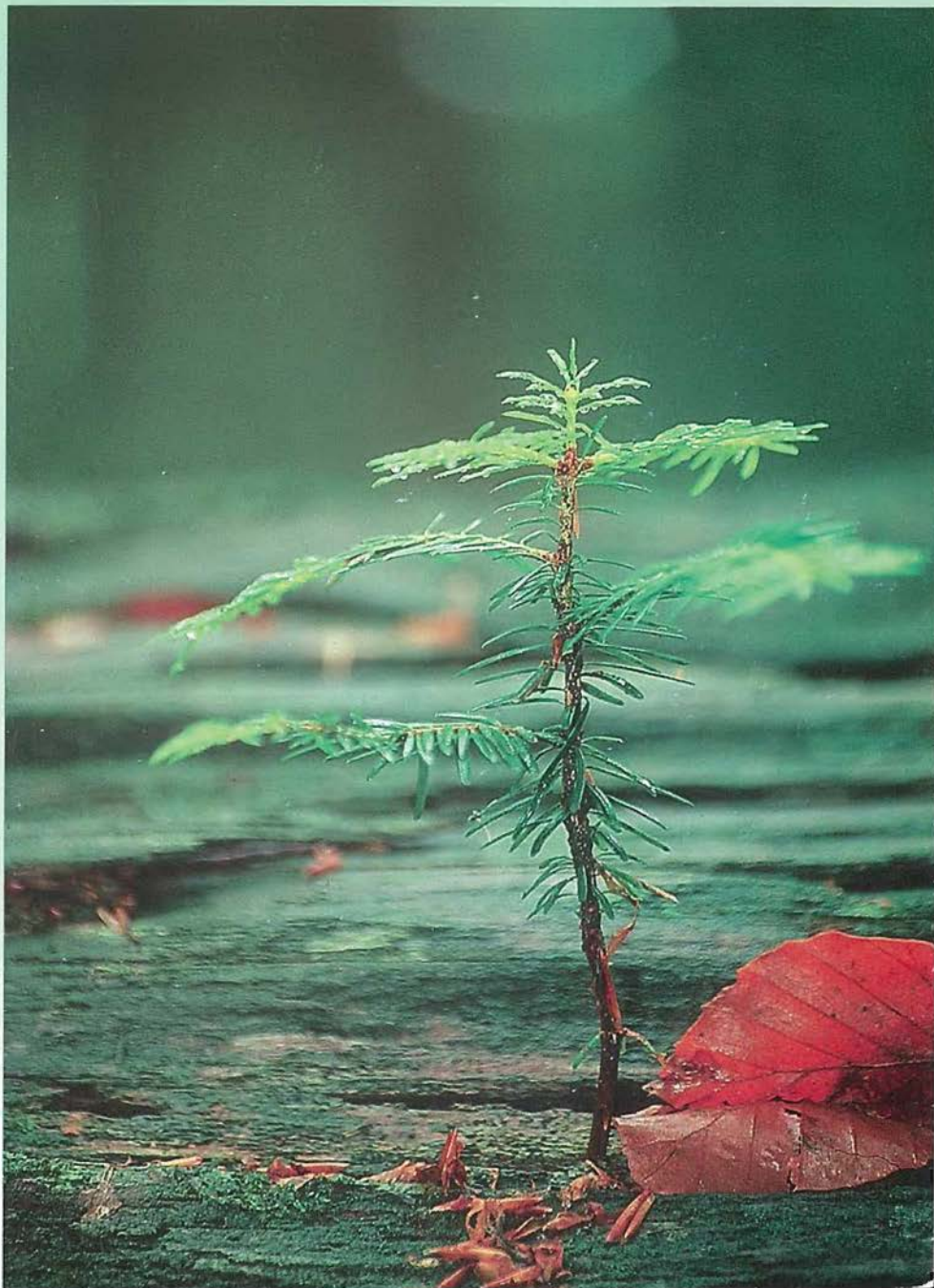
Nekateri vidiki
zobraževanja v
gozdarstvu

Črni žerjav KK-1

Naravni gozdovi
kavrija v Novi
Zelandiji



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 pridruže 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). Prispevki so honorirani po merilih, ki jih določa IO ZGDS, zato morajo vsebovati še št. žiro računa, EMSO in davčno številko avtorjev ter njihov avtorski delež. 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 izvlečkom (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., *Abieti-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.



	170	Uvodnik	
ZNANSTVENE RAZPRAVE	171	Matjaž PROSEN	Analiza habitatov rjavega medveda v alpskem prostoru Slovenije in Italije <i>Brown Bear Habitat Analysis in the Alpine Region of Slovenia and Italy</i>
	180	Marko ACCETTO	Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice <i>Floristic Curiosities from the Rock Faces of Firstov Rep and its Vicinity</i>
STROKOVNE RAZPRAVE	189	Zdenka BIRMAN - FORJANIČ	Nekateri vidiki izobraževanja v gozdarstvu
	196	Dušan MLINŠEK	Korenine prihodnosti gozdarstva: gozdarstvo kot organska sestavina kulture naroda - da, celo nekaj več
AKTUALNO	203		Vesti iz Zavoda za gozdove Slovenije
	204		Biotehniška fakulteta - Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
	205		Gozdarski inštitut Slovenije
STALIŠČA IN ODMEVI	205		Lovca na medveda, Anton Tožbar iz Trente
✓ IZ DOMAČE IN TUJE PRAKSE	207	Robert KRAJNC, Nike POGAČNIK	Samodejno kurjenje z lesnimi sekanci in peleti
	209	Jože KOVAČ	Žični žerjav KK-1
GOZDARSTVO V ČASU IN PROSTORU	212		Strokovna ekskurzija sodelavcev ETH Zürich po Sloveniji
	213		Obisk gozdarjev iz Bosne in Hercegovine - Republike Srbske v Sloveniji
ZANIMIVOSTI	214		Naravni gozdovi kavrija v Novi Zelandiji
DRUŠTVENE VESTI	216		Kronika celjskega gozdarskega društva za leto 1999
	218		DEJA VU (le pujs je bil drug)
	219		2. državno tekmovanje gozdnih delavcev Slovenije, Postojna, 19. in 20. maj 2000
	220		Zahodnoevropsko srečanje študentov gozdarstva na Danskem, Kopenhagen, 28.-30. april 2000 (IFSA - Regional Meeting for Western Europe)
STROKOVNO IZRAZJE	222		Gozdarsko strokovno izrazje
KNJIŽEVNOST	223		Fredo Rittershofer: Waldpflege und Waldbau; Für Studium und Praxis - mit einem Abschnitt über Naturschutz im Wald (Nega gozdov in gojenje gozdov; za študij in prakso - z razdelkom o varstvu narave v gozdu).

Teden gozdov 2000



Konec maja je tako kot že vrsto let potekal Teden gozdov. V tem času smo gozdarji spet na različne načine sporočali javnosti pomen gozdov in opozarjali na odnos do gozda. V kar dolgem obdobju (več kot 20 let), odkar se je začela ta vsakoletna prireditev, so se zvrstile različne teme oz. naslovi, ki so bili vodilo Tedna gozdov. V zadnjih letih se za skupen naslov dogovorita Zavod za gozdove Slovenije in Zveza gozdarskih društev. Letos smo se dogovorili za moto **Gozdar v službi narave in človeka**. Biti v službi v tem naslovu pomeni veliko več, kot le hoditi v predpisanem času nekam v službo. Biti v službi narave in človeka kot gozdar se navezuje na poslanstvo gozdarstva kot dejavnosti in gozdarja kot posameznika v tej dejavnosti. Gozdarstvo Slovenije ni povezano z enotno oblikovanim besedilom poslanstva, v katerem bi bile zajete vse organizacije oziroma dejavnosti gozdarstva in v katerem bi se lahko prepoznali s svojim delom vsi, ki delajo v gozdarstvu. Nedvomno pa so vse gozdarske dejavnosti prvenstveno namenjene človeškim interesom. Ob zadovoljevanju teh interesov z dobrinami gozda, materialnimi in nematerialnimi, postane pomembna skrb za našega skupnega dobrotnika - gozd. Ta pripada kot lastnina mnogim lastnikom, kot dobrina z mnogimi vlogami pa vsem ljudem. Ker vsi ljudje na tak ali drugačen način vplivajo na gozd, so zanj tudi vsi odgovorni. Pri tem pa potrebujejo profesionalno pomoč gozdarjev na različnih področjih. Za jasno opredeljevanje ter nenehno osveščanje za odgovoren odnos do gozdov smo odgovorni predvsem gozdarji, in sicer na pedagoškem področju za oblikovanje dobrih strokovnjakov, ki bodo znali ravnati z gozdom in z ljudmi, pa naj bodo to lastniki gozda, obiskovalci gozda ali sodelavci, na znanstvenoraziskovalnem področju za kakovostne in gozdarskim dejavnostim koristne raziskave, v javni gozdarski službi za kakovostno usmerjanje gospodarjenja z gozdovi in svetovanje ter osveščanje lastnikov in javnosti, v gozdarskih podjetjih za vzorno profesionalno delo pri izvajanju sečnje, spravila, gojenja in varstva gozdov, na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano za dobro gozdarsko politiko, na inšpekciji za učinkovit nadzor, v Zvezi gozdarskih društev za povezovanje gozdarjev na različnih področjih in oblikovanje etičnega kodeksa gozdarjev. Prispevati v vzorno dejavnostjo na svojem področju k skupni odgovornosti za gozd je morda osnova za skupno poslanstvo vseh organizacij ter ustanov v gozdarstvu. Na to naj nas opominja moto letošnjega Tedna gozdov. Pa še to: čeprav je osnovno gibalno gozdarske dejavnosti človeški interes v gozdu, je v motu Tedna gozdov 2000 na prvem mestu narava. Človek lahko danes s svojo močjo marsikdaj že premaga naravo, čeprav kratkoročno in sebi v škodo. Zato je prav, da damo v naših prizadevanjih prednost naravi, saj bomo na ta način dolgoročno koristili tudi človeškim interesom.

Tone Lesnik

Analiza habitatov rjavega medveda v alpskem prostoru Slovenije in Italije

Brown Bear Habitat Analysis in the Alpine Region of Slovenia and Italy

Matjaž PROSEN*

Izvleček:

Prosen, M.: Analiza habitatov rjavega medveda v alpskem prostoru Slovenije in Italije. Gozdarski vestnik, št. 4/2000. V slovenščini, s povzetkom v angleščini, cit. lit. 15. Prevod v angleščino: Matjaž Prosen.

Julijske Alpe predstavljajo severozahodno mejo dinarske populacije rjavega medveda. Območje naše raziskave pokriva približno 8.500 km² alpskega in predalpskega hribovja Slovenije in Italije. Analiza podatkov kaže na precejšnje razlike med slovenskim in italijanskim delom območja raziskave. Medtem ko je medved na slovenskem delu opazno povezan s prisotnostjo ljudi, pa kaže, da se na italijanskem delu ljudi izogiba. Razlike v ohranjenosti gozda v Sloveniji in Italiji so pogojevale različen odziv medveda na motnje v habitatu. Medved je v obeh državah vezan na prebivališča človeka, ki mu predstavljajo dopolnilni vir hrane. Glavni razlog, zakaj je ta povezava bolj očitna v Sloveniji, je dejstvo, da lahko medved najde skrivališče tudi v bližini vasi, medtem ko si mora medved v Italiji poiskati mirne cone nekaj kilometrov stran od naselij. Zaradi slabše sposobnosti gozda v Italiji, da nudi kritje, ima vznemirjanje večji vpliv na italijanskem kot na slovenskem delu območja raziskave.

Ključne besede: rjavi medved, *Ursus arctos*, geografski informacijski sistem, areal razširjenosti, habitat, model habitata, Alpe.

Abstract:

Prosen, M.: Brown Bear Habitat Analysis in the Alpine Region of Slovenia and Italy. Gozdarski vestnik, No. 4/2000. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 15. Translated into English by Matjaž Prosen.

The Julian Alps represent the north-western border of the Dinaric brown bear population. A research area covers approximately 8,500 km² in the countries of Slovenia and Italy. Analysis of data shows an important difference between a bear behavior on each side of the border. While the bear from the eastern part is strongly attached to a human presence, it seems to avoid human settlements in the western part. Different forest conditions result in a different bear response on human presence in the area. The bear is almost certainly attached to human presence as a supplementary food source in both parts of the area. The main reason for the attachment between encounters and human settlements which is more strongly evident in the eastern part, lies in the fact that the bear there is able to find the cover near human settlements, while in the western part it needs to find a day rest away from the human presence. Because of low ability of forest to provide the cover, human activities in Italy have generally wider effect on the bear habitat selection.

Key words: brown bear, *Ursus arctos*, geographic information system, distribution area, habitat, habitat modelling, Alps.

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Osrednje območje rjavega medveda v Sloveniji predstavlja tudi severni rob dinarske populacije. Medvedje, ki zapuščajo osrednje območje in se selijo proti severu in zahodu, predstavljajo edini potencialni vir za ponovno naravno poselitve vzhodnih Alp (ADAMIČ 1992). Z analizo habitata na območju Alp in predalpskega prostora Slovenije in Italije smo ugotavljali razlike v izbiri habitata na obeh straneh meje. Kot nekakšno vodilo pri oblikovanju modela potencialnega habitata smo uporabili sledeče izjave. Pri upravljanju z ekosistemi imamo ponavadi opravka z velikimi površinami in dolgimi časovnimi periodami. Zaradi zapletene dinamike ekosistemov se pogosto predpostavlja, da morajo biti tudi modeli, ki te sisteme opisujejo, podobno zapleteni. Prav tu pa pragmatičen pristop pokaže svojo vrednost; odgovor na zapletenost ekosistemov leži v drastični (vendar inteligentni) poenostavitvi, ki bo pravilno osvetlila namen raziskave (STARFIELD 1997). Kljub napredku v tehnikah spremljanja živali ostaja medved težaven objekt študija, predvsem zaradi nizke populacijske go-

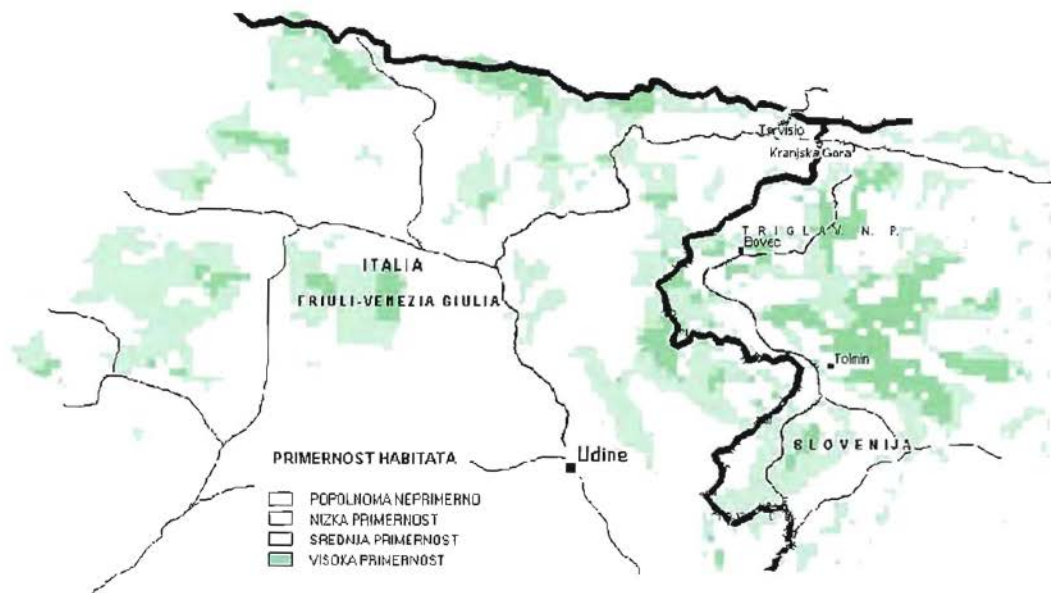
* M. P., univ. dipl. inž. gozd.,
Sirma pot 8, 6250 Ilirska Bistrica,
SLO

stote, velikih teritorijev, skritega življenja in odmaknjenosti območij, kjer živi (PELTON et al. 1977). Poleg tega raziskave medveda trpijo zaradi majhnega vzorca in izbrani osebki vedno ne predstavljajo populacije. Ta napaka se lahko še poveča z individualističnim vedenjem medveda (VAN MANEN 1997).

2 OBMOČJE RAZISKAVE

2 STUDY AREA

Območje raziskave zajema Julijske Alpe (slika 1). Na območju Italije sovпада z upravno mejo regije Furlanija-Julijska krajina, na slovenski strani pa zajema Triglavski narodni park in predalpsko hribovje na jugu. V obeh državah območje meji z Avstrijo. Geografsko predstavlja območje jugovzhodni del Alp.



Slika 1: Model potencialnega habitata rjavega medveda v Alpah
Image 1: Model of potential brown bear habitat

3 METODE

3 METHODS

Podatke o lokacijah medvedov sta prispevala prof. Miha Adamič z Odd. za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete in Stefano Filacorda z Odd. za živalsko produkcijo univerze v Udinah. Za območje Slovenije smo dobili 276, za območje Italije pa 83 lokacij opaženih medvedov. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire je od Geodetske uprave Republike Slovenije odkupil pravice za uporabo digitalnih kart slovenskega dela območja raziskave. Digitalne karte italijanskega dela območja so last regionalne direktije prostorskega planiranja. Italijanski podatki so se nahajali v dveh različnih koordinatnih sistemih: Gauss-Boaga in UTM, zato smo ju morali prirediti slovenskemu Gauss-Krügerjevemu koordinatnemu sistemu.

Za povezavo podatkov v geografski informacijski sistem (GIS) in prostorsko analizo smo uporabili programski paket Idrisi. Iz zbranih prostorskih podatkov smo izdelali sloje, ki so imeli za osnovo kilometrsko

kvadratno mrežo. Izdelani sloji so za vsak kvadrant podajali informacije o deležu pokritosti površine z gozdom, o deležu pokritosti površine s skalovjem, o oddaljenosti središča kvadranta od najbližjega naselja, o najbližji javni prometnici in najbližji površinski vodi. S klastersko analizo smo ugotovili, da medved na vzhodnem delu območja raziskave bistveno drugače izbira habitat kot medved na zahodnem delu. Območje smo z digitaliziranjem razmejili ročno glede na lokacije medvedov, ki so pripadale enemu ali drugemu klastru.

Za posamezno območje smo izračunali pričakovano in opaženo vrednost lokacije medveda ter izdelali karte verjetnosti za vsak sloj posebej. Pri izdelavi kart verjetnosti smo uporabili funkcijo: $\mu = \cos^2 a$, kjer je v primeru monotono naraščajoče funkcije a definiran kot $(x - a) / (b - a) \times \pi/2$. Če je $x > b$, $\mu = 1$. Točka a predstavlja vrednost, ko se verjetnost dvigne nad 0, točka b pa vrednost, ko se verjetnost približa vrednosti 1.

Model smo izračunali po metodi Multi-Criteria Evaluation, varianti Weighted Linear Combination (WLC). WLC pri modeliranju upošteva težnostne koeficiente (TF; v izvorniku trade-off weight), na podlagi katerih slabše pogoje enega faktorja kompenzira s kombinacijo drugih faktorjev. Težnostni faktorji določajo, s kakšno kombinacijo se bo kompenzacija izvajala. Vzemimo primer treh faktorjev, ki pozitivno delujejo na nek pojav s težnostnimi koeficienti 2, 1, 1. Kvadrant bo imel enako vrednost, če je v njem prisoten prvi faktor oziroma če sta prisotna hkrati drugi in tretji faktor.

Za izdelavo modela smo uporabili sledeče težnostne faktorje (TF). Delež gozda TF 1, saj gre za najpomembnejši faktor, ki nudi hrano in zavetje, neposredno pa vpliva tudi na vse ostale faktorje. Za oddaljenosti od naselij in javnih prometnic smo določili TF 0,5. Z obema slojema merimo vpliv urbanih površin na habitat. Na območju vasi se sloja aditivno združita in predstavljata vrednost 1 za združen vpliv naselij in cest. Deležu skalovja in oddaljenosti od površinskih vod smo pripisali TF 0,25. V primeru teh dveh slojev gre za opredeljevanje tistih kakovosti habitata, ki se jih da najlažje kompenzirati: odsotnost vode s prehranjevanjem z zelišči zgodaj zjutraj, ko na njih še leži rosa, ter zmanjšano prehransko ponudbo skalovja s plodonosnim grmovjem na gozdnem robu.

Na podlagi podatkov iz dveh klastrov smo za celotno območje izdelali dva ločena modela in ju med sabo primerjali. Končni model smo sestavili tako, da smo iz obeh kart potencialnega habitata izrezali tisti del, ki prostorsko ustreza izbranim podatkom, in oba izreza spojili v celovit model.

4 REZULTATI

4 RESULTS

Na podlagi klasterske analize smo območje razdelili na vzhodni in zahodni del. Meja, ki ločuje območji, poteka od avstrijske meje po grebenu, ki ločuje Slovenijo in Italijo, na območju Breginja pa zavije proti Čedadu in naprej proti morju. Območji sta ločeni na severu z alpskim grebenom, na jugu pa z urbanim območjem Padske nižine. V nadaljevanju bomo uporabljali kar izraza slovenski del za vzhodni ter italijanski del za zahodni del območja raziskave, kljub temu da razmejitev ni strogo politična.

Količino habitata v odnosu do posameznega faktorja smo definirali kot velikost prostora, ki ustreza posameznim razredom tega faktorja. S T-testom za neodvisne vzorce smo primerjali količino habitata na območju slovenskega in italijanskega dela (tabela 1).

	Povprečje Mean SLO	Stand. odklon Std. dev. SLO	Povprečje Mean I	Stand. odklon Std. dev. I	t	F	Neparametrični p Nonparametric P value
Delež gozda Forest cover share (%)	29,0	39,5	51,1	46,7	28,77	1,40	0,001
Oddaljenost od vasi Distances from villages (km)	1,80	2,67	2,3	2,7	10,99	1,03	0,001
Oddaljenost od prometnic Distances from roads (km)	0,73	1,13	1,2	1,5	20,81	1,84	0,001
Oddaljenost od vod Distances from water (km)	3,70	5,73	2,4	3,3	15,49	2,99	0,001
Delež skalovja Rock cover share (%)	5,0	7,3	6,6	7,0	12,05	1,11	0,001

Tabela 1: Razlike v količini prostora med slovenskim in italijanskim delom območja

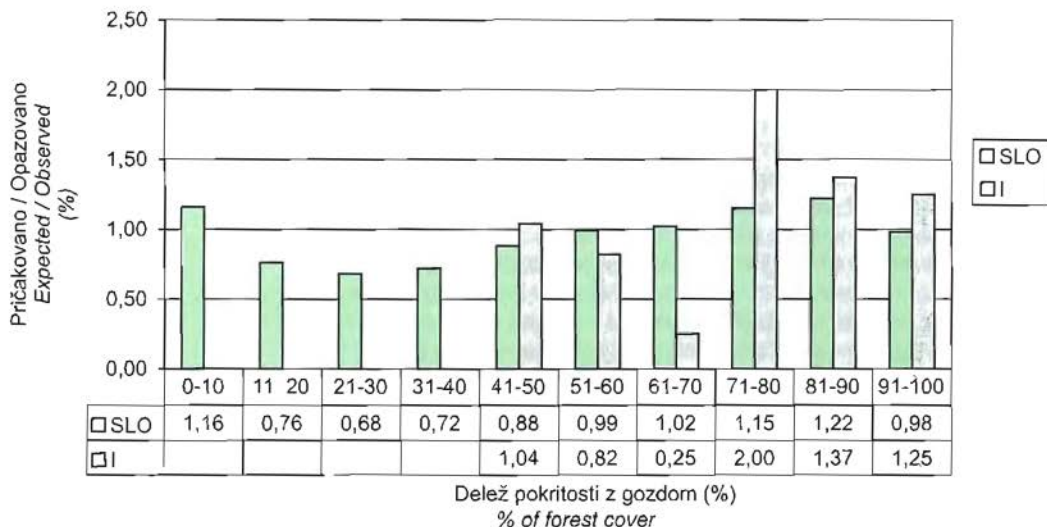
Table 1: Differences in bear habitat availability in east and west part

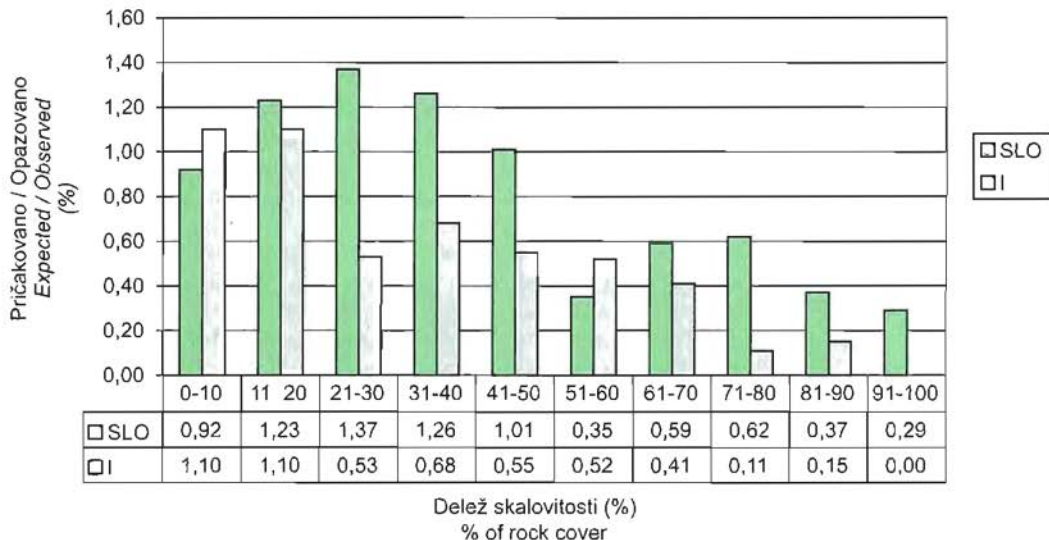
Zaradi razlik v količini habitatov ter razlik v številu lokacij med slovenskim in italijanskim delom smo primerjali relativne podatke. Z relativno primerjavo postanejo razlike med dvema območjema bistveno manjše (grafikoni 1-5). Območje raziskave na obeh straneh meje predstavlja alpsko krajino. Delež skalovja je zato bolj ali manj enak na obeh območjih (grafikon 2). Prav tako je podoben vpliv cest in naselij, saj se gradnja le-teh v alpskem prostoru popolnoma podreja orografskim posebnostim (grafikona 3 in 4). Večje razlike so opazne v pogledu pokritosti z gozdom in oddaljenosti od površinskih vod (grafikona 1 in 5).

Izračunali smo relativen delež lokacij za relativen delež količine habitatov. Interpretacija teh podatkov je temeljila na hipotezi, da je v bližini naselij in cest porazdelitev ljudi naključna, z oddaljenostjo od naselij in cest pa prehaja v stratificirano, saj obiskovalce privabljajo le določene oblike okolja. Podatki, ki slonijo na podlagi naključnih srečanj medveda in človeka, sledijo zakonitostim tem slabše, čim bolj se oddaljujemo od naselij.

Grafikon 1. Primerjava izbire habitatov - gozdnatost

Graph 1: Comparison of bear habitat selection - forest cover



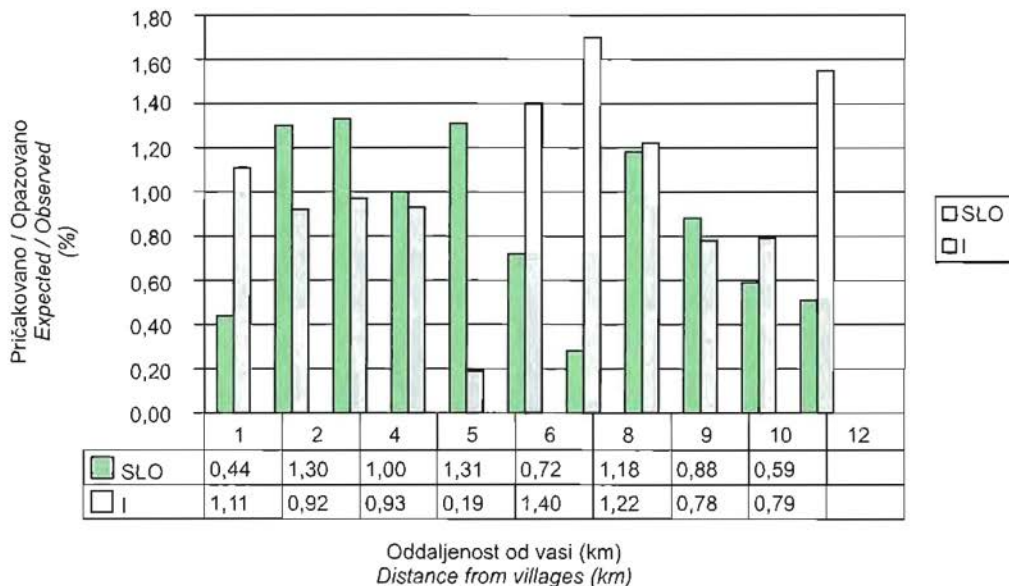


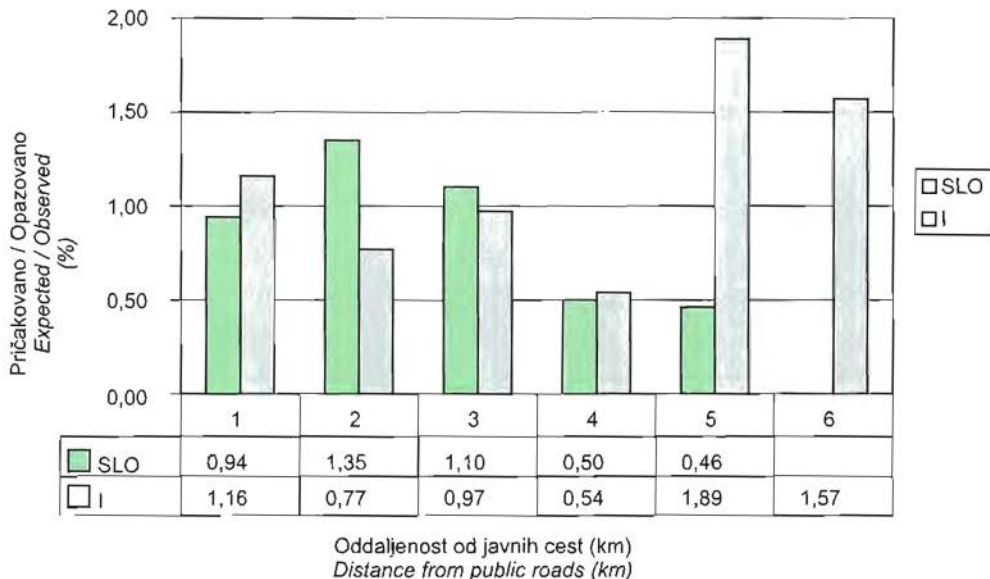
Med izbiro habitata na italijanskem in slovenskem delu so opazne bistvene razlike. Medtem ko imamo na slovenskem delu habitatni prag pri 60-odstotni pokritosti gozda, je na italijanskem delu ta vrednost 85-odstotna. Razliko v izbiri habitatov lahko razložimo z razliko v ohranjenosti gozda kot posledico različnih gozdnogospodarskih sistemov. Rezultat sonaravnega gospodarjenja v Sloveniji je bistveno bolj ohranjen gozd kot v Italiji. Sklepamo lahko, da območje s 60-odstotno pokritostjo z gozdom v slovenskem delu ekološko ustreza območju v Italiji s 85-odstotno pokritostjo z gozdom.

Odziv medveda na javne prometnice v slovenskem delu popolnoma odgovarja hipotezi o aktivnosti ljudi glede na oddaljenost od bivališč in cest. Krivulja izbire habitata je lahko hkrati tudi krivulja aktivnosti prebi-

Grafikon 2: Primerjava izbire habitata - skalovitost
Graph 2: Comparison of bear habitat selection - rock cover

Grafikon 3: Primerjava izbire habitata - oddaljenost od vasi
Graph 3: Comparison of bear habitat selection - distance from villages





Grafikon 4: Primerjava izbire habitata - oddaljenost od javnih cest
Graph 4: Comparison of bear habitat selection - distance from public roads

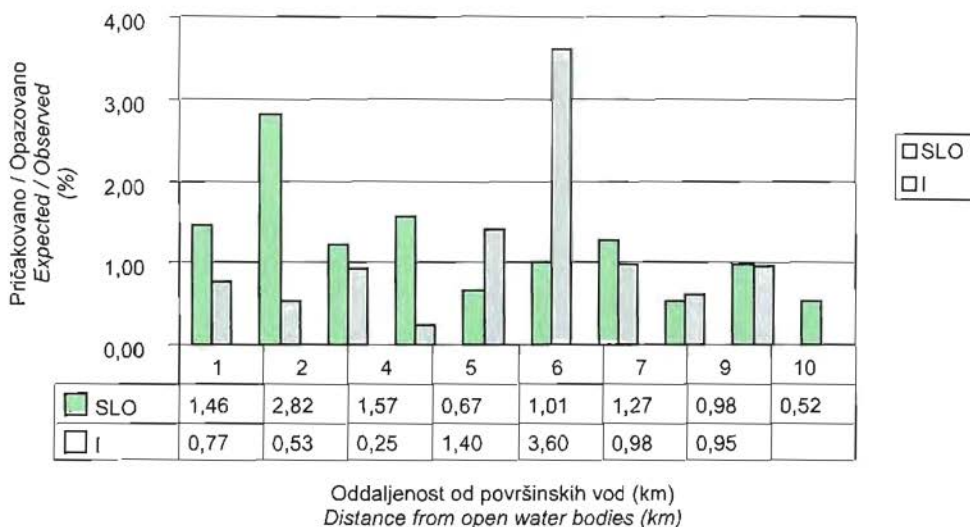
valcev. Iz tega lahko zaključimo, da javne prometnice ne vplivajo na izbiro habitata; manjši vpliv je čutiti le v nekaj stometrskem pasu ob sami prometnici. Z interpolacijo ugotovimo, da verjetnost 1 odgovarja 700- metrski oddaljenosti od ceste. Podobne rezultate je pokazala tudi izdelava modela habitata medveda v Brkinih (PROSEN 1996). Situacija je drugačna na italijanski strani, kjer je vpliv prometnic opazen na razdalji do 4 km.

Grafikon 5: Primerjava izbire habitata - oddaljenost od površinskih vod
Graph 5: Comparison of bear habitat selection - distance from open water bodies

S procesom eliminacije smo ugotovili, da so vasi z več kot 500 prebivalci najmanjša oblika naselja, ki še vpliva na izbiro habitata pri medvedu. Grafikon vplivnosti tega faktorja kaže podobne zakonitosti kot vpliv javnih prometnic. Vpliv vasi je na slovenskem delu omejen na območje v bližini vasi. Z interpolacijo dobimo verjetnost 1 pri vrednosti 1.200 metrov, na italijanskem delu pa pri vrednosti 6.300 metrov od naselja.

Grafikon 5: Primerjava izbire habitata - oddaljenost od površinskih vod
Graph 5: Comparison of bear habitat selection - distance from open water bodies

Površinske vode predstavljajo pomemben fiziološki vir, po drugi strani pa so površinske vode tudi turistični in industrijski centri. Po eni strani so



medvedi fiziološko vezani na površinske vode, po drugi strani pa jih povečana človeška aktivnost od njih odvrča. Podatki o odnosu do površinskih vod kažejo dve stvari: raven motenj, ki jo aktivnost ob vodnem telesu sprošča v okolje, ter sposobnost gozda, da te motnje kompenzira s primernimi skrivališči. Slednje je skupno vsem slojem, ki so izvedeni na podlagi vpliva človeka. Medtem ko se medved na italijanskem delu izogiba površinskim vodam na 5 km, je na slovenskem delu območja raziskave prisoten ob sami vodi.

Skalovje predstavlja površino z nizko prehransko ponudbo in majhno možnostjo za kritje. Razlike med slovenskim in italijanskim delom so tudi tu velike in jih je mogoče razložiti s kakovostjo gozda. Na slovenskem delu se primeren habitat giblje v razponu 0-70 % skalovja, kar pomeni, da je že 30 % gozda dovolj za hrano in kritje ter zmanjšanje motnje s strani ljudi na skalnatih pobočjih. Na italijanski strani medved tolerira izgubo le 20 % gozda, kar lahko v povezavi z rezultati o vplivu gozda pomeni, da kompromisi niso mogoči, saj je zmanjšanje deleža gozda pod 80 % prevelika izguba habitata.

Na podlagi grafikonov izbire habitata smo izračunali model potencialnega habitata ločeno za slovenski in italijanski del. Učinkovitost modela smo ugotavljali s primerjanjem opazovanega in pričakovanega števila lokacij, za vsak razred v skupnem modelu (tabela 2).

Končni model kaže na bistvene razlike med območji Slovenije in Italije. Medtem ko so krpe neprimerne habitata v Sloveniji manjše in tvorijo fino strukturo, je neprimeren habitat na italijanskem delu izoblikoval mrežo okoli jasno izraženih otokov primerne habitata. Kot del te mreže je potrebno upoštevati tudi greben na meji med državama, ki na karti sicer ni viden kot pas neprimerne habitata, pa kljub temu ločuje del območja. Funkcija grebenov kot prepreke se je pokazala pri spremljanju vračanja preseljenih medvedov (McARTHUR 1981). Pokazalo se je, da je uspeh preselitve odvisen od razdalje preselitve in od števila grebenov med mestom ulovitve in mestom preselitve.

Preglednica 2: Učinkovitost modela

Table 2: Efficiency of the model

I SLO	Površina (km ²) Area	Opazovane lokacije Observed locations	Pričakovane lokacije Expected locations	Razmerje Ratio
Neprimerno Not suitable	4426,06	111	188,57	0,59
Manj primerno Low suitability	1899,59	107	80,95	1,32
Primerno Medium suit.	1616,95	105	68,88	1,52
Zelo primerno High suitability	483,55	36	20,60	1,57
Skupaj Total	8426,15	359	359	1

5 RAZPRAVA 5 DISCUSSION

Razlike v ohranjenosti gozda Slovenije in Italije so pogojevale različen odziv na motnje medveda v habitatu. Medved je v obeh državah vezan na prebivališča človeka, ki mu predstavljajo dopolnilni vir hrane. Glavni razlog, zakaj je ta povezava bolj očitna v Sloveniji, je dejstvo, da lahko medved najde skrivališče tudi v bližini vasi, medtem ko si mora medved v Italiji poiskati mirne cone nekaj kilometrov stran od naselij. V ohranjenem

okolju (reference veljajo za raziskave v narodnih parkih Severne Amerike) je povprečen vpliv cest na obnašanje grizljivcev od 500 metrov (MATTSON et al. 1987) do 1 kilometra (KASWORM / MANLEY 1990, SCHOEN 1994). Ceste postanejo ovira, ko promet preseže 10.000 vozil na dan (BERINGER et al., 1990). Vpliv vasi z manj kot 500 ljudi je omejen na 500 metrov (SCHOEN 1994). V alpskem okolju so vasi praviloma majhne, promet med njimi pa je redek, poleg tega pa strma pobočja zmanjšujejo že tako omejen vpliv infrastrukture. V Sloveniji so podatki dokaj blizu referenčnim podatkom, medtem ko so v Italiji opazna odstopanja.

Poleg slabših možnosti gozda v Italiji za kritje zmanjšuje vrednost habitata tudi mreža neprimerne habitata, ki se razteza na celotnem območju italijanskega dela. Najvplivnejša motnja je prav gotovo avtocesta, skupaj z vrsto urbanih centrov. S proučevanjem vpliva avtoceste v Sloveniji je bilo ugotovljeno, da odrasli samci le redko prečkajo avtocesto (KACZENSKY et al. 1996), kar pomeni, da predstavlja avtocesta učinkovito prepreko pri oblikovanju teritorijev.

Pomembno razliko predstavljajo tudi demografska gibanja v preteklosti na obeh straneh meje. Medtem ko so na slovenski strani majhne vasi še vedno naseljene, so na italijanski strani take vasi zapuščene. Ljudje so se odselili v doline in oblikovali močne urbane in industrijske centre. V splošnem se vpliv ljudi na habitat kaže v motenju, uničevanju in spreminjanju habitatov (McLELLAN 1990). Na italijanskem delu se to kaže v razvoju fragmentacije in v oblikovanju izoliranih otokov primerne habitata; glavna faktorja izolacije sta avtocesta in alpski greben na državni meji.

6 ZAKLJUČEK

6 CONCLUSION

Hrana je pomemben dejavnik, ki vpliva na medvrstne odnose v populaciji medveda ter na odnos med medvedom in človekom. Ohranjeni in prehransko bogati habitati so običajno rezervirani za dominantne samce, samice z mladiči in mlajši samci pa so se prisiljeni prilagajati ljudem in življenju na spodnji energetski meji (MATTSON 1990). Alpski prostor je v pogledu prehranske ponudbe sam po sebi dovolj reven, da vsaka dodatna omejitev medvedom pomeni le še dodaten stres. V primeru italijanskega dela območja raziskave imamo primer vzajemnega delovanja številnih negativnih dejavnikov. Med najpomembnejšimi dejavniki ogrožanja populacij medveda v svetu so izguba habitata, fragmentiranost in genetska izolacija (CLEVINGER 1987), kar v primeru naše raziskave predstavlja nekakšen povzetek dogajanja na območju Furlanije-Juljske krajine. Prihodnost medveda na tem območju je negotova, dodatno hranjenje bi sicer povečalo nosilnost habitata, ostaja pa problem izolacije. Možnosti so boljše v predalpskem hribovju, ki je povezano z območjem v Sloveniji. Tu je situacija bistveno drugačna: migracijski koridorji v Sloveniji niso pod vplivom velikih urbanih ali turističnih centrov, pojavljanje samic z mladiči kaže na primernost habitata tudi na območju visokega krasa zahodne Slovenije.

Primer Furlanije-Juljske krajine je zanimiv predvsem kot možen scenarij pri razvoju slovenskega avtocestnega križa. V bodoče bi bilo potrebno izpeljati telemetrijsko raziskavo o koridorjih na tem območju ter ugotoviti minimalno velikost habitatnih krp, ki še omogoča prisotnost medveda.



Vhod v brlog je praviloma izredno ozek in običajno leži na južnih pobočjih (foto: M. Prosen)

Entrance to winter den is quite narrow and it is usually located on southern slopes (photo: M. Prosen)

Brown Bear Habitat Analysis in the Alpine Region of Slovenia and Italy

Summary

Different conditions of ecosystems in the countries of Slovenia and Italy result in different bear response on human presence in the area. Main differences in ecosystem conditions are low ability of forest to provide cover and isolation of habitat patches caused by Alpine ridges and highway, accompanied with large urban and industrial centres which is splitting the Italian part of study area in halves.

Because of low ability of forest to provide cover, human activities in Italy have generally wider effect on the bear habitat selection. In the Slovenian part bears can be found close to human settlements, while in the Italian one they are avoiding human presence on several kilometres.

It has been evident that we have different parameters for equal habitat quality in both countries. Suitable habitat in Slovenia represents an area of 60-100 percent of forest cover and 0-60 percent of rock cover that is located more than 1 km from villages. Public roads seem to have no influence on the bear behaviour. The situation is much different in Italy. A suitable habitat represents an area of 80-100 percent of forest cover and 0-20 percent of rock cover that is located more than 5 km from villages and public roads. Because of such differences we have calculated a model of potential habitat for Slovenian and Italian parts of study area separately. Finally, both models were united into an image of a potential habitat.

Final image of joint models shows considerable differences between the two areas. While patches of unsuitable habitat in Slovenian part are small and fragmented, they are wide and are forming a gird in the Italian part. It has been evident that a decline of the bear presence in the Italian part of study area is caused by fragmentation, destruction and modification of a habitat.

VIRI / REFERENCES

- ADAMIČ, M., 1992. Ocena možnosti za spontano širjenje rjavega medveda (*Ursus arctos* L.) v Alpe, smeri glavnih emigracijskih koridorjev ter motnje v njihovem funkcioniranju.- Zbornik posveta Rjavi medved v deželah Alpe-Adria, Ljubljana, 29.-30. junij 1992, s. 145-158.
- BERINGER, J. J. / SEIBERT, S. G. / PELTON, M. R., 1990. Incidence of Road Crossing by Black Bears on Pisgah National Park, North Carolina.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 8, s. 85-92.
- BRODY, A. J. / STONE, J. N., 1987. Timber Harvest and Black Bear Population Dynamics in A Southern Appalachian Forest.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 7, s. 243-250.
- CLEVENGER, A. P. / PURROY, F. R. / De BURJAGA, M. S., 1987. Status of The Brown Bear in The Cantabrian Mountains Spain.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 7, s. 1-8.
- KACZENSKY, P. / KNAUER, F. / HUBER, T. / JONOZOVIČ, M. / ADAMIČ, M., 1996. The Ljubljana - Postojna Highway - A Deadly Barrier For Brown Bears in Slovenija?- J. Wildl. Res. 1(3), s. 263-267.
- KASWORM, W. F. / MANLEY, T. L., 1990. Road and Trail Influences on Grizzly Bears and Black Bears in North Montana.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 8, s. 79-84.
- SCHOEN, J. W. / FLYNN, R. W. / SURING, L. H. / TITUS, K. / BEIER, L. L., 1994. Habitat Capability Model For Brown Bear.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 9(1), s. 327-337.
- MATSON, D. J., 1990. Human Impacts on Bear Habitat Use.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 8, s. 33-56.
- MATSON, D. J. / KNIGHT, R. R. / BLANCHARD, B. M., 1987. The Effect of Developments and Primary Roads on Grizzly Bear Habitat Use in Yellowstone National Park, Wyoming.- Int. Conf. Bear Res. and Manage 7, s. 259-273.
- McARTHUR, C. L., 1981. Factors Contributing to Effectiveness of Black Bears Transplants.- J. Wildl. Manage. 45(1), s. 102-110.
- McLELLAN, B. N., 1990. Relationships Between Human Industrial Activity and Grizzly Bears.- Int. Conf. Bear Res. and Manage, 8, s. 57-64.
- PELTON, M. R. / MARCUM, L. C., 1977. The Potential Use of Isotopes for Determining Densities of Black Bears and Other Carnivores.- 1975 Predator Symposium. Mont. For. and Conserv. Exp. Stn., Univ. Mont., Missoula, s. 221-236.
- PROSEN, M., 1996. Koridorski habitat rjavega medveda v jugozahodni Sloveniji.- Diplomska naloga, Odd. za gozdarstvo Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani.
- STARFIELD, A. M., 1997. A Pragmatic Approach to Modelling for Wildlife Management.- J. Wildl. Manage. 61(2), s. 261-270.
- VAN MANEN, F. T., 1977. Bear Habitat Model as Management Tools.- 1997 IBA conference proceedings, manuscript, 23 s.

Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice

Floristic Curiosities from the Rock Faces of Firstov Rep and its Vicinity

Marko ACCETTO*

Izvleček:

Accetto, M.: Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice. Gozdarski vestnik, št. 4 /2000. V slovenščini, s povzetkom v angleščini, cit. lit. 24. Prevod v angleščino: Eva Naglič.

Avtor seznanja bralca z novimi nahajališči 18 rastlinskih taksonov, in sicer *Hornungia petraea*, *Arabis muralis*, *Myosotis stricta*, *Polygala croatica*, *Ranunculus nemorosus*, *Saxifraga petraea*, *Aster bellidiastrum*, *Arabis alpina* ssp. *crispata*, *Carex brachystachys*, *Rhododendron hirsutum*, *Campanula thyrsoides*, *Carlina vulgaris* ssp. *longifolia*, *C. simplex*, *Gentiana clusii*, *Juniperus sibirica*, *J. sabina*, *Potentilla carniolica* in *Satureja subspicata*, ki jih je v dolini reke Kolpe na Kočevskem opazil v osfenjih Firstovega repa in njegovi bližnji okolici (v kvadrantih 0454/3,4 mreže srednjeevropskega kartiranja flore).

Ključne besede: flora, botanika, floristika, Kočevsko, Slovenija.

Abstract:

Accetto, M.: Floristic Curiosities from the Rock Faces of Firstov Rep and its Vicinity. Gozdarski vestnik, št. 4/2000. In Slovene with a summary in English, cit. lit. 24. Translated into English by Eva Naglič.

The author informs the reader with new locations of 18 plant taxa such as, *Hornungia petraea*, *Arabis muralis*, *Myosotis stricta*, *Polygala croatica*, *Ranunculus nemorosus*, *Saxifraga petraea*, *Aster bellidiastrum*, *Arabis alpina* ssp. *crispata*, *Carex brachystachys*, *Rhododendron hirsutum*, *Campanula thyrsoides*, *Carlina vulgaris* ssp. *longifolia*, *Carlina simplex*, *Gentiana clusii*, *Juniperus sibirica*, *J. sabina*, *Potentilla carniolica* and *Satureja subspicata*, which have been observed in the rock faces of Firstov Rep and its vicinity in the Kolpa River Valley (Kočevsko, S Slovenia, quadrants 0454/3,4 of the Central European Flora Mapping).

Key words: flora, botany, floristics, Kočevsko, Slovenia.

1 UVOD IN METODE DELA

1 INTRODUCTION AND WORKING METHODS

Od roba Borovške gore najdlje proti reki Kolpi pomaknjen greben, imenovan Firstov rep (slika 1), sestavlja proti jugu in jugovzhodu nagnjena planota, ki jo na vzhodni in zahodni strani zaključujejo različno visoka ostenja in zelo strma pobočja, na jugu pa slikovita, mogočna in prepadna, okoli 190 m visoka Loška stena (slika 2), skalnati dragulj kolpske doline.

Opisani skalnat in na planoti z gozdom poraščen svet je bil od posestne celote kneza Auersperga tudi najbolj štrleč, repu podoben del. Tako sta z domiselnostjo domačinov kolpske doline oblika reliefa in lastnina botrovali današnjemu imenu te reliefne posebnosti - Firstov ali Knezov rep, medtem ko je Loška stena dobila ime po zaselku Ložec, ki ji je najbližje.

Širše obravnavano območje, ki se nahaja v kvadrantih 0454/3,4 mreže srednjeevropskega kartiranja flore, so floristično raziskovali že Martinčič (1961), Strgar (1963), Štimec-Wraber (1982) in Accetto (1996). Zaradi težko prehodnega območja pa so ostali posamični kraji še neraziskani. O tem govore tudi nova nahajališča redkih vrst.

Floro smo popisali po ustaljeni metodi z navedbo kraja, kvadranta mreže srednjeevropskega kartiranja flore, nadmorske višine, lege ter datuma najdbe in določitve vrst. Posušene primerke redkih vrst sem oddal v herbarij LJU.

Pri poimenovanju rastlinskih vrst sem se oprl na delo Martinčič-Sušnik s sod. 1984.

* prof. dr. M. A., univ. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1001 Ljubljana SI



Slika 1: Pogled na Firstov rep z vzhodne strani
Figure 1: View of the Firstov Rep from the east side



Slika 2: Skalnati dragulj kolpske doline - Loška stena
Figure 2: The rocky "diamond" of the Kolpa River Valley - Loška Stena

2 KRATKA EKOLOŠKA OZNAKA

2 BRIEF ECOLOGICAL DESCRIPTION

Najvišja točka na planoti Firstovega repa leži na nadmorski višini okoli 1.000 m, najnižja, na robu Loške stene, pa na 875 m. Ostenja so visoka od 20 do 190 m, njihova vznožja leže na nadmorskih višinah od 950 do 600 m.

Geološko-petrografske podlage ostenij Firstovega repa in okolice grade jurski in triadni dolomiti ter apnenci jurske starosti (SAVIČ / DOZET 1985).

Razen podatkov padavinske postaje Osilnica (300 m), kjer pade letno okoli 1.785 mm padavin, drugih podrobnejših kazalcev podnebnih značilnosti za dolino zgornje Kolpe nimamo. Zato se pri opisu podnebnih razmer posredno opiramo na floro in vegetacijo, ki kaže, da se tod prepletajo vplivi subpanonskega, submediteranskega in dinarskega podnebja. Glede na relief, nebesno lego, nagib in nadmorsko višino so njihovi vplivi zdaj bolj, zdaj manj zaznavni.

Gozdne združbe širšega območja so v preteklosti fitocenološko kartirali (MARINČEK et al. 1986). Žal pa se tudi tokrat kartirani areali sintaksonov največkrat ne ujemajo z dejanskimi. Neopažene in zato neproučene so ostale tudi gozdne fitocenoze na meliščih.

Do vegetacijske podobe obravnavanega območja sem zato prišel na osnovi opazovanj in fitocenoloških popisovanj.

Višji del planote Firstovega repa poraščajo bukova (*Omphalodo-Fagetum hacquetietosum* s. lat., *Hacquetio-Fagetum* s. lat.), v nižjem delu pa prevladujejo sukcesijske stopnje razvoja gozda s črnim gabrom, malim jesenom, topokrpim javorjem in drugim drevjem v fitocenozah omenjenih asociacij. Na pobočjih pod ostenji so fitocenoze toploljubnih (*Ostryo-Fagetum* s. lat.) in še ne proučenih bukovij. V izrazito hladnih strmih legah so na manjših površinah razširjeni tudi sestoji črnih borovij (*Carici sempervirentis-Pinetum nigrae* s. lat.) in bukovij z dlakavim slečem (*Rhododendro-Fagetum* s. lat.).

Pod ostenji in med njimi so dokaj razširjena melišča. Na meliščih toplih leg dobimo številne sukcesijske stopnje razvoja gozda, ki sem jih do zdaj fitocenološko popisal na 32 krajih.

V ostenjih so najpogostejše fitocenoze z alpskim prstnikom (*Potentilletum caulescentis* (Br.-Bl. 1926) Eich. 1933), v senčnejših krajih ostenij najdemo združbe justinove zvončice in mahu zaveščka (*Neckero-Campanuletum justiniana* Acceto 1994) ter druge neproučene združbe skalnih razpok. Med njimi so posebej zanimive fitocenoze asociacije travnolistne vrčice in kalniške vilovine (*Sesleria kalnikensis-Edraianthetum graminifoliae* nom. prov.).

Firstov rep je skoraj v celoti vključen v oddelek št. 74 g.e. Ravne, ki je uvrščen med gozdne rezervate.

3 NOVA NAHAJALIŠČA

3 NEW LOCALITIES

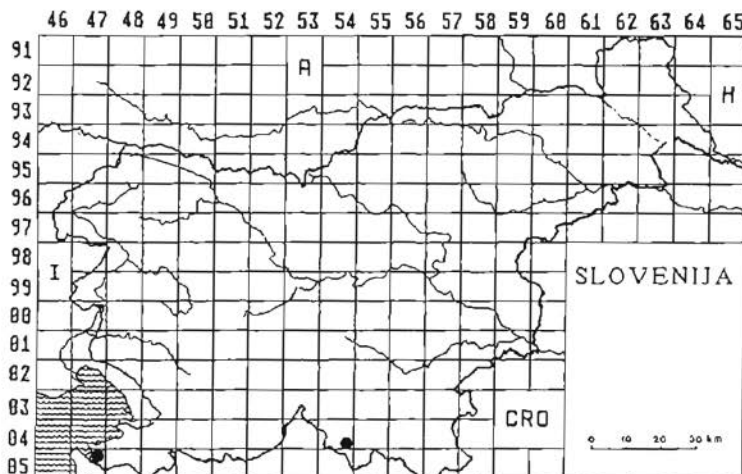
Med novo opaženimi rastlinskimi vrstami je najbolj zanimiva najdba **navadne skalnice** (*Hornungia petraea* (slika 3), spodnji del Loške stene 0454/4, n. v. 670 m, SSW. Leg. & det. 27. 5. 1999. Herbarij LJU.). To je šele drugo potrjeno nahajališče te križnice v Sloveniji in hkrati prvo potrjeno na Kočevskem, oziroma v dinarskem fitogeografskem območju. Navedb nahajališč na Goteniškem Snežniku (FLEISCHMANN 1843, s. 211) in na Primorskem pri Lipici (MARCHESETTI 1896-97: 41), Socerbu (*ibid.*) in Črnem Kalu (POSPICHAL 1997-99, s. 522) dozdej ni potrdil še nihče. Prvo, šele leta 1974 potrjeno nahajališče navadne skalnice v Sloveniji, to je v dolini Dragonje (stena Stena), je opazil T. Wraber (1974, LJU 41729).

Na novem nahajališču dobimo to enoletnico na položnem dnu manjšega spodmola v dokaj strmi steni, kjer raste iz tanke plasti mešanice drobnejšega kamenja, apnene pržine in prsti ter iz skalnih razpok. Na tem rastišču se druži z vrstami: **E1** (30 %) - *Asperula cynanchica* 1, *Ostrya carpinifolia* 1, *Potentilla caulescens* 1, *Arabis muralis* +, *A. alpina* ssp. *crispata* +, *Asplenium ruta-muraria* +, *Campanula justiniana* +, *Melica ciliata* +, *Laserpitium siler* +, *Sedum album* +, *Sesleria kalnikensis* +.

V splošnem uvrščajo navadno skalnico med omnimediteransko-subatlantske (HEGI 1958, s. 357) oziroma submediteransko-subatlantske vrste (OBERDORFER 1979, s. 438) ter v fitosociološkem oziru med vrste

Karta 1: Sedanja razširjenost navadne skalnice v Sloveniji

Map 1: Known distribution of *Hornungia petraea* in Slovenia



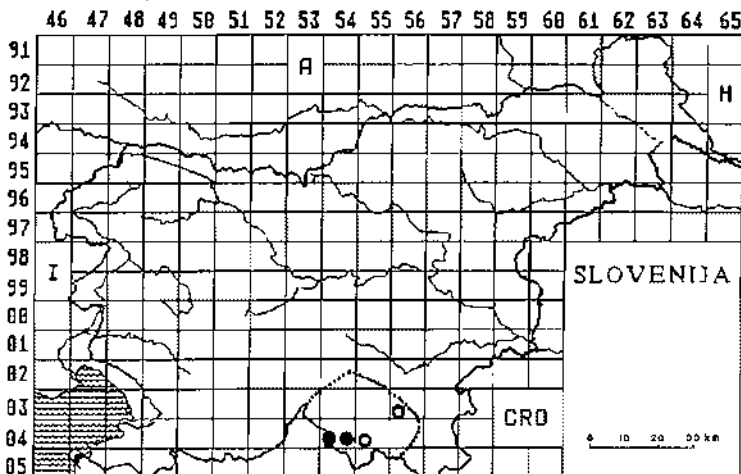
zveze *Alyso-Sedion albi* Oberd. et Th. Müller in Th. Müller 1961 (OBERDORFER 1979, ELLENBERG et al. 1991).

Sedanja razširjenost te, na Kočevskem in sploh v Sloveniji redke vrste je prikazana na arealni karti 1.

Na več krajih ob vznožju ostenij Firstovega repa in v okolici raste tudi zidni repnjak (*Arabis muralis* (slika 4); Firstov rep, 0454/4, n. v. 600 do 680 m, E, W, N. Leg. & det. 27. 5. 1999. Novo nahajališče v novem kvadrantu. Herbarij LJU.). To križnico sem nedavno opazil zahodno od Firstovega repa (0454/3), v osamljenem ostenju in melišču pod njim (ACCETTO 1999, v: WRABER / ACCETTO 1999), kjer je njeno drugo potrjeno nahajališče v Sloveniji. Prvo, pred 151 leti odkrito in do danes nepotrjeno nahajališče navaja V. Plemel (1862) pri Koprivniku, drugo je našel T. Wraber v zidovju gradu Kostel (WRABER 1995, v: WRABER / ACCETTO 1999).

V splošnem uvrščajo vrsto *Arabis muralis* med rastline skalnih razpok, to je v red *Potentillletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Glede na to, da smo v Sloveniji zidni repnjak dozdaj opazili le na Kočevskem, v štirih kvadrantih mreže srednjeevropskega kartiranja flore (arealna karta 2), ga štejemo med redke vrste tako na Kočevskem kot tudi v Sloveniji.



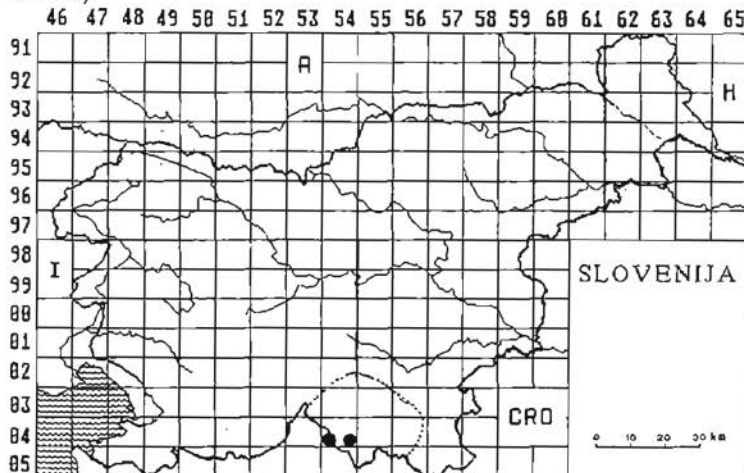
Karta 2: Razširjenost zidnega repnjaka na Kočevskem in v Sloveniji (poln krog nova, prazen krog znana nahajališča)

Map 2: Distribution of *Arabis muralis* in the Kočevsko area and in Slovenia (full circle new, empty circle known localities)

Približno na sredini zahodne strani Firstovega repa se v smeri proti zahodu, to je proti Kolpi, strmo spušča oster, zelo strm greben, ki ga na severni strani zaključujejo od 20 pa tudi do 100 m visoka previsna ostenja. Ta vise nad ozko, senčno in hladno, klinasto oblikovano in s treh strani zaprto grapo, ki jo z nasprotne strani omejuje nižji širok greben z okoli 5 do 30 metrov visokim, razmeroma lahko prehodnim ostenjem, poraslim z redkim drevjem in drugim rastlinstvom. V takih hladnejših in vlažnejših razmerah, kjer voda neprestano polzi in kaplja po ostenjih, sem opazil togo spominčico (*Myosotis stricta*, 0454/3, n. v. 670 m, N. Leg. & det. 30. 5. 1999. Herbarij LJU.). To je prva najdba te srhkolistnice na Kočevskem in hkrati prva v dinarskem fitogeografskem območju. Raste iz skalnih razpok in na ozkih skalnih policah, kjer se nabira apnena pržina, pomešana s prstjo. Štejejo jo med značilnice razreda *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961 (OBERDORFER 1979, ELLENBERG 1991). To pa ni njeno edino nahajališče. Kasneje sem jo opazil še ob vznožju večjega spodmola v okoli 60 m visokem ostenju vzhodno od Firstovega repa (0454/4, n. v.

Karta 3: Razširjenost toge spominčice na Kočevskem

Map 3: Distribution of *Myosotis stricta* in the Kočevsko area



V isti grapi rastejo še naslednje, na hladnejše razmere prilagojene vrste, ki imajo tu nova nahajališča:

Gozdna zlatičnica (*Ranunculus nemorosus*, Firstov rep, 0454/3, n. v. 650 do 680 m, N. Leg. & det. 30. 5. 1999.)

Skalni kamnokreč (*Saxifraga petraea*, Firstov rep, 0454/3, n. v. 650 do 720 m, N. Leg. & det. 30. 5. 1999.)

Marjetičasta nebina (*Aster bellidiflorum*, Firstov rep, 0454/3, n. v. 650 do 680 m, NW. Leg. & det. 30. 5. 1999.)

Kodrasti repnjak (*Arabis alpina* ssp. *crispata*, Firstov rep, 0454/3, n. v. 600 do 700 m, N. Leg. & det. 30. 5. 1999.), ki raste na mešanici apnene pršine in prsti, najdemo tudi drugod ob vznožjih ostenij Firstovega repa (0454/4, n. v. 730 m, E. Leg. & det. 18. 5. 1999.). To je šesto nahajališče te križnice na Kočevskem.

Tanki šaš (*Carex brachystachys*, Firstov rep, 0454/3, n. v. 650 m, NW. Leg. & det. 30. 5. 1999.), ki tu raste iz skalnih razpok, sem opazil tudi na vzhodnem vznožju Firstovega repa (0454/4, n. v. 740 m, E. Leg. & det. 18. 5. 1999.).

V globoki zajedi med višjim delom opisanega grebena in planoto Firstovega repa raste tudi **dlakavi sleč** (*Rhododendron hirsutum*, 0454/4, n. v. 830 m, NW; *Rhododendro-Fagetum*. Leg. & det. 18. 5. 1999.).

V obravnavanem območju so tudi nahajališča na Kočevskem prvič omenjene **čvrste kompave** (*Carlina simplex*), oziroma po novejši taksonomski vednosti podvrste *Carlina acaulis* ssp. *caulescens* (Lam.) Schübler et Martens (WRABER, v: MARTINČIČ et al. 1999, s. 579). Njena razširjenost v Sloveniji zaenkrat ni poznana (*ibid.*). V dolini zgornje Kolpe raste v črnih borovjih na toplih in hladnih legah, na skalnatih krajih in na traviških v območjih Krempe, Borovškega Turna in hudourniškega območja nad Ribjekom ob Kolpi (0454/3,4, n. v. 700 do 1.000 m, S, E, W. Leg. & det. 2. 5. 1999.).

Nova nahajališča v že ugotovljenih kvadrantih mreže srednjeevropskega kartiranja flore (0454/3,4) imajo v obravnavanem območju še spodaj navedene rastlinske vrste.



Slika 3. Navadna skalnica (*Homungia petraea*) v plodu
Figure 3: *Homungia petraea* in fruit stage

Doigolistna kompava (*Carlina vulgaris* ssp. *longifolia*, 0454/4, n. v. 720 m, N. Leg. & det. 31. 10. 1999. Herbarij LJU.), ki sem jo opazil na zelo strmem hladnem pobočju grebena zahodno od Borovškega Turna (821 m), raste v črnem borovju z vednozelenim šašem. Tu je njeno tretje nahajališče na Kočevskem in hkrati četrto v Sloveniji. Dozdaj smo poznali le eno nahajališče v okolici Celja in dve na Kočevskem, to je v dolinah Belice in Sušice (ŠTIMEC-WRABER 1982). V Rdečem seznamu ogroženih praprotnic in semenk Slovenije (WRABER / SKOBERNE 1989) je ni, zagotovo pa zaradi redkosti tja sodi. Na omenjeni lokaliteti raste tudi **kluzijev svišč** (*Gentiana clusii*, 0454/4, n. v. 720 m, N. Leg. & det. 31. 10. 1999.).

Šopasto zvončico (*Campanula thyrsoides*) najdemo posamič skoraj povsod v območju Firstovega repa in njegovi okolici, to je ob vznožjih ostenij, na meliških in traviščih (0454/3,4, n. v. 650 do 950 m, N, W do E. Leg. & det. 18. 5. 1999.).

Sibirski brin (*Juniperus sibirica*), ki smo ga na Kočevskem pred kratkim, to je 154 let po prvi navedbi (PLEMEL 1862), našli na vzhodni meji kvadranta 0454/4 (ACCETTO 1999 a), raste tudi na njegovi zahodni meji (najbližje in najvišje ležeče ostenje vzhodno od Firstovega repa, 0454/4, n. v. 980 m, SSE. Leg. & det. 2. 7. 1999.), nadalje na grebenu nad Volčjim potokom (0454/4, n. v. 600 m, SSE. Leg. & det. 10. 9. 1999; *Pinetum nigrae* s. lat.), na izrazitih strmih grebenih pod južnim ostenjem Krokarja (0454/4, n. v. 750 do 1.000 m, S in SW. Leg. & det. 8. 10. 1999; *Pinetum nigrae* s. lat.) ter na osojni in prisojni strani Borovškega Turna (0454/4, n. v. 820 m, N (*Carici sempervirentis*-*Pinetum nigrae*), in n. v. 790 m, SSE (*Pinetum nigrae* s. lat.). Leg. & det. 9. 10. 1999.). V novem kvadrantu mreže srednjeevropskega kartiranja flore pa sem ga opazil tudi v ostenjih nad Ribjekom ob Kolpi (v ostenjih pod južno mejo odd. 71 g. e. Ravne, 0454/3, n. v. 1.040 m, SW. Leg. & det. 15. 9. 1999.).

Smrdljivi brin (*Juniperus sabina*) smo na Kočevskem našli že na več krajih. Iz pregleda njegovih do sedaj poznanih nahajališč na Kočevskem (ACCETTO 1999 b) sklepam, da gre še vedno za redko vrsto. Novo nahajališče je severozahodno od Firstovega repa, to je na vzhodnem zgornjem robu hudourniškega območja nad Ribjekom ob Kolpi (0454/3, n. v. 970 m, W. Leg. & det. 25. 6. 1999.). Skupaj s sibirskim brinom raste tudi na zgoraj že omenjenem nahajališču pod južno mejo odd. 71 iste gozdnogospodarske enote.

Hrvaško grebenušo (*Polygala croatica*) smo na Kočevskem odkrili zgodaj (PAULIN 1934, v: DOLŠAK 1936, s. 118). Po njenih nahajališčih med Kolpo in Čabranko pri Osilnici in pri Borovcu (*ibid.*) ter kasnejših navedbah v dolini Belice in pri Grintovcu (ŠTIMEC 1982), to je le na robu kvadrantov 0454/1,3, 4, smo lahko njeno razširjenost na Kočevskem v grobem že predvideli. Z novimi številnimi nahajališči hrvaške grebenuše znotraj omenjenih kvadrantov (strma travnata kolpska pobočja med Strmo rebrijo in Srobotnikom ob Kolpi, 0454/3,4, n. v. 550 do 1.000 m, S, W, E. Leg. & det. od 27. 5. 1999 do 2. 7. 1999. Herbarij LJU.) pa predvideno razširjenost tudi potrujemo.

Kranjski prstnik (*Potentilla carniolica*, Firstov rep, 0454/3,4, n. v. 600 do 1.050 m, N, E, S, W. Leg. & det. od 8. 5. 1999 do 30. 5. 1999.) po številnih nahajališčih v ostenjih in meliških Firstovega repa, že poznanih nahajališčih (ŠTIMEC 1982, ACCETTO 1996 a, b) ter nedavno odkritih nahajališčih v območju Srobotnika ob Kolpi (ACCETTO 1999 a) in soseščini (med Kremparskim sedlom in Srobotnikom ob Kolpi, 0454/4, n. v.



Slika 4: Zidni repnjak (*Arabis muralis*) (vse foto: Marko Accetto)
Figure 4: *Arabis muralis* (all photo: Marko Accetto)

600 do 940 m, NW, W, SW, S, E. Leg. & det. od 24. 4. 1999 do 14. 5. 1999.) že lahko uvrstimo med redne spremljevalce dolomitnih ostenij in melišč v dolini zgornje Kolpe. Kljub temu, da je zaenkrat kranjski prstnik navzoč le v petih kvadrantih mreže srednjeevropskega kartiranja flore, ga po njegovi dokajšnji pogostnosti ne moremo več šteti med redke vrste na Kočevskem.

V jugozahodnem ostenju Krokarja (0454/4, n. v. 1.010 m, SW. Leg. & det. 3. 8. 1999.) in pod neimenovanim "Turnom" jugovzhodno od Borovškega Turna (0454/4, n. v. 700 m, SSE. Leg. & det. 14. 10 1999.) raste tudi pritlikavi šetraj (*Satureja subspicata*).

4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

V prispevku obravnavane rastlinske taksoni v rastlinskem sistemu uvrščamo v številne družine. Le trije taksoni pripadajo isti družini, križnicam (*Brassicaceae*), drugi so predstavniki srhkolistnic (*Boraginaceae*), rožnic (*Rosaceae*), zlatičnic (*Ranunculaceae*), kamnokrečevk (*Saxifragaceae*), nebinovk (*Asteraceae*), zvončičevk (*Campanulaceae*), ostričnic (*Cyperaceae*), vresovk (*Ericaceae*), grebenuševk (*Polygalaceae*), cipresovk (*Cupressaceae*), sviščevk (*Gentianaceae*) in usnatic (*Lamiaceae*).

Skupna lastnost vseh je, da rastejo v skrajnih ekoloških razmerah, na skalnatih rastiščih, pri čemer sta navadna skalnica in zidni repnjak kazalca tudi zelo toplih, sušnih in svetlih rastišč, večina drugih uspeva nasprotno v hladnih vlažnejših razmerah. To se razumljivo kaže tudi v življenjskih oblikah teh rastlin: tri so predstavnice hamefitov, po dve sta predstavnici terofitov in nanofanerofitov, drugih enajst vrst pripada hemikriptofitom.

V ostenjih kolpske doline smo že našli nekaj rastlin, kazalk poudarjeno toplih vplivov submediteranskega in subpanonskega sveta, kot sta *Centaurea rupestris* (ACCETTO 1993) in *Carex depauperata* (ACCETTO 1998). Novo odkrita submediteransko-subatlantska vrsta, navadna skalnica, to tudi delno potrjuje in v tem oziru ne predstavlja več posebnega presenečenja.

Morda je na videz s tem v nasprotju le prvo, do danes nepotrjeno rastišče navadne skalnice v območju Goteniškega Snežnika, to je v dinarskem fitogeografskem območju, kjer je obilo padavin. Vsa druga nahajališča, tako zaenkrat nepotrjena nahajališča (MARCHESETTI 1896-97, POSPICHAL 1898-99) kot tudi prvo potrjeno nahajališče te vrste v Sloveniji (WRABER 1974, LJU 41729), pa smo nasprotno opazili v našem submediteranskem, sušnejšem svetu. Na nahajališču v dolini Dragonje rastejo celo evmediteranske vrste, kot so *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus* in druge (WRABER 1975). Vendar pri tem ne smemo pozabiti, da je v spletu ekoloških zahtev navadne skalnice njena navezanost na rastišča apnenih pržin najbrž odločilnejša.

Ob tem se ponuja še eno vprašanje. Od štirih v preteklosti odkritih nahajališč navadne skalnice nismo dozdej potrdili še nobenega, našli pa smo jo na dveh novih krajih. Pravega odgovora na to sicer ne bomo dobili. Domnevamo pa lahko, da so življenjske razmere pretežke, da bi ta, po življenjski obliki enoletnica uspevala na istem mestu dalj časa, ali pa gre za preprosto uničenje njenih rastišč. Priložnosti za to je v ostenjih, kjer raste, več kot dovolj.

Z novimi nahajališči sibirskega in smrdljivega brina se počasi uresničuje napoved (ACCETTO 1999 b), da smo jih pri dosedanjih florističnih opazovanjih na Kočevskem res marsikje spregledali.

Nova najdišča drugih, prvič opaženih in že poznanih rastlinskih vrst so povsem razumljiva posledica podrobnejših opazovanj.

Težko prehoden svet Firstovega repa in njegove okolice smo floristično ponovno opazovali. Izledki kažejo, da ne zaman.

Floristic Curiosities from the Rock Faces of Firstov Rep and its Vicinity

Summary

From the edge of Borovška Mountain farthest towards Kolpa River there is a dislocated ridge called Firstov Rep, Prince's Tail. It is structured from the plateau inclined towards south and south-east and is closed by rock faces of different heights and by enormously steep slopes on the eastern and western sides. On the south, it ends with a picturesque, immense and precipitous, about 190 m high Loška Stena, the rocky "jewel" of the Kolpa River Valley.

The highest spot of plateau lies on about 1,000 m and the lowest one at the foot of rock faces of the western side of Firstov Rep, about 600 m above the sea level. Under and among rock faces screes are located in some places.

Geological basis of the discussed area is made of Jurassic and Triassic Dolomites and of Jurassic limestone (SAVIĆ / DOZET 1985).

Flora and vegetation show the hereby mixed influences of submediterranean, subpanonic, and dinaric climate.

The broad area of Firstov Rep that lies in 0454/3,4 quadrants of the Central European Flora Mapping net, was floristically already investigated - MARTINČIĆ 1961, STRGAR 1963, ŠTIMEC / T. WRABER 1982 and ACCETTO 1996. Because of a difficult passage through the area, some other individual places had still remained undiscovered. New localities of the rear species tell us about that, too.

Flora has been listed by a standardised method with a reference to the locality, Central European flora mapping quadrant, altitude, location, a date of discovery, and an identification of the species.

All together, we have discovered new localities of 18 plant species.

The most interesting one is the discovery of the *Hornungia petraea* species in Loška Stena. This is the second certified location of a kind in Slovenia and the first one in Kočevsko region.

On many places at the foot of Firstov Rep the *Arabis muralis* species was found. Until now, it has been observed in Kočevsko region only and the location found this time is just a second certified location in Slovenia.

Myosotis stricta observed in a shadowy cool and moister ravine on the western side of Firstov Rep and at the foot of a sporadic rock faces east from it, was discovered for the first time in Kočevsko region or Dinaric world respectively.

The previously mentioned ravine also holds new localities of the species that are otherwise already known in Kočevsko: *Arabis alpina* ssp. *crispata*, *Ranunculus nemorosus*, *Saxifraga patraea*, *Aster bellidiastrum*, *Rhododendron hirsutum* and *Carex brachystachys*.

For the first time the *Carlina simplex* species was observed in Kočevsko region, of which spread is still unknown in Slovenia (T. WRABER in MARTINČIĆ et al. 1999, p. 579).

In other rock faces of Firstov Rep and vicinity, new localities hold the species of *Carlina vulgaris* ssp. *longifolia*, a rear species in Kočevsko region as well as in Slovenia, *Campanula thyrsoides*, *Gentiana clusii*, *Potentilla carniolica*, *Juniperus sibirica*, *J. sabina*, *Polygala croatica* and *Satureja subspicata*.

Species of the plant system mentioned in this article are listed in numerous families. Only three of them are representatives of the same, *Brassicaceae* family.

Their common nature is the growth in extreme ecological conditions on rocky localities, where the *Hornungia petraea* and *Arabis muralis* represent relevant indicators of very warm and bright localities, whereas the majority of other species succeed in cool humid places. The conditions obviously show in the living forms of vegetation: three of them are representatives of hamephyts, two terrophyts, and two nanofanerophyts, whereas others are representatives of hemicriptophyts.

In the rock faces of Kolpa River Valley few plants were found, the indicators of warm influences of submediterranean and subpanonic world, such as *Centaurea rupestris* (ACCETTO 1993) and *Carex depauperata* (ACCETTO 1998 b). The newly discovered submediterrano-subatlantic species of *Hornungia patraea* partly confirm that fact and as such does not any more present a special surprise.

The only exception to the rule seems to be the first and until today not yet confirmed locality of the *Hornungia petraea* species in the broader area of Goteniški Snežnik in Dinaric phytogeographic area with an abundance of precipitation. All the other, for now not yet confirmed localities (MARCHESETTI 1896-97, POSPICHAL 1898-99) as well as the first confirmed locality of the kind in Slovenia (T. WRABER 1974, LJU 41729), were on the other hand observed in our submediterranean, drier area, where on the locality of the Dragonja River Valley grow even evmediterranean species, such as *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus* and others. We are not to forget the necessity of a lime as a primary material in the mix of ecological factors for the *Hornungia petraea* species.

There is another point to be highlighted. From four localities of the *Hornungia petraea* species discovered in the past, not even one of them has been confirmed until now, whereas the same species have been found on two other localities. We do not expect a perfect explanation to that matter, but we here believe the living conditions for this annual species might be too harsh to survive on such extreme localities for a longer period of time. Or, on the other hand, the simple destruction of localities might be a reason for the matter. There are more than enough opportunities for that in the rock faces where it grows.

With new localities of the *Juniperus sibirica* and *J. sabina* species, the forecast comes slowly through (ACCETTO 1999 b) that with recent observations the species have been simply overlooked in some places.

New discoveries of other, here already mentioned and known plant species, are reasonable consequences of detailed observations.

The area of Firstov Rep and its vicinity with a difficult passing has been floristically re-observed. The findings here show it was for a reason.

VIRI / REFERENCES

- ACCETTO, M., 1993. Floristične zanimivosti z bolj in manj znane Kočevske.- Proteus, Ljubljana, 56, 3, s. 102-107.
- ACCETTO, M., 1996 a. Botanična potepanja po ostenjih nad Ribjekom ob Kolpi.- Gozdarski vestnik, 54, 4, s. 208-218.
- ACCETTO, M., 1996 b. Nova nahajališča: *Potentilla carniolica* A. Kerner.- Hladnikia, 7, s. 50-51.
- ACCETTO, M., 1998 b. *Carex depauperata* Goodenough in Curtis ex Withering. New species of slovenian flora.- Gortania, Udine, 20, s. 81-84.
- ACCETTO, M., 1999 a. Floristična in vegetacijska opazovanja v ostenjih severovzhodne Kostelske.- Gozdarski vestnik, 57, 1, s. 3-22.
- ACCETTO, M., 1999 b. Novo in neznano o rastlinstvu in rasti z območja nad Srobotnikom ob Kolpi.- Gozdarski vestnik, 57, 9, s. 368-380.
- ELLENBERG, H., 1991. Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas.- Scripta Geobotanica, 18, Erich Goltze KG, Göttingen, 248 s.
- FLEISCHMANN, A., 1843. Übersicht der Flora Krain's.- 246 s.
- HEGI, G., 1958. Illustrierte Flora von Mitteleuropaea, *Brassicaceae* (*Cruciferae*)- 4,1, München, 547 s.
- MARCHESETTI, C., 1896-97. La flora di Trieste e de'suoi dintorni.- S. 1-727.
- MARINČEK, L., et al. 1986. Vegetacijska in rastiščna analiza za g. e. Kolpska dolina.- Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, s. 60-121.
- MARTINČIČ, A., 1961. Prispevek k poznavanju flore Slovenije.- Biološki vestnik, 8, s. 3-8.
- MARTINČIČ, A. / SUŠNIK F., et al. 1984. Mala flora Slovenije.- Cankarjeva založba, 793 s.
- MARTINČIČ, A., et al. 1999. Mala flora Slovenije. Ključ za določevanje praprotnic in semenk.- Tehniška založba Slovenije, 3. ed., 845 s.
- OBERDORFER, E., 1979. Pflanzensoziologische Excursionsflora.- 5. Aufl., Eugen Ulmer, Stuttgart. 1051 s.
- PAULIN, A., 1934. *Polygala croatica*. V : DOLŠAK, F., 1936. Prof. Alfonza Paulina Flora exiccata Carniolica.- Prirodoslovne razprave, 3,3, s. 85-131.
- PLEMEL, V., 1862. Beiträge zur Flora Krain's.- Drittes Jahreshft des Vereines des krainischen Landes-Museums, Laibach, s. 120-164.
- POSPICHAL, E., 1897-99. Flora des österreichischen Küstenlandes. 1-2.
- SAVIČ, D. / DOŽET S., 1985. Osnovna geološka karta 1:100 000.- Tolmač za list Delnice, L 33-60, 60 s.
- STRGAR, V., 1963. Prispevek k poznavanju flore Slovenije.- Biološki vestnik, 11, s. 21-26.
- ŠTİMEC, I. / WRABER T., 1982. Flora osnovnega polja 0454 Cerklje, 1982, Diplomaska naloga.- Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza Ljubljana, 33 s.
- WRABER, T., 1975. Novo nahajališče evmediteranske flore v slovenski Istri.- Varstvo narave, 8, s. 47-56.
- WRABER, T. / SKOBERNE P., 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk Slovenije.- Varstvo narave, 14-15, s. 9-428.
- WRABER, T. / ACCETTO, M., 1999. Notulae ad floram Sloveniae: *Arabis muralis* Bertol.- Hladnikia (v tisku).

Nekateri vidiki izobraževanja v gozdarstvu

Zdenka BIRMAN - FORJANIČ*

Izveček:

Birman - Forjanič, Z.: Nekateri vidiki izobraževanja v gozdarstvu. *Gozdarski vestnik*, št. 4/2000. V slovenščini, cit. lit. 11. V prispevku je prikazana analiza podatkov anketnega vprašalnika, s katerim je Zavod za gozdove Slovenije v letu 1997 ugotavljal izobraževalne potrebe zaposlenih. Ugotovitve kažejo, da se 34 % zaposlenih izobražuje ob delu za pridobitev višje stopnje izobrazbe. Anketa je pokazala tudi veliko potrebo po pridobitvi splošnih znanj. Več kot 55 % zaposlenih je tako izrazilo potrebo po znanjih s področja retorike in javnega nastopanja, 40 % zaposlenih pa po znanju in veščinah iz komuniciranja pri svetovanju z lastniki gozdov. Vsi zaposleni so se pripravljali tudi samoizobraževati, pri čemer prevladujejo predvsem strokovne teme, kot so: ekologija, strokovno gozdarske teme, živalski svet ipd.

Ključne besede: gozdarstvo, izobraževanje ob delu, izobraževanje, zgodovinski pregled, Slovenija.

1 UVOD

Slovensko gozdarstvo je izobraževanju in vlogi gozdarskih kadrov ves čas namenjalo veliko pozornosti. Zaveda se namreč, da lahko samo strokovno usposobljeni lastniki gozdov in gozdarji vseh izobrazbenih stopenj, od gozdnega delavca do doktorja znanosti, dajo pravo zasnovo gospodarjenju z gozdovi v Sloveniji. Posebno vlogo pri tem ima Zavod za gozdove Slovenije (ZGS).

2 KRATEK ZGODOVINSKI PREGLED IZOBRAŽEVANJA GOZDARSKIH DELAVCEV

V obdobju pred letom 1950 na področju Slovenije izobraževanje gozdarskih delavcev ni bilo uveljavljeno. Gozdarskega delavca začetnika so vključili v delovno skupino, kjer je najprej začel opravljati najmanj zahtevna dela. Takšno uvajanje je lahko trajalo kar nekaj let, odvisno pa je bilo predvsem od sposobnosti delavca in od potrebe po novih delavcih. Splošno gledano pa so bili v tedanjih razmerah gozdarski delavci, čeprav so že predstavljali samostojno družbeno skupino, pri svojem delu prepuščeni sami sebi in svojim izkušnjam. Leta 1952 je bila sprejeta ustrezna državna zakonodaja. To je bilo obdobje oblikovanja formalnih osnov za priznanje gozdarskih proizvodnih poklicev in osnove za temeljno izobraževanje. Oblikovani so bili ustrezni izpitni programi in organizirani so bili izpiti. V letu 1965 je v Sloveniji začela delovati prva šola za izobraževanje poklicnih gozdarskih delavcev - gozdarjev. Izobraževalni program je bil oblikovan tako, da je omogočal vključevanje rednih učencev,

ki so se obravnavali kot delavska učna skupina. Že zaposleni delavci pa so se lahko pri nekaterih gozdno-gospodarskih organizacijah izobraževali v njihovih izobraževalnih centrih po izobraževalnih programih za poklice ožjega poklicnega značaja, to je za gozdarskega sekača in gojitelja, kar je zagotovo prispevalo k povečanju izobrazbene ravni gozdarskih delavcev v Sloveniji. Zanimiv je poklic gozdarskega tehnika, ki je naravovarstveno oblikovan in je namenjen vsem, ki želijo opravljati zahtevnejša dela nadzora in vodenja gozdarskih del. Izobraževanje traja 4 leta. Pri sami vsebini dajejo velik poudarek pridobitvi splošne izobrazbe in hkrati primerne strokovno teoretične usposobljenosti za uspešno opravljanje zaključnega izpita ali mature. Nekaj več kot desetina vseh ur je namenjenega praktičnemu delu v gozdu. Programu gozdarskega tehnika dajejo strokovni pečat predvsem naslednji predmeti: gojenje in varstvo gozdov, gozdni proizvodi in praktični pouk.

Splošno in strokovno znanje je pri gozdarskem poklicnem delavcu ravno tako pomembno kot pri drugih poklicih. Tisto, kar je potrebno poudariti, pa je delež splošne izobrazbe. Večja splošna izobrazba gozdarskemu delavcu omogoča: lažje obvladovanje strokovnega znanja, večjo razgledanost in dovednost za napredovanje v poklicnem delu, lažje prilagajanje spremembam v okviru njegovega poklica, boljše možnost prekvalifikacije v primeru potrebe zaradi zdravstvenih razlogov ali delovnih razmer, ugodnejšo primerjavo z drugimi poklici, močnejši pa je tudi občutek pripadnosti svojem poklicu.

Oddelek za gozdarstvo deluje kot del Biotehniške fakultete že več kot 45 let. Ves ta čas se je tudi razvijal in dograjeval, tako konceptualno kot tudi vsebinsko in kadrovske.

* Z. B. - F., univ. dipl. andragog, Andragoški center Slovenije, 1000 Ljubljana, SLO

Prvi študijski programi so bili sestavljeni predvsem na podlagi izkušenj drugih gozdarskih fakultet. Lastnih izkušenj je bilo malo, še zlasti lastnih raziskovalnih rezultatov kot podlage za sodobno oblikovan študijski proces. Prva pomembnejša diferenciacija je nastala s postopno izločitvijo in osamosvojitvijo lesarskega študija. Pomembnejše spremembe so nastale v študijskem programu zlasti leta 1976, ko je bil na podlagi obsežnih priprav in spoznavanja izkušenj na tujih univerzah izdelan povsem nov študijski program. Povečal se je poudarek na samostojnem delu študentov in njihovem uvajanju v raziskovalno delo.

Program univerzitetnega študija tako sestavljajo štiri skupine predmetov: temeljni naravoslovni, tehnični in družboslovni predmeti (20 %), posebni naravoslovni in družboslovni predmeti (25 %) in gozdarski strokovni predmeti (55 %). Posebej so še izbirni predmeti v 3. ali 4. letniku študija. Pomembna sestavina univerzitetnega študija je terenski pouk (96 dni).

Študij za pridobitev visoke strokovne izobrazbe je usmerjen predvsem k pridobitvi znanj na visoki strokovni ravni, zato vključuje manj temeljnih naravoslovnih predmetov. Pomembnejši del študijskega časa zavzemajo strokovni predmeti (60 %), ostalo pa naravoslovni in družbeni predmeti. Praktičen pouk obsega polovico programa.

Glavni namen magistrskega oz. doktorskega študija je usposobiti diplomanta za vrhunska strokovna dela v gozdnogospodarski praksi in za raziskovalno delo na tem področju. Težišče dela je na raziskovalnem delu, na predavanjih oziroma konzultacijah pa kandidat pridobi potrebna teoretična znanja. Program magistrskega študija traja štiri semestre. Obsega skupni del, ki je obvezen za vse študente, ter izbirni del, ki je prilagojen ožji študijski usmeritvi kandidata. Obvezna predmeta sta Organizacija in metode raziskovanja ter Kvantitativne metode raziskovanja I, izbirnih predmetov pa je več, kandidati pa jih izberejo 5. Doktorski študij traja 4 leta. Prvi dve leti opravi študent pisne obveznosti po programu magistrskega študija, drugi dve leti pa sta namenjeni organiziranemu raziskovalnemu delu in izdelavi doktorske disertacije.

ZGS skuša pomagati vsem zaposlenim pri pridobivanju, izpopolnjevanju in dopolnjevanju njihovega znanja. Delavcem omogoča študijska izpopolnjevanja na vseh ustreznih pedagoških ustanovah in zagotavlja sodelovanje zaposlenih na različnih seminarjih in tečajih, tudi v tujini.

Izobraževanje v ZGS opredeljujeta Zakon o gozdovih in Program razvoja gozdov v Sloveniji. V 71. členu Zakon o gozdovih določa, da imajo strokovni

delavci ZGS pravico in dolžnost, da se strokovno izpopolnjujejo, zato jim tudi mora biti omogočeno stalno spremljanje razvoja gozdarskih ved, občasno praktično izpopolnjevanje v ustreznih organizacijah in občasno preverjanje teoretičnega in praktičnega znanja.

Program razvoja gozdov Slovenije pravi, da "sonaravni in večnamenski način ravnanja z gozdom zahteva univerzalnega in stalnega strokovnjaka, specialisti pa so mu pri tem v pomoč. Strokovnjak javne gozdarske službe mora biti usposobljen za usmerjanje razvoja celotne gozdnate krajine, za gospodarjenje z ekosistemi nad zgornjo gozdno mejo, za gospodarjenje z divjadjo in drugimi prostoživečimi živalmi, za varstvo naravne dediščine in za upravljanje zavarovanih območij, za revitalizacijo degradiranega sveta, za razvijanje okolju prijaznega turizma in rekreacije na prostem, ter za naloge na področju urbanega turizma." (Program razvoja gozdov Slovenije, 1995)

Iz zgoraj navedenega izhajata dve temeljni usmeritvi izobraževanja v ZGS, in sicer:

- zaposleni v ZGS se morajo izobraževati in strokovno izpopolnjevati za kakovostno opravljanje svojih nalog;
- zaposleni v ZGS morajo izobraževati javnost in lastnike gozdov.

3 NAMEN RAZISKAVE IN METODE DELA

Z raziskavo smo želeli ugotoviti značilnosti in način izobraževalne dejavnosti v ZGS. Zanimalo nas je, kakšne so izobraževalne potrebe zaposlenih in kako je izpeljano zadovoljevanje izobraževalnih potreb, katera so tista področja in dejavnosti, ki jih ZGS vključuje v program izobraževanja zaposlenih, katere oblike izobraževanja uporablja in v kakšnem obsegu, kakšna je časovna organiziranost izobraževalne dejavnosti ter kako je z organizacijo in samo izvedbo izobraževalnega procesa.

V raziskavi je bila za ugotovitev razvoja izobraževanja gozdarjev v Sloveniji v preteklosti uporabljena deskriptivna metoda - analiza sekundarnih virov, metodo empiričnega raziskovanja pa smo uporabili za ugotovitev odnosa gozdarjev do izobraževanja. Iz podatkov, ki jih je ZGS pridobil z anketo v letu 1997, nas je zanimala predvsem izobrazbena struktura zaposlenih, njihova izobraževalna aktivnost in potrebe po nadaljnem izobraževanju.

Osnovno populacijo tako sestavljajo zaposleni delavci v ZGS v letu 1997.

Vseh zaposlenih je bilo takrat 787, od tega 685 moških, kar je 87 %, in 102 ženski, to je 13 % vseh zaposlenih. Največ zaposlenih, skoraj 40 %, ima več

kot 20 let delovne dobe. Približno 20 % je takih, ki imajo med 10 in 20 let delovne dobe, 15 % zaposlenih ima do 10 let delovne dobe, 10 % pa je šele dobro začelo z delom in imajo do 5 let delovne dobe.

Anketirani zaposleni zasedajo naslednja delovna mesta: revirni gozdar s srednješolsko in višješolsko izobrazbo, gojitelj načrtovalec, vodja krajevne enote, svetovalec, strokovni sodelavec, vodja odseka, vodja območne enote, višji svetovalec, vodja gojitvenega lovišča, vodja oddelka, administrativni kader in druga delovna mesta (poslovni sekretar, kadrovik).

4 REZULTATI IN DISKUSIJA

Zadostno število in organiziranost kakovostnih strokovnih kadrov sta temeljna pogoja za razvoj sleherne stroke, tudi gozdarske. Od njihove strokovnosti, kritičnosti in upoštevanja nenapisane gozdarske etike je odvisno delo z gozdom in njegova prihodnja podoba.

4.1 Analiza podatkov vprašalnika ZGS

Znano je, da imajo vodilni delavci največji vpliv na strategijo, razvoj in poslovno uspešnost podjetja. Njihova stališča se kažejo skozi odnose, ki jih imajo do širšega delovnega okolja. Zato je njihov odnos do prenosa znanja in razvoja stroke zelo pomemben dejavnik za vsako podjetje, ki želi postati uspešno.

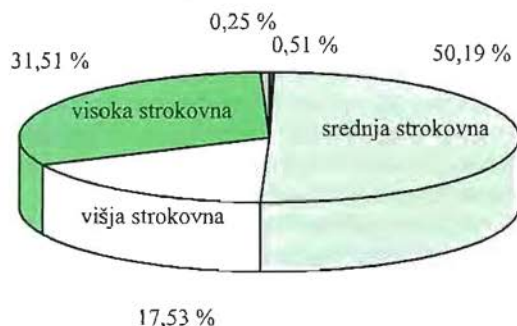
In ZGS sodi med tiste javne zavode, ki želijo biti uspešni, in se vidi v zelo aktivni vlogi na področju izobraževanja v gozdarstvu, tako pri zagotavljanju pogojev za izobraževanje strokovnjakov ZGS kot tudi pri izobraževanju gozdnih posestnikov in javnosti. Zaveda se, da bo v spremenjenih pogojih gospodarjenja z gozdovi mogoče dosegati zahtevno postavljene cilje, če bodo zaposleni pridobili novo, dodatno in predvsem uporabno znanje na vseh področjih in ravneh poslovanja in dela. Za uspešno tekmovanje z najboljšimi je potrebno biti strokovno in delovno usposobljen za obvladovanje napredka znanosti, trga, konkurence in tehnologije povezovanja vseh dejavnikov, ki vodijo hkrati k večji kakovosti in produktivnosti.

Vsekakor so gozdovi za Slovenijo, ki nima veliko drugih naravnih virov, tudi gospodarsko zelo pomembni. Ohranjeni gozdovi omogočajo med drugim tudi razvoj turizma in rekreacije, saj je privlačnost ohranjene gozdne krajine ena slovenskih bistvenih primerjalnih prednosti.

ZGS zahteva široko izobraženega gozdarskega strokovnjaka.

4.1.1 Kakšna je izobrazba zaposlenih v ZGS?

Spremembe gospodarstva v Sloveniji, prehod na tržno gospodarstvo, in osamosvojitve Slovenije, so povzročile težnjo po večji kakovosti. Povečala se je zahteva po bolj usposobljenih, motiviranih in podjetju privrženih kadrih. Na tem mestu ima nepogrešljivo vlogo izobraževanje.



Grafikon 1: Izobrazbena struktura zaposlenih v ZGS

Pregled zaposlenih po stopnjah izobrazbe kaže, da je največ delavcev s srednjo strokovno izobrazbo, od katerih pa se jih več kot 30 % izobražuje ob delu za pridobitev VI. stopnje izobrazbe, ker zahteva višjo izobrazbo njihovo delovno mesto. V letu 1998 se je v formalnem izobraževanju (šolskih ustanovah) izobraževalo skupno 266 zaposlenih. Od tega se jih je 239 izobraževalo na višji šoli, smer gozdarstvo, 6 na visoki šoli za pridobitev VII. stopnje in 21 na podiplomskem študiju (VIII. stopnja).

4.1.2 Lastna izobraževalna aktivnost zaposlenih v ZGS

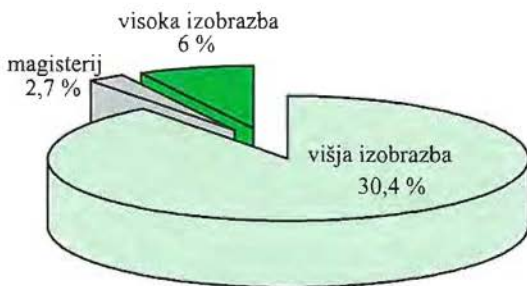
Skladno z zahtevanimi vsebinami dela, ki jih na ravni gozdnega revirja določa Zakon o gozdovih, je Pravilnik o notranji organizaciji in sistematizaciji delovnih mest v ZGS določil, da mora imeti revirni gozdar višješolsko izobrazbo gozdarske smeri. Pravilnik določa, da morajo revirni gozdarji, ki nimajo zahtevane izobrazbe ali 15 let delovnih izkušenj v gozdarstvu, do konca leta 1999 višjo izobrazbo pridobiti.

Zato je bilo v letu 1994 poleg 90 že vpisanih gozdarskih tehnikov s srednješolsko izobrazbo (pretežno iz ZGS) na višješolski študij vpisano še 161 na ZGS zaposlenih gozdarskih tehnikov. V Programu razvoja gozdov Slovenije (1994) je med drugim zapisano, da bo za nemoteno obnovo strokovnega kadra na 453 sistematiziranih delovnih mestih ZGS, za katere je

zahtevana višješolska izobrazba, potrebno letno izobraziti okrog 15 do 20 gozdarskih strokovnjakov z višješolsko oz. visokošolsko strokovno izobrazbo. Z dopolnitvijo visokošolskega študijskega programa leta 1992 je postal program bolj razširjen in obravnava večino obnovljivih naravnih virov. Potrebno pa ga je sproti dograjevati in posodabljeti v skladu s spremenjenimi razmerami v gozdarstvu.

Uspešno izvajanje podiplomskih študijskih programov na gozdarskem oddelku Biotehniške fakultete ostaja nujno za hiter razvoj stroke na vseh področjih gozdarstva tudi v prihodnje. S študijskim letom 1994/95 se vsebine programov bolj prilagajajo željam kandidatov, povečuje se tudi možnost vpisa interdisciplinarnih programov.

Ali se zaposleni formalno izobražujejo za pridobitev višje stopnje izobrazbe?



Grafikon 2: Izobraževanje ob delu po stopnji izobrazbe

Kot je razvidno iz podatkov, se skupno 34 % zaposlenih izobražuje ob delu za pridobitev višje stopnje izobrazbe. Tako množično izobraževanje ob delu je povezano z odredbo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, objavljeno v Uradnem listu št. 5 iz leta 1994. Ministrstvo je takrat določilo minimalno predpisano izobrazbo za posamezna delovna mesta.

4.1.3 Interno izobraževanje zaposlenih v ZGS

Človek, ki je usposobljen za opravljanje določene dela, se neprestano sooča z razvojem in inovacijami te dejavnosti. Prisiljen je, da prvotno osvojene spretnosti, navade in sposobnosti izpopolnjuje, dopolnjuje in specializira. Tako želje izvirajo iz neposrednih zahtev dela in drugih potreb, ki mu omogočajo sprejemanje in obvladovanje novih dosežkov.

Če pa je predvideno, da bo znanje, ki si ga bo pridobil, moral posredovati naprej drugim zaposlenim, ima izobraževanje na tem mestu še toliko bolj nepogrešljivo vlogo. Udeležb na neformalnih izobraževal-

nih dejavnostih na raznih strokovnih in drugih področjih je bilo v letu 1998 2.046. ZGS s svojimi zaposlenimi je na raznih strokovnih področjih izvedel skupaj 43 neformalnih izobraževalnih dejavnosti različnih oblik.

Katere oblike izobraževanja uporabljajo zaposleni pri svojem delu, da lahko izobražujejo druge zaposlene?

Preglednica 1: Oblike izobraževanja zaposlenih v ZGS

OBLIKE IZOBRAŽEVANJA V ZGS	Število	Odstotek
Predavanja, seminarji, predstavitve	109	16,8
Mentorstvo pripravnikom	100	15,4
Izobraževalni sestanki	152	23,4
Mentorstvo - vodstvo pri določenih nalogah	45	6,9
Ne izobražujejo drugih zaposlenih	330	50,8
SKUPAJ:	736	113,2

* Opomba: Možnih je bilo več odgovorov, zato vsota % ni enaka 100.

Iz podatkov je razvidno, da več kot polovica zaposlenih ne izobražuje drugih zaposlenih. Ko pa jih izobražujejo, se udeležujejo izobraževalnih sestankov (23,3 %), sledijo predavanja, seminarji in predstavitve (16,8 %), mentorstvo pripravnikom (5,3 %) in na zadnjem mestu mentorstvo kot vodstvo pri določenih nalogah (7 %).

Interno izobraževanje zaposlenih je velikega pomena, saj imajo gozdarski delavci veliko znanja, ki ga lahko posredujejo naprej drugim zaposlenim, seveda če so za to izpolnjeni določeni pogoji, kot npr. ustrezna motivacija zaposlenih in ustrezno nagrajevanje za opravljeno delo. Ker nobeden od teh pogojev ni izpolnjen v zadostni meri, je tudi analiza podatkov pokazala, da zaposleni v ZGS, kljub temu da imajo veliko strokovnega znanja, v več kot 50 % ne izobražujejo drugih zaposlenih.

Dobro bi bilo, ko bi se izobraževalno dejavnost delavcev ZGS opredelilo v sistematizaciji ZGS. Za vse tiste zaposlene, ki pokažejo željo in interes in se veliko dodatno izobražujejo, bi bilo zelo vzpodbudno, če bi se to upoštevalo pri njihovem napredovanju. Vsem tistim zaposlenim, ki delujejo kot izobraževalci, pa naj bo dana možnost ustreznega izobraževanja, usposabljanja in na koncu tudi primerno finančno ovrednotenje njihovega dela.

4.1.4 Druga splošna znanja, ki jih zaposleni v ZGS želijo pridobiti

Gozdarski delavec z dobro splošno izobrazbo lažje obvladuje strokovno znanje. Večja razgledanost in

sprejemljivost za napredovanje v poklicnem delu mu omogočata lažje prilagajanje spremembam v njegovem poklicu, s tem pa je močnejši tudi občutek pripadnosti poklicu.

Zanimalo nas je, katera dodatna znanja so tista, ki si jih zaposleni želijo pridobiti.

Preglednica 2: Druga splošna znanja, ki si jih želijo pridobiti zaposleni v ZGS

Dodatna splošna znanja, ki si jih želijo pridobiti zaposleni v ZGS	Stopnja izobrazbe od V. do VII.	
	Število	Odstotek
Retorika, javno nastopanje	362	55,7
Predavateljske in moderatorske veščine	125	19,2
Uporaba video gradiva	137	21,1
Izdelava gradiv	81	12,5
Veščine pisanja	118	18,2
Veščine komuniciranja pri svetovanju lastnikom gozdov	241	37,1
Veščine komuniciranja v odnosih s sodelavci	125	19,2
Veščine organizacije časa	132	20,3
Veščine samoizobraževanja	133	20,5
Veščine dela z mladimi	137	21,1
Veščine nastopanja na radiu in TV	70	10,8
SKUPAJ	1661	255,5

* Opomba: Možnih je bilo več odgovorov, zato vsota % ni enaka 100.

Iz podatkov je razvidno, da je bila pri skoraj 40 % anketirancev izražena potreba po znanju in veščinah iz komuniciranja pri svetovanju lastnikom gozdov.

Za lastnike gozdov bodo najpomembnejši tisti gozdarski strokovnjaki, s katerimi bodo lahko neposredno sodelovali, in tisti, ki bodo stalno delovali na istem terenu. Za vzpostavitev dobrih odnosov med lastniki gozdov in gozdarskimi delavci pa so potrebna tudi znanja iz psihologije, vzpostavljanja stikov in zaupanja pri lastnikih gozdov. Lastniški gozdovi rabijo terenskega strokovnjaka takoj.

Strokovna in druga splošna znanja so v glavnem teme, ki so vezane na funkcije gozdov in so za gozdarske delavce izredno pomembne. Zato dajejo strokovnemu izobraževanju velik poudarek. Glede na posamezna strokovna področja je zaposlenim omogočeno stalno strokovno izpopolnjevanje z namenom, da bi njihovo strokovno delo potekalo čim bolj kakovostno.

Analiza potreb po izobraževanju v ZGS je na strokovnem področju pokazala potrebe po naslednjih znanjih:

- gojenje in varstvo gozdov,
- gozdna rastišča,
- pomladitvena ekologija,
- bolezni gozdnega drevja,
- novosti pri varstvu gozdov,
- gozdnogojitveno načrtovanje,
- tehnologija dela,
- oddaja del in nadzor del na gozdnih prometnicah,
- varstvo pri delu,
- novosti na trgu lesa,
- načrtovanje in vzdrževanje gozdnih vlak,
- trasiranje gozdnih vlak,
- normativi.

Pri splošnih znanjih, katerim dajejo v primerjavi s strokovnimi znanji bistveno manjši poudarek, so se pokazale največje potrebe na področju retorike in javnega nastopanja (več kot 55 %), željo po pridobitvi potrebnih znanj za komuniciranje z lastniki gozdov pa je izrazilo 37 % zaposlenih. V približno 20 % so bile izražene potrebe kot:

- znati uporabljati video gradivo,
- znati se samoizobraževati,
- znati boljše komunicirati s sodelavci,
- znati dobro organizirati čas,
- znati delati z mladimi.

Pri tem je vzpodbudno, da je ZGS začel z izobraževanjem s področja komuniciranja, seminarja pa se bo v prihodnjih letih udeležila večina zaposlenih. Glede na izražene potrebe bi mogoče lahko razmišljali o novem, dodatnem izobraževanju s področja retorike in javnega nastopanja.

4.1.5 Pripravljenost zaposlenih za samoizobraževanje

Današnja hitro se spreminjajoča družba zahteva fleksibilne izobraževalne prijeme in tudi drugačne odnose med udeleženci učnega procesa. Če želimo slediti filozofiji vseživljenjskega izobraževanja, kar je v sedanjih razmerah nujno, moramo ljudi usposobiti za takšno učenje, da bodo sami prevzeli pobudo in odgovornost zanj. Vseživljenjsko učenje namreč omogoča posamezniku, da se prilagaja zahtevam današnje družbe, in hkrati krepi njegovo konkurenčnost na trgu delovne sile. Učitelj pa v tem primeru ni več le prenašalec znanja, temveč tisti, ki usmerja, vodi in pomaga.

Velik pomen ima razvoj sodobne tehnologije, ki po eni strani omogoča uporabo najrazličnejših medijev

pri učenju, kar je z motivacijskega vidika izredno pomembno, po drugi strani pa tudi olajšuje različne oblike učenja in izobraževanja. Potrebno pa je vedeti, da ljudje pri takem načinu učenja potrebujejo pomoč, zato je bil leta 1995 s strani Ministrstva za šolstvo in šport podprt projekt Andragoškega centra Slovenije za ustanavljanje središč za samostojno učenje in danes je takih središč že več kot 20 po vsej Sloveniji.

Središča za samostojno učenje zagotavljajo posamezniku prostor, opremljen z ustrežno učno tehnologijo. V takšnih središčih je na voljo tudi posebej prirejeno gradivo, iz katerega se posameznik lahko samostojno uči. Pomembno vlogo pa imajo v takih središčih svetovalci, ki pomagajo posamezniku tako pri uporabi različne učne tehnologije kot tudi pri samem obvladovanju učne snovi.

Podatki so pokazali, da zanimanje za samoizobraževanje pri vseh zaposlenih obstaja, se pa razlikuje glede na doseženo stopnjo izobrazbe. Po pričakovanjih je zanimanje največje pri zaposlenih z visoko stopnjo izobrazbe (95 %), pri zaposlenih z višjo stopnjo izobrazbe je zanimanje nekaj več kot 60-odstotno, pri tistih s srednjo stopnjo izobrazbe pa doseže 25 %.

4.1.6 Teme za samoizobraževanje

Pri zaposlenih v ZGS so v več kot 58 % prevladovala ekološke teme, s skoraj 56 % sledijo strokovno

Preglednica 3: Teme za samoizobraževanje

TEME ZA SAMOIZOBRAŽEVANJE	Število	Odstotek
Strokovno gozdarska tema	364	56,0
Ekološke teme	382	58,8
Živalski svet	327	50,3
Rastlinski svet	291	44,8
Timsko delo	72	11,1
Vodenje sestankov	60	9,2
Organizacija časa	77	11,8
Organiziranje informacij in papirjev	50	7,7
Finance	91	14,0
Uporaba prosojnic in videa	61	9,4
Pogajanja	87	13,4
Komuniciranje	185	28,5
Javno nastopanje	166	25,5
Pozitivno mišljenje in delovanje	159	24,5
Zdravo življenje	173	26,6
Delovanje proti stresu	126	19,4
Osveščanje mladih o naravi in gozdu	256	39,4
SKUPAJ	2.671	410,9

* Opomba: Možnih je bilo več odgovorov, zato vsota % ni enaka 100.

gozdarske teme in z dobrimi 50 % živalski svet. Veliko zanimanje zaposlenih, skoraj 40 %, je tudi za teme s področja osveščanja mladih o naravi in gozdu. Za komuniciranje in javno nastopanje, področji, ki sta se pri splošnih znanjih pokazali med najpomembnejšimi, kjer bi zaposleni radi dopolnili svoje znanje, se je odločila tretjina zaposlenih.

ZGS lahko na področju samoizobraževanja za zaposlene naredi še zelo veliko. Podatek, da si je največ zaposlenih kot gradivo za samoizobraževanje izbralo knjigo, pove, da zaposleni niso dovolj seznanjeni z vsemi možnostmi, ki jih v današnjem času že imamo. Za samoizobraževanje so predvsem primerna središča za samostojno učenje.

Za začetek lahko Andragoški center RS organizira in predstavi delovanje središč za samostojno učenje vsem zaposlenim, ki jih to področje zanima. ZGS pa lahko vzporedno razmišlja, da bi v okviru knjižnice, ki jo ima, odprl lastno središče za samostojno učenje. S tem bi bila zaposlenim dana velika možnost samoizobraževanja, za začetek pa bi lahko v to vključili tista znanja in teme, ki so jih zaposleni najpogosteje navajali: strokovno gozdarske teme, ekološke teme, komuniciranje, javno nastopanje, pozitivno mišljenje in zdravo življenje.

5 ZAKLJUČEK

Hitre spremembe na družbenem in gospodarskem področju od posameznika zahtevajo neprestano prilagajanje novim pogojem. Izginjajo stalne delovne naloge, izginja pojem delovnega mesta in kvalifikacija samo za en poklic. Uveljavlja se fleksibilno delo, ki zahteva široko paleto znanj, spretnosti in komunikacijskih sposobnosti. Najpomembnejši dejavnik pri tem so sposobni in izobraženi ljudje. Vse spremembe na družbenem področju so privedle do velikih sprememb tudi v slovenskem gozdarstvu. Tukaj ne gre zgolj za ožje strokovne novosti, pač pa za spremembe na področju celotne organizacije gozdarske službe, od financiranja do izobraževanja. V sedanjih razmerah, ko je večina gozdov zasebnih, je izvajanje del v zasebnih gozdovih ključnega pomena za razvoj gozdnega bogastva države. Lahko rečemo, da bomo imeli takšne gozdove, kot nam jih bo uspelo vzgojiti v razmerah zasebne lastnine.

Oddelek za gozdarstvo deluje več kot 45 let in v tem času je doživel kar nekaj pomembnih mejnikov, ki so zaznamovali njegov nadaljnji razvoj. Začetki stopenjskega študija segajo v leto 1949. Prva usmeritev

v gozdarstvu je bila lesna usmeritev (leta 1963), ki je svojo samostojnost začela pet let kasneje, ko je bil mogoč samostojen študij lesarstva v okviru gozdarskega in lesarskega študija. Leta 1976 so začeli s temeljito prenovo študijskega programa, rezultat je bila višja šola, v katero je bil dve leti kasneje mogoč izreden vpis (študij ob delu). Leta 1985 so dobili nov študijski program, višješolski študij je postal del rednega študija. Sedem let kasneje, leta 1992, je bila potrebna popolna prenova višješolskega in visokošolskega programa in dve leti kasneje so bile podane strokovne podlage za program visoke strokovne šole.

V zadnjih letih se je na različnih posvetovanjih in srečanjih veliko govorilo o tem, kakšne so potrebe izobraževanja v gozdarstvu, kakšna naj bi bila gozdarska šola ter kakšna poklic in usposobljenost sta potrebna za gozdarskega delavca. V zadnjem času postajajo vse pomembnejše tudi potrebe po izobraževanju številnih lastnikov gozdov. Na ravni stroke je potrebno določiti skupne izobraževalne cilje, za katere bodo vsi zainteresirani in za katere se bodo tudi zavzemali. Redni šolski programi naj bi bili usklajeni z veljavnim izobraževalnim sistemom. Če se bo npr. izkazalo, da Srednja gozdarska šola v Postojni in poklic gozdarskega tehnika, za katerega usposablja, ne bosta več aktualna, so na šoli pripravljene to izobraževalno smer nadomestiti z ustreznim naravoslovno usmerjenim srednješolskim programom, ki bo omogočal tako zaključek šolanja kakor tudi opravljanje mature. Program bi moral biti usmerjen predvsem v naravoslovne poklice, vsekakor tudi v gozdarske na srednji in višji šoli, omogočal pa naj bi tudi nadaljevanje študija na fakultetah. Velik interes se kaže tudi v izvajanju določenih oblik izobraževanja in usposabljanja za odrasle. Vse pomembnejša postaja tudi potreba po ustreznih oblikah izobraževanja in usposabljanja za različne ciljne skupine.

Na tem mestu ima pomembno vlogo ZGS, ki naj področju izobraževanja za uspešen razvoj slovenskih gozdov posveti ustrezno pozornost. In to ne le izpopolnjevanju strokovnjakov, ki jih zaposluje, ampak

tudi izobraževanju gozdnih posestnikov in prosvetljevanju javnosti o pomenu gozdov in vseh njihovih vlogah. Zato pa je potreben široko izobražen gozdarski strokovnjak.

Rezultati anketnih vprašalnikov, s katerimi je ZGS v letu 1997 ugotavljal izobraževalne potrebe zaposlenih, so pokazali potrebe po znanjih na različnih področjih, od strokovnih znanj pa do samoizobraževanja.

Raziskava je potrdila, da je področje izobraževanja zaposlenih izredno pomembno. Hkrati je nakazala pomembno vlogo kadrovske funkcije v ZGS, saj bo le dobro upravljanje s človeškimi viri omogočilo izobraževanje in načrtovanje kariere vseh zaposlenih. Povezanost med cilji ZGS, zaposlenimi in izobraževanjem bo ugodno vplivala na celotno delovanje ZGS. Ob tem ne smejo pozabiti na vsakega posameznika posebej, saj mu lahko le tako prilagodijo delovne in izobraževalne pogoje. In na tem mestu je lahko andragog kot strokovnjak podjetju v veliko pomoč.

Viri

- JEREB, J., 1987. Strokovno izobraževanje in razvoj kadrov.- MO, Kranj.
- JEREB, J., 1989. Vloga sistema razvoja kadrov v podjetju.- Kadrovski zbornik, Ljubljana.
- KAVRAN - FLORJANIČ, 1992. Kadrovska funkcija, management.- MO, Kranj.
- KNOWLES, M., 1975. The Modern Practice of Adult Education. New York, Association Press.
- LESNIK, T., 1997. Anketni vprašalnik in rezultati ankete ZGS o ugotavljanju izobraževalnih potreb zaposlenih v ZGS.
- LESNIK, T., 1998. Koncept izobraževanja zaposlenih v ZGS. ---, Poročilo Zavoda za gozdove, 1998.
- , Program razvoja gozdov RS, 1995.- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- , Zakon o gozdovih s komentarjem RS, 1996.- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- , Zveza gozdarskih društev Slovenije, 1988.- Zbornik posvetovanja: Izobraževanje odraslih kot strateški dejavnik pospeševanja našega družbenega in tehnološkega razvoja, Ljubljana.
- , Zveza gozdarskih društev Slovenije, 1994.- Zbornik posvetovanja: Gozdarsko izobraževanje, Ljubljana.

Korenine prihodnosti gozdarstva: gozdarstvo kot organska sestavina kulture naroda - da, celo nekaj več

Dušan MLINŠEK*

Izveček:

Mlinšek, D.: Korenine prihodnosti gozdarstva: gozdarstvo kot organska sestavina kulture naroda - da, celo nekaj več. Gozdarski vestnik, št. 4/2000. V slovenščini, cit. lit. 21.

Gozdarstvo bodočnosti - sonaravno gozdarstvo na organskih temeljih razmišljanja in ustvarjanje mnogonamenskega gozda za visoko kakovost življenja kot rešitev za človeško družbo prihodnosti.

Ključne besede: gozdarstvo, gozd, gozdna učilna, kognitivno gozdarstvo, večnamenska vloga gozda, smernice razvoja.

I ZA UVOD NEKAJ RESNIC, KI SE JIH LAHKO SRAMUJEMO

Naj začnem s preprostim dejstvom, ki nas opozarja, da ob pomanjkanju cilja zadremlje sleherna aktivnost. Gozdarstvu ciljev, povezanih z originalnimi idejami, ni nikdar primanjkovalo, saj je bilo usmerjeno k načelom trajnosti, in to načrtno vsaj zadnjih dvesto let, podzavestno pa glede na značaj stroke že mnogo prej. Toda okoliščine, predvsem pa agresivnost nekaterih drugih gospodarskih področij, so delu z gozdom organski razvoj zavirale in onemogočale. Izjeme so bili le svetli momenti, kratka obdobja, ki so bila gozdu in naravi nasploh naklonjena. Uničevanje narave in njenega gozda je zgodba o rojstvu in uspešnem razvijanju človekovega RAZ-UMA, ko je človek začel in nadaljeval svojo razdiralno početje z uničevanjem naravnih, ekosistemskih tvorb, kot so npr. gozdovi, vodovje itd., in to delo nadaljuje še danes (CHARGAFF 1995, MEYER-ABICH 1988, 1990, PRIGOGINE 1988). Človek je z nomadsko miselnostjo, predvsem z živinskim gobcem (s tercetom: govedo, ovce, koze), počel največje zlo v zgodovini uničevanja narave širom sveta (BÖHLER / EGGER / VOGLER / WANNER 1990, FERGUSON 1984, HAENSCHKE 1982, LORENZ 1969, MARKL 1986). Ta nomadska miselnost se je ohranila v "modernem" človeku tako, da to delo "uspešno" nadaljuje na različne načine, prikrito s koruznimi polji, z uničevalno vzrejo živali, z deformiranjem gozdov v nenaravne tvorbe, z industrializacijo dežel, vse brez slehernega spoštovanja naravnih, za življenje nepogrešljivih danosti. "Nomadski lobi" počenja to danes po vsem svetu. Lep primer pri nas je, ko se poizkuša po pičlega pol stoletja uspešnega revitaliziranja gozdov ponovno agresivno

in uničevalno zapraviti doseženo s slovenskim gozdom. Potrebno je oživljanje naravnega gozda z vsemi funkcijami, potrebnimi za kakovost življenja, s sonaravnim ravnanjem, ki ga je razvilo evropsko gozdarstvo kot odpor agrarni miselnosti.

Razumljivo, da se ta ponovni zločin ne sme posrečiti, čeprav obstajajo mnoge okoliščine, ki bi k takšnemu usodnemu spodrsrljaju lahko pripomogle. Naj naštejemo nekatere od njih:

- Osveščenost slovenskega človeka je razmeroma skromna, kar je treba pripisati pomanjkljivi izobrazbi. Gozdarstvo v Sloveniji je razvilo določen način delovanja, ki se ga da prikazati s tetraedrom s štirimi oglišči:

1. izobraževanje strokovnjaka,
2. raziskovalno delo,
3. praktično delo z gozdom,
4. osveščanje javnosti.

To je izredno racionalen in uspešen način dela stroke v neki majhni državi, kjer z nenehnimi povratnimi informacijami bogatimo svoje znanje in večamo uspeh pri delu z naravo. Danes na podlagi rezultatov v naravi ugotavljamo, da smo bili zelo uspešni, vendar smo premalo poudarjali delo z javnostjo. In prav premalo osveščena javnost je tista, ki se premalo zaveda, kaj naravni ekosistemi, kot je npr. gozd, za življenje v resnici pomenijo. Kako lahko je prepričati javnost o pomenu oz. nepomenu gozda, pove nekje zapisana primerjava tovarne Mercedes s površino 10 ha s površino vseh gozdov v Nemčiji. Na površini 10 ha naj bi ta tovarna ustvarila tolikšen donos kot vsi nemški gozdovi skupaj. Zelo primitiven in lažen prikaz, v katerem ni zajeta množica najrazličnejših življenjskih funkcij gozda, od katerih je življenje odvisno. Na takšen in podoben način se javnost pre-

* D. M. prof. dr. dr. hc. c., BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Večna pot 83, 1000 Ljubljana. SLO

pričuje, da je premalo hrane in so nam zato potrebna koruzna morja, živinske oz. živalske megafarme in podobno (HAENSCHKE 1982). Takšni prikazi povsem zamagljuje bistvo narave in njenega gozda, ker ne temeljijo na ekološkem knjigovodstvu, v katerem je vsa škoda, storjena v naravi, vračunana in v katerem cene nekkega produkta govorijo resnico.

- Agrarna razdrobljenost v Sloveniji presega vse meje. Za primerjavo navajam podatek za Avstrijo: ta ima 3,6 mio ha gozda in 230.000 posestnikov (ust. informacija). V Sloveniji pa je na 1,1 mio ha gozda pribl. 300.000 gozdnih posestnikov, torej 5-krat več. Podobne razmere so v kmetijstvu. Vse to nam narekuje, da moramo razviti povsem lastno koncepcijo ravnanja z gozdom kot našo skupno dobrino brez pognemanja drugih. Predvsem pa se moramo vprašati, zakaj je do takšnega stanja sploh prišlo.
- Živimo skrajno vprašljivo življenje, ko se niti ne zavedamo, kako smo kot ujeto človeško bitje v tehničarstvu živalskem vrtu psihično prizadeti (FROMM 1979, LASZLO / LORENZ 1969). Gozdarjevo delo, ki temelji na spoznavanju naravnih zakonitosti, je zato vse bolj usmerjeno v raziskavo bodočnosti in opozarjanje javnosti, kam vodi sedanja miselnost. Hkrati pa zahteva ta koncept kreativnost pri ravnanju z gozdom kot še vedno dokaj pohabljenim ostankom pristne narave.

2 POTREBNO JE POZNATI PRETEKLOST, DA BI LAHKO BILI USPEŠNI V PRIHODNOSTI

Velika nesreča sedanjega časa je, da se sedanja družba iz preteklosti noče učiti, kar je v velikem nasprotju z razvojno potjo zdrave ustvarjalne družbe. Ničesar začetega ne pustimo, da bi dozorelo in pokazalo svoje sadove. Naglica in njeni instrumenti nas silijo, da ostajamo podpovprečna družba. Pri delu z gozdom in z naravo nasploh se to odraža izrazito negativno. Povprečnost je usodna, je odraz nekulture. Pri delu z gozdom pomenijo dolgoročen razvoj, zorenje in stoletja odraščanja živo nasprotje naglici in neizkušeni. Gozd je simbol strpnosti, trajnosti "modrosti" in s tem resnične kulture in nasprotje velocifističnemu* kmetijstvu in vedenju družbe nasploh.

Če je tako, potem je potrebno poznati in tudi doumeti pota gozdarstva od nomadskih konceptov iz davnine pa vse v današnji čas kot zakoreninjeno bolezen

* Goethejeva skovanka iz besed velocitas in lucifer (v njegovem znanem delu Faust že 200 let nazaj), ko pesnik opozarja, kako vrag goni človeka k vse večji naglici.

človeške nekulture. Hkrati pa je treba primerjati napore gozdarske znanosti in prakse, kako pobegniti in razviti ustvarjalna, naravi prijazna pota ravnanja z gozdom v Sloveniji. O bilanci uspešnosti in spodrseljajih govore:

- Skoraj 200 let naporov gozdarstva pri revitalizaciji gozda na krasu.
- Beg iz agrikulturnega načina razmišljanja k sonaravnemu delu z gozdom zadnjih 100 in tudi več let (MLINŠEK 1972).
- Uveljavljanje principa trajnosti z začetki pred 200 leti.
- Izgon nomadskega patenta - živalski gobec v obliki terceta govedo-ovca-koza - iz gozda in hkrati ukinitve stelarjenja kot dodatnega zločina nad naravo.
- Uvajanje kognitivnega koncepta gospodarjenja z gozdom v vsej Sloveniji s pomočjo kontrolne metode in gozdnogojitvenega načrtovanja (MLINŠEK 1994).
- Občutno povečanje biosubstance v slovenskem gozdu v obdobju 1950-1990, ko se je količina deblovine povečala s 140 m³/ha do današnjih več kot 200 m³/ha (v povprečju za Slovenijo). Kar je veliko v primerjavi z izsekanimi gozdovi v predvojnih časih in še vedno malo v primerjavi s tistim, kar bi morali v gozdu imeti, ali pa v primerjavi s Švico, ki ima v svojih gozdovih v povprečju že nekaj manj kot 400 m³ oz. ton deblovine na hektar.
- Prepoved ekstenzivnih, naravi tujih posegov v gozd (goloseki) in uvajanje točkovno - negovalnega sistema ravnanja z gozdom. Zaustavitev velikopovršinskih primitivnih krčitvenih teženj okoli leta 1960.
- Uvedba biološke amortizacije kot neke vrste predhodnika, (edinstvenega na svetu) "ekološkega knjigovodstva".
- Afirmacija gozdarstva Slovenije v svetu s stanjem gozda in ne nazadnje s svetovnim kongresom IUFRO l. 1986.
- Dojetje pomena rastišča in fitocenološko kartirana Slovenija (50-70 % vsch gozdov) kot edinstven pomen na svetu; hkrati dojemanje rastišča (njegovega življenja) in biocenološke združbe kot nedeljive celote.
- Razvoj aktivnega varstva narave z razvijanjem in uvajanjem sonaravnega (naravi prijaznega) ravnanja z gozdom kot naprednejše vrste v primerjavi s klasičnim varstvom narave z "ograj". Torej negovalno varstvo narave kot edina pravilna pot.
- Posebej je treba poudariti razvojno pot gozdarstva kot nenehnega boja z birokratsko diktaturo države

in defetizmom, ki sta največja sovražnika narave. Saj je poznano dejstvo, da gozd ni zelena miza, kjer naj bi rasel les, gnojen s črnilom in papirjem.

Gre za uspešne napore, ki nam jih svet zavida in ki so tudi kašipot v bodočnost.

Predpogoj za bodočo razvojno pot slovenskega gozdarstva je poleg dojemanja preteklosti predvsem nadaljnje razvijanje novega drugačnega načina razmišljanja, razmišljanja s pomočjo gozda.

Razvijati sozvočje z naravo pomeni opuščanje antropocentričnega gledanja in razlaganja narave. Antropocentričnost mora zamenjati biocentrično dojetje narave (SCHWEIZER 1984). Posledica antropocentrične filozofije je uničeno sookolje in močno prizadeta človekova notranjost in njegovo vedenje. Biocentrična naravnost človeka, ki mu je temelj spoštovanje življenja kot življenja, lahko dojame tudi bistvo gozda kot naravino stvarino za ohranjanje in za uspešen razvoj življenja. Napačno dojetje narave je razumljiva posledica usedline mnogih milijonov naših prednikov še iz nomadskih obdobj, ki so nam vtisnila roparski odnos do sookolja in človeka oddaljila od njegove matere narave. Dojetje gozda kot vrhunškega samodejnega stvarstva narave v idealnih življenjskih pogojih nas opozarja, da so življenjski procesi in razvojne zakonitosti v pragozdu veljavni, in pomembno je, da jih človek spoštuje pri sleherni svoji aktivnosti, vedenju, gospodarstvu, vzgoji, izobraževanju in drugje.

Spoznavanje pragozda nam razkrije nov pristop k dojetju življenja. Dojeli bomo, zakaj bolno, iznakaženo naravno rastišče povzroča bolno življenje in bolnega človeka (MARKL 1986). Dojeli bomo, zakaj so obdelovalne površine, še posebej s kemijo krmljene površine, izvor za nastajanje defektnega in bolnega življenja. Zemlja v svojem naravnem razvoju je produkt sozvočja med živim in neživim substratom (ki ima svojo lastno življenjsko pot). In sozvočje teh dveh življenj pomeni težnjo in uspešno uveljavljanje vitalnega življenja. Gre za vitalnost življenja, ki je odvisna od moči lokalnih silnic na eni strani in globalizacijskih trendov na drugi strani, ob nenehnih poizkusih uveljavljanja življenja v naših pogojih v gozdnem ekosistemu, ki ga narava za uveljavljanje življenja propagira in ustvarja v naši evropski sredini na vsakem koraku. In če nenadoma ugotavljamo, da je to gozdno življenje zamenjalo koruzno polje in podobni umetni človekovi konstrukt, potem se počasi le zavedamo, kako nevarno za voženo je človekovo življenje.

Ob takšnem in podobnem razglabljanju ugotavljamo, da so naše predstave o naravi polne stereotipov. Vprašajmo se, zakaj smo slepi in zakaj nas nekdo slepi. In kaj se bo zgodilo, ko se bomo otresli stereotipov, kot je npr. zlagana kulturna krajina? Družba brez stereotipov ima vse pogoje, da postane uspešna družba bodočnosti z atributom kulturna družba. Kulturna družba brez potreb po šminkanju mrtvega telesa narave in tolaženja prizadete notranjosti človeka, kulturna družba, ki živi v resničnem sozvočju s pristno naravo.

3 GOZDARSTVO POTREBUJE NOVO IZRAZOSLOVJE, PREDVSEM PA POIMENOVANJE TISTIH LAŽIGOZDNIH TVORB, KI JIM NE MOREMO REČI GOZD

Pod izrazom gozd razumem polnokrven gozdni ekosistem, katerega številne ekosistemske funkcije niso prizadete in kjer prevladuje določeno sozvočje med številnimi funkcijami, ki jih gozd spontano opravlja. Kritično vrednotenje uspešnosti funkcij gozda nas bo kmalu privedlo do razočaranja. Ugotoviti bomo morali, da imamo zelo majhen delež resničnega gozda in velik delež iznakaženih gozdnih tvorb, kjer je učinek gozdnih funkcij komaj omeimbe vreden. Dosledno kategoriziranje različnih gozdnih tvorb glede na moč in kakovost gozdnih funkcij nas bo streznilo. Ugotoviti bomo morali, da mladi sestoji na velikih površinah ne morejo biti gozd, ampak so šele gozd v nastajanju. Podobno velja za smrekove monokulture na tujem rastišču, za izsekane drevesne sestojce, steljnike, grmišča (pionirska in degradirana). Skratka, ugotoviti moramo, kaj lahko glede na moč funkcij imenujemo gozd in česa ne in kaj je treba storiti, da bi negozd zopet postal gozd. Še bolj kot gozdar potrebuje to razlikovanje javnost, zato da bi znali vrniti gozd kontinentom in še posebej naši Sloveniji.

Ugotavljamo torej, da je Evropa gozdnato zelo revna. Ne le zato, ker prevladuje umetna savana. Ne le zato, ker nima več gozda v Sredozemlju, temveč zato, ker so mnogi njeni gozdovi zgolj zelene kulise, lažni gozdovi. Evropski človek živi na odru, z zelenimi kulisami dekoriranem odru. Na tem odru se človek sprašuje, kako nazaj na naravno sceno življenja. To je eno od osrednjih življenjskih vprašanj. Zanima nas, kaj storiti, Evropa potrebuje novo gozdarstvo, nasveto pa išče v ostankih svojega pragozda.

4 DRUGAČEN NAČIN RAZMIŠLJANJA OD NAS ZAHTEVA, DA DOJAMEMO DOMOVINSKO PRAVICO GOZDA V NAŠI KRAJINI

Zakaj ne bi dojeli, da ima v naši krajini gozdno življenje predpravico praprebivalca te krajine? In če je tako, potem je naša dolžnost, da naravo oz. njen gozd zaprosimo za bivalno vizo za sožitje z gozdom, ki nenehno zahteva svoj življenjski prostor ponovno nazaj. Kot sonaravno naravnani gozdarji bomo mnogo dojeli, tudi npr. to, da je staro drevo nepogrešljiv sestavni del družbe in mu moramo zato posvečati posebno pozornost. Dojeli bomo resnico o sookolju. To je pojem, ki mora zamenjati pojem okolje, ker je le-to antropocentrična označba zgolj za človekovo okolje. Naš celosten pogled pa govori o življenju in njegovem sookolju. V tako dojetem sookolju nam bo lažje razumeti, da sta npr. gozd in sladkovodni sistem nedeljiva celota. In v tako razumetem sookolju odpade cela vrsta nepotrebnih vodogospodarstvenih predpisov. Kajti gozd kot naravni regulator vodnega režima ne sme biti v nobenem primeru prizadet glede svoje vodne funkcije. Osveščanje in razkrinkavanje stereotipov in nadoščenjanje le-teh z resničnimi dejstvi ne pomeni nič drugega kot zahtevo po kultiviranju kapitalizma kot družbenega procesa. Dovolj nam je posnemanja kratkovidnih agrarnih konceptov in beganja od ene napake k novim grehom, ki se jim v zadnjem času pridružuje računalniška evforija z informacijsko "drisko" z mnogo znanja in z bore malo modrosti (WEIZENBAUM 1991, 1994). Gozda in lesa se tudi v bodoče ne da odmisлити od sestavine naše kulture. V nobenem primeru pa ne pride ponovno v poštev podrejanje gozda in ravnanja z njim demonstrativni tehniki, na kar je z vso resnostjo opozarjal že Albert Schweizer (SCHWEIZER 1984) in zelo nazorno prikazoval tudi priznani filozof Hans Jonas v svojih delih o znanosti in odgovornosti (JONAS 1984).

Gozdarstvo je že zdavnaj razvilo idejo o trajnostnem razvoju in delu z gozdom kot skrbi za potomstvo. Ta etična vrednota temelji na znanstvenem spoznanju in modrostnih izkušnjah, ki govorijo, da **tiči skrivnost uspešno delujočih funkcij v nenehni harmoniji vseh v gozdu delujočih silnic** (KÖSTLER 1967).

5 ČLOVEK V ŽIVALSKEM VRTU BEŽI IZ UJETNIŠTVA IN ODKRIVA GOZD KOT REŠITELJA

Zgodovina gozda v Sloveniji je, tako kot povsod, ropanje in uničevanje narave. Dokazi za to so primorski Kras, belokranjski in suhokranjski steljniki,

pohorske monokulture itd. Povsod, kamor pogleda kritično oko, naletimo na gozdne kulise, ki naj bi bile gozd. Povzročitelj vsega pa je človekova požrešnost v obliki živinskega gobca in lakomne države v obliki davkov. Do čudežnega zasuka je prišlo le tu in tam, npr. v Švici pred 100 leti pa tudi pri nas v iztekajočem se 20. stoletju.

Z zemeljsko oblo pa človek še kar naprej ravna kot s slačipuncno in nadaljuje s svojo prakso, ki jo je v bistvu zastavil že v času nomadstva. Odnos do Zemlje je ostal nespremenjen, spremenile so se le tehnologije. Naj spomnim le na obsežne in druge zaokrožitve polj (Flurbereinigung) širom zahodne Evrope, kjer so zaokroževali posestva in polja za čim racionalnejšo strojno obdelavo, skanalizirali vodovje, odstranili ostanke gozdne vegetacije itd., skratka perfekuirali barbarstvo nad naravo. Podobna junaštva smo opravljali tudi pri nas, toda na srečo v manjši meri. Naravne okoliščine v Sloveniji namreč preprečujejo, da bi se umetna savana velikopovršinsko razširila. Kmet je po kognitivni poti iskal primerne površine za kmetovanje in je temu primerno krčil gozdove z občutkom in opazovanjem, sicer bi jih hudourniki odnesli. Tako so nastale enkratne mozaične in z gozdom prepletajoče se gole površine z zelo dolgim gozdnim robom, ki znaša po naši oceni najmanj 40.000 km (dolžina ekvatorja) in kjer pribaja do velike pestrosti in do velikega ekološko pozitivnega učinka, ki blaži ekološko vprašljiv učinek umetne savane, beri agrarne površine.

Moderna agrokemijska miselnost je povsod subtilno prisotna, njene posledice v obliki psevdosavane pa podzavestno vzbujajo revolt prizadete človekove notranjosti, vse kot produkt človekovega pošastnega neznanja in neodgovornega početja. In vendar prihaja postopoma do preloma. Globalizacijski val pustošenja se sicer nadaljuje. Vendar se z druge strani pojavljajo lokalno drugačni trendi kot revolt in protitež globalizaciji. Gre za splošen pojav, ki je poznan v naravi, predstavlja pa posebno poglavje razmišljanja, ki ga zaradi časovne in prostorske stiske izpuščam. Moč lokalnega je treba dojemati kot revolt globalnemu. V lokalnem je porajanje izvirnega kot protitež birokratskemu, pomeni revolt materije in duha kot protitež razdejanju življenja in njegovega sookolja (NAISBITT 1994). Močno prizadeto življenje človeka išče izhod in se zateka k izvorom pristne narave, kamor zagotovo spada tudi GOZD. Nastajanje varstva gozdov kot posebne zvrsti gospodarjenja (bolje ravnanja) z gozdovi pomeni višjo, razvitejšo stopnjo klasičnega varstva okolja; v njem je zajeto celostno varstvo živ-

ljenja s komponentami, kol so energijska, mehanična, ekološka, psihična, družbena, vzgojna, če hočete tudi ezoterična, skratka kakovost življenja. Gre za nasprotje maskiranju matere zemlje, ko poizkuša človek z masko skriti ekološko pa tudi duhovno revščino na Zemlji. Medtem ko ostaja varstvo narave v naivni razvojni fazi, poizkuša sonaravno ravnanje z gozdom slediti kontinuiteti narave z namenom razvijanja in zagotavljanja kakovosti življenja. Gre torej za celosten, ekosistemski pristop oz. približevanje naravi. Zato naj postane naša šola v bodoče tudi univerza v univerzi gozdnega ekosistema oz. ekosistema gozdnate krajine. Pri tem gre za razvoj, za vztrajanje, in ne za podiranje ali pa za posnemanje tujega, in to naj bi postalo gozdarstvo na našem, slovenskem, specifičnem rastišču. In temu primerno naj bi se v bodoče vse bolj orientirala tudi bodoča slovenska družba.

6 MOGOČNA, ODRASLA DREVEŠA MOLČE GOVORE IN GROZEČE OPOZARJAJO

Človek jih noče poslušati in razumeti. V njihovih stoletja nastajajočih deblih je shranjenih tisočkrat več pomembnih informacij kot pa v vseh naših računalniških napravah. In prav v tem dejstvu je njihova veličina. To moramo dojeti, ker je gozd enkratni pripomoček za dojetje bistva življenja. S takšnim znanjem obogateno človeško bitje ne bi doživljalo spodrseljajev, ki nas spremljajo pri vsakdanjem življenju, kaj šele v političnih forumih. Naše sookolje bi drugače, bodrilno izgledalo in delovalo. Dojeti gozd in njegovo ekosistemsko delovanje, pomeni dobiti spoštovanje do njegovih silnic in modrosti.

Gozdarstvo, torej ravnanje z gozdom in gozdnato krajino, ta naloga še čaka. Resda je bilo že mnogo storjenega, vendar bi bili domišljivi, če ne bi ugotavljali, da smo kljub vsemu šele na začetku. Gozdarstvo v Sloveniji je uspešno zastavilo kontaktiranje z naravnim gozdom na ekoloških temeljih, in to kognitivno pot spraševanja narave o njenem reagiranju na gozdarjeve negovalne posege v gozdu, kadar poizkuša nekatere funkcije gozda oživljati oz. krepiti. Pripomoček, ki ga pri tem uporablja, je gozdnogojitveno načrtovanje in tip gozdarskega načrtovanja nasploh. Pri tem nas čaka poglobljanje tega dela oz. pripomočkov. Bionika, na katero se naslanjamo, je veda, ki odkriva naravne patente za uporabo v tehniki. Pri tem dela veliko napako, da naravi iz njene celote iztrga njene iznajdbe. Posledica tega je uporaba teh patentov s škodljivimi stranskimi učinki, ki so za sookolje mno-

gokrat škodljivi, ker so bili naravi ukradeni (iztrgani). Naša naloga je, da z nenehnim opazovanjem in preverjanjem odkrivamo skrivnosti narave, jih ne krademo, temveč si jih izposojamo za razvoj kakovosti življenja, torej za kultivirano sozvočje med človekom in naravo. Z drugimi besedami, potrebna sta gozdar in njegovo odgovorno delo; le-to je sicer odlika stroke, saj smo povedali, da že 200 let uporabljamo princip trajnosti, ga dopolnjujemo, pa vendar pri tem delu posameznikom tudi spodleti. Te posamezne spodrslijaje pa opazovalci radi posplošujejo. Zato se bodoče gozdarstvo nima pravice motiti, tj. delati napak, temveč z odličnim ravnanjem z gozdom delovati kot vzor in učitelj pravega varstva narave.

Iz povedanega sledi, da gozdarstvo v neki deželi, kot je Slovenija, tudi v bodoče rešuje zgolj originalnost idej in njihovo izvajanje. Ta originalnost je v bistvu, v delu z gozdom, v pouku z gozdom, pogojena s specifičnostjo naših naravnih rastišč, vse to kot uspešen odpor globalizacijskim trendom. Čas je, da se otresemo raznih ideologij in začnemo razmišljati z niče, z ekološko potjo (= gospodinjstvo Slovenije) kot dejstvom. To pa pomeni konec klasične deifikacije denarja kot produkta religiozne nekroze, kot je to zapisal Emmanuel Todd (BATESON 1985).

Na takšnih temeljih razvita gozdarska znanost in njen študij pomenita nadaljevanje že uspešno začetega oblikovanja nove šole oz. nove vsebine izobraževanja. In ker imamo srečo, da se ukvarjamo z gozdom kot ekosistemsko tvorbo, smemo mirno trditi, da spada tako usmerjena stroka med predhodnike drugačnega, višjega nivoja univerze, kjer se pojavljajo kognitivnost, inventivnost, predvsem pa celostno opazovanje z gozdom in gozdnato krajino kot prvo violino v študijskem orkestru.

Le na ta način se lahko uspešno izognemo nevarnostim moderne informatike (WEIZENBAUM 1991, 1994), ki jo smemo uporabljati zgolj kot orodje. Pred njo zbežimo v naravo gozda, kar bo rešitev tako za gozd kot tudi za človeka.

V bodočem načrtovanju in ravnanju z gozdom je potrebno v sozvočju z naravo ustvarjati gozd, ki bo dajal ton in oporo celostnemu življenju, torej tudi človeku v krajini. Gozdarstvo brez celostnega pogleda na življenje bi bilo defektno. Naši gozdnogospodarski načrti to sicer upoštevajo. Gozd v Sloveniji mora dajati celosten življenjski ton. Zakaj to omenjam? 70 % Slovencev biva na 30 % gričevnate in ravninske krajine v Sloveniji. Prav na teh območjih z gosto naseljenostjo pa je gozd v mnogih primerih lažigozd, ki ga je nujno

treba zopet spremeniti v gozd kot učinkovito bivalno sookolje. Podobno velja tudi za gorski gozd, ki je indirekten sooblikovalec gričevnatega življenja, saj je njegova varovalna funkcija nenadomestljiva krovna funkcija za življenje v Sloveniji, še posebej v nižavjih. Z drugimi besedami, hiša ne sme dominirati nad krajino, temveč mora gozdnata krajina dominirati nad hišo. In prav na tej točki se dogajajo največje napake. Ne le da hiša dominira nad krajino, temveč tudi mrtvi deli krajine (nespoštovanje rastišča, ki tudi živi svoje lastno življenje) dominirajo nad krajino. To je pojav, ki postaja zaradi vse večje uporabe težkih strojev in ranjevanja matične podlage in vse večjega deformiranja agrarnih površin vse bolj pereč. Tovrstna opozorila so nujna, če se zavedamo, kaj gozd v bodoče pomeni kot kreator, kot ekološki gospodar in kot veliki učitelj v deželi, v kateri moramo razviti poseben tip gospodarstva in življenja, ki bo specifičen za bodoče enkratno življenjsko sookolje kot garancija za visoko kakovost življenja. Z drugimi besedami, eldorado Slovenije za življenje in psihično zdravje Slovencev in turističnih obiskovalcev s predznakom kulturni turizem.

Pri vsem tem igra les kot enkratni, nenadomestljiv naravni patent izredno pomembno vlogo. Moti se tisti, ki meni, da je polnokrven gozd s trajno učinkovitimi funkcijami v okolju mogoče ustvariti brez posebno skrbne nege lesne substance. Gozd je vse prej kot kamnolom, beri lesolom. Njegova resnično visoka kakovost nastaja ob specifičnih pogojih in je za naravo kot bivalno sookolje človeka nenadomestljiva organska substanca. Res pa je, da je to substanca lesna industrija razvrednotila z nekulturnim načinom predelave. Les kot mnogonamenska snov v našem sookolju spada med tiste substance, ki za svojo rast, predelavo, razkroj itd. porabijo daleč najmanj energije v primerjavi z umetnimi snovmi. Poleg tega ta neokrnjen les, uporabljen v bivalnem okolju, seva temu okolju tudi svoj energijski potencial in blagodejno deluje na prebivalca takšnega prostora. V porabi in predclavi lesa mora zato priti do temeljitega zasuka. To Sloveniji ne bo težko, saj je dežela s tradicijo v plemeniti predelavi lesa, ki jo je potrebno le oživiti. Oživiti pa moramo tudi spoštovanje lesa kot enkratne, redke, vsestransko uporabne plemenite naravne substance, katere neokrnjena prisotnost v gozdu v gozdnati krajini in v ožjem bivalnem okolju človeku predstavlja neprecenljivo vrednoto življenja.

Gozd kot enkratna, edinstvena vrednota, odnos do njega, prikazan na ravni kulture, in gozdarjevo delo v

sozvočju z naravo so mogočni izzivi Sloveniji, ki temelji na začetkih, zastavljenih v dvajsetem stoletju in delno tudi že poprej. Druga polovica dvajsetega stoletja je bila še uspešnejša. Kar je uspelo gozdarstvu, ni uspelo nobeni drugi gospodarski veji. Stroka se nahaja na polovici sonaravno uspešne poti z označbo kultura. Tako profilirano stroko zahtevata narava in obolela človeška družba (F'ROMM 1979). Druga področja človekove aktivnosti korakajo v večini primerov po stari, nezdravi, naravi tuji poti. Le-ta zna omamiti posameznika v naših vrstah, da bo zagovarjal nekdanjo mehanistično pot. Pot, za katero veljajo podobni izreki, kot je *Neka neumnost, ki je slučajno v modi, ne more roditi nič pametnega* (pisatelj Theodor Fontane) ali pa *Takozvane resnice imamo na sumu, da so zelo nestanovitne* (Wilhelm Busch). Posebno globoko pa je naslednja misel: *Neumnost postane nevidna, ko doseže dovolj zajetne dimenzije* (Bertold Brecht).

Prikazan razvoj gospodarjenja z naravo v službi človeka, ki prihaja, pa je nekaj posebno privlačnega. Stroka bo nadaljevala z delom, ki si ga je zastavila tako, da postajata gozd in gozdnata krajina gozdarjev laboratorij, v katerem stroka trajno kreativno eksperimentira in s pomočjo narave izpopolnjuje gozd oziroma iz negozda nastaja pravi gozd. Gre za šolo izpopolnjevanja, kjer je gozdar trajni učenec. Hkrati pa je tako oskrbovan gozd odličen objekt v naravi za precizobraževanje in osveščanje javnosti. Gozdar postane po tej poti pedagog s posebno nalogo: izobraževanjem in preobrazbo prebivalcev s svojim delom in z dodatnim poučevanjem. Gozdarjev gozd je pri tem osrednji pripomoček. S takšnim konstruktom bomo zajeli vrsto gozdarskih aktivnosti z zagotovitvijo po kakovostno neoporečnem ravnanju z gozdom in hkratnem izobraževanju javnosti. Razumljivo, da potrebujemo za takšno kompleksno delo, ki je enkratno zanimivo in ki nenehno vzpodbuja k novim idejam, posebej zato pripravljene pedagoške programe. Celo več. Razmisliti je treba o tem, kar je naredila Norveška, kjer je gozdarski službi uspelo v vse šolske programe, od osnovne šole do univerze, vključiti kot redni predmet znanje o gozdu, ki ga poučuje regularna gozdarska služba. Le-ta porabi za to delo 20 % svojega rednega delovnega časa (ustna informacija direktorja gozdarskega inštituta Norveške (Åss)). Začetki takšnega pouka datirajo v leto 1982. Rezultat tega pouka je, da so gozdarji ustvarili skupen jezik z javnostjo in še posebej s politiko. Kaj to pomeni, kaže razmišljati v naši družbi.

Tudi za Slovenijo bi bilo nujno, da ustvarimo nekaj podobnega, kar bi pomenilo zanimiv in učinkovit ka-

kovostni skok, saj bi poleg osveščanja javnosti gozdarstvo prenašalo naša razmišljanja in izkušnje tudi na druga področja človekovih aktivnosti. Torej Slovenija kot gozdna učilnica v naravi, kot izziv in hkrati zagotovilo za uspešen razvoj gozdarstva in Slovenije hkrati.

POVZETEK

Ob pomanjkanju svežih ustvarjalnih idej ni pričakovati ustvarjalne bodočnosti. Hkrati je potrebno poznati preteklost, da bi lahko bili uspešni v prihodnosti. Za stroko, kot je gozdarstvo, ki je glede na naravo gozda primorana razmišljati večdimenzionalno, je to še posebej pomembno. V prispevku je prikazan izvimi greh od narave odtujenega človeka in njegov vpliv na uničevanje sookolja. Predpogoj za uspešno osvoboditev iz stereotipnih oklepov preteklosti je povsem nov način razmišljanja. To, kar je slovensko gozdarstvo v 20. stoletju uspešno zastavilo (npr. vračanje gozda krasu, Schollmayerjev uspešni poizkus v merilu 1 : 1 itn.). Nadaljevanje tega in izvedba popolnega zasuka v načinu razmišljanja in dela z naravo pa pomeni gozdarstvo kot resnično kulturo nekega naroda, sozvočje človekovega dela in narave gozda, imenovano sonaravno ravnanje z gozdom, in zdravljeno psihično prizadetega človeka moderne družbe. Izgubljen človek ponovno odkriva gozd kot rešitelja, kot glavno sestavino bivalnega okolja. Hkrati ponovno odkrivamo les kot pomembno prvino našega sookolja. Gozd je ponovno človekov učitelj in vzornik. Raznaravljen svet in njegova renaturalizacija potrebuje zopet resnični gozd, in ne gozdnih kulís, in z resničnim gozdom izpopolnjen profil gozdarja in gozdarske službe, kjer bo gozdar poleg že obstoječe ekološke, ekonomske in tehnične usposobljenosti intenzivnejše usposobljen tudi kot psiholog, vzgojitelj in učitelj. Slovenijo je glede na naravne danosti treba jemati kot eldorado gozdnate krajine, gozdarstvo pa kot predhodnika aktivnega varstva okolja in vzor gospodarstvu nasploh.

Viri

- BATESON, G., 1985. *Ökologie des Geistes*.- Suhrkamp.
 BÖHLER, B. / EGGER, J. / VOGLER, W. / WANNER, H., 1990. *Bedrohte Umwelt-kranker Mensch*.- V. Hans Huber, Bern, Stuttgart, Toronto.
 CHARGAFF, E., 1995. *Ein zweites Leben*.- Klett-Lotta Stuttgart.
 FERGUSON, D. N., 1984. *Sacred Cows*.- Library of Congress Card Catalog.
 FROMM, E., 1979. *Haben oder sein*.- DTV. München.
 HAENSCHKE, F., 1982. *Die Gigantische Verschwendung*.- V. Kindler, München.
 IONAS, H., 1984. *Das Prinzip Verantwortung*.- Inselverlag, Frankfurt a. M.
 KLEINSTÜCK, J., 1989. *Forstschritte auf Widerruf*.- Klett Cotta Stuttgart.
 KÖSTLER, J. N., 1967. *Wald-Mensch - Kultur*.- Paul Parey.
 LASZLO, E. *Die inneren Grenzen der Menschheit*.- Horizonte Verlag Rosenheim.
 LORENZ, K., 1969. *So kam der Mensch auf den Hund*.- Deutscher Taschenbuch Verlag München.
 MARKL, H., 1986. *Natur als Kulturaufgabe*.- Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart.
 MEYER - ABICH, K. M., 1988. *Wissenschaft für die Zukunft*.- V. C. H. Beck, München.
 MEYER - ABICH, K. M., 1990. *Aufstand für die Natur*.- Carl Hanser Verlag München, Wien.
 MLINŠEK, D., 1972. *Ein Beitrag zur Entdeckung der Postojna kontrolmethode in Slowenien*.- Hamburg/Berlin, FWC. H. 4-5, s. 291-296.
 MLINŠEK, D., 1994. *Was ist naturnahe Waldwirtschaft in Ökologische Waldwirtschaft* H. Graf (Hatzfeld Herausgeber).- V. CF Müller.
 NAISBITT, J., 1994. *Global Paradox*.- I. D. Schauer - Düsseldorf.
 PRIGOGINE, J., 1988. *Vom sein zum werden*.- Piper München.
 SCHWEIZER, A., 1984. *Wir überleben können*.- Herder Spektrum Freiburg im Breisgau.
 WEIZENBAUM, J., 1991. *Kurs auf den Eisberg*.- V. Piper München.
 WEIZENBAUM, J., 1994. *Wer erfindet die Computer mythen?*- Herder Spektrum, Freiburg.

Vesti iz Zavoda za gozdove Slovenije

Dne 15. 5. 2000 je bil na pobudo Zavoda za gozdove Slovenije sklican sestanek predstavnikov Planinske zveze Slovenije, Turistične zveze Slovenije, Zveze gozdarskih društev Slovenije in Zavoda za gozdove Slovenije. Vabljeni so bili predsedniki zvez in direktor Zavoda. Tema sestanka je bil predlog Zavoda za gozdove Slovenije za ustanovitev nove komisije za evropske pešpote v Sloveniji. Delo na evropskih pešpotah je v preteklosti v glavnem opravljalo in financiralo gozdarstvo. To delo je danes formalno umeščeno pri Zvezi gozdarskih društev, vendar je zastalo, prav tako tudi pri Planinski zvezi Slovenije in Turistični zvezi Slovenije, ki sta v preteklosti sodelovali. Zavod za gozdove Slovenije je dal že več pobud za oživitve tega dela, slednjič s predlogom za ustanovitev novega medorganizacijskega organa - komisije za evropske pešpote. Na pobudo sta se odzvala le Turistična zveza Slovenije, in Zavod za gozdove Slovenije katerih predsednik in direktor sta se udeležila sestanka. Prihodnje leto bo evropska popotniška zveza organizirala Evropohod 2001 z zaključno prireditvijo v Strassbourgu. Na prireditve je prijavljena poleg večine evropskih držav tudi Slovenija.

Zavod za gozdove Slovenije je v sodelovanju z območnimi gozdarskimi društvi izvedel letošnji Teden gozdov z motom Gozdar v službi narave in človeka. Moto Tedna gozdov je bil naravnost na delo gozdarja kot svetovalca, usmerjevalca in pomočnika vseh, ki kakor koli posegajo v gozd in gozdni prostor, in na bodočo vlogo gozdarjev ZGS pri varovanju narave.

Program je obsegal več kot 90 različnih, večjih ali manjših dejavnosti po območnih enotah. Nekatere najbolj zanimive dejavnosti v programu so bile:

Otvoritev fotografske razstave Gozdne impresije, Stanka Pelca, 29. 5. 2000 ob 19.00 v avli Gozdarskega inštituta Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana.

Okrogla miza o zelenih površinah mesta Tolmin, 26. 5. 2000 (kontaktna oseba Dani Oblak, Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Tolmin, tel.: 065/81 212).

Javna predstavitev upravljalškega načrta za varovano območje Ledine na Jelovici, 1. 6. 2000, Železniki (kontaktna oseba Boštjan Škrlep, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Železniki, tel.: 064/646 181).

Kuhanje oglja v oglarski kopi in vodenje po gozdni učni poti ter kulturni program, 26. 5. 2000 ob 19.00 v Predtrškem gozdu pri Radovljici (kontaktna oseba

Damjan Gril, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Radovljica, tel.: 064/715 861).

Predstavitev zavarovanih dreves občine Vrhnika v njihovem naravnem okolju, 3. 6. 2000, Vrhnika (kontaktna oseba Janko Vidmar, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Vrhnika, tel.: 061/756 153).

Predstavitev dela gozdarjev tabornikom Ilirske Bistrice, 29. 5. 2000, Črni dol (kontaktna oseba Frenk Prelec, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Ilirska Bistrica, tel.: 067/70 30 200).

Predavanje z diaprojeksijo za širšo javnost na temo Gozdar v službi narave in človeka, 30. in 31. 5. 2000, Ribnica, Kočevje (kontaktna oseba Bojan Kocjan, Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Kočevje, tel.: 061/850 400).

Kolesarska ekskurzija na Stojno nad Kočevjem z ogledom gozdov in drugih zanimivosti, 3. 6. 2000, (kontaktni osebi: Janez Konečnik, Tomaž Devjak, Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Kočevje, tel.: 061/850 400).

Pohod na Rog z upravljavci roških gozdov, 2. 6. 2000 (kontaktna oseba Ivan Plut, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Podturn, tel.: 068/65 846).

Srečanje in pogovor o gozdu, drevesu in človeku, 2. 6. 2000 ob 19.00 v Domu kulture občine Radeče (kontaktna oseba Jože Prah, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Radeče, tel.: 0601/88 485).

Okrogla miza na temo Gozdar v službi narave in človeka, 31. 5. 2000, krajevna enota Šentjur, Ulica Dušana Kvedra 14a (kontaktna oseba Drago Đurasevič, tel.: 063/741 147).

Otvoritev razstave Z objektivom skozi čas, 26. 5. 2000 v Galeriji Mozirje (kontaktna oseba Toni Breznik, Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Nazarje, tel.: 063/831 063).

Lastniki gozdov na gozdni učni poti v Radljah (kontaktna oseba Jerneja Čoderl, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Radlje, tel.: 0602/71 381).

Otvoritev razstave slik Umetnikovo doživljanje narave, 26. 5. 2000 na sedežu občine Ptuj (kontaktna oseba Andrej Kovačič, Zavod za gozdove Slovenije, krajevna enota Ptuj, tel.: 062/745 279).

Predstavitev najmogočnejših dreves v Pomurju, 1. 6. 2000 (kontaktna oseba Stanko Rojko, Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Murska Sobota, tel.: 069/349 500).

Predstavitev knjige Spoštujmo gozd, 25. 5. 2000, Hrpelje (kontaktna oseba Andreja Poklar, Zavod za

gozdove Slovenije, območna enota Sežana, tel.: 067/32 461).

Dne 29. 5. 2000, ob začetku Tedna gozdov, je Zavod za gozdove Slovenije organiziral novinarsko konferenco, na kateri so poleg predstavnikov Zavoda za gozdove Slovenije sodelovali tudi predstavniki Zveze gozdarskih društev Slovenije in predstavnik Inšpektorata Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo. Novinarske konference se je udeležilo 5 novinarjev, in sicer s Slovenske tiskovne agencije, Gorenjskega glasa, Radia Slovenija, Dnevnika in Gozdarskega vestnika.

Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije je zajemalo stanje slovenskih gozdov po podatkih iz leta 1999, in sicer: izdelavo gozdnogospodarskih načrtov, spremembe površine slovenskih gozdov, posek v slovens-

kih gozdovih, vlaganja in realizacijo gojitvenih in varstvenih del, vzdrževanje gozdnih cest, varnost pri delu v gozdovih, usmerjanje ravnanja z divjadjo in drugim živalskim svetom v gozdu, uresničevanje sklepov vlade za ureditev problematike prevelike gostote rjavega medveda v Sloveniji in prihodnjo vlogo Zavoda za gozdove Slovenije po določitih Zakona o ohranjanju narave.

V koordinaciji z Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije in organizacijo FAO, pripravlja Zavod za gozdove Slovenije izobraževalni program za izobraževalce (trenerje) kadrov, ki bodo izobraževali lastnike gozdov. Novembra 2000 bosta v sodelovanju strokovnjakov FAO organizirana 2 seminarja.

Tone Lesnik

Biotehniška fakulteta - Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire

11. in 12. maja smo v Kranjski Gori organizirali 20. študijske dneve z naslovom *Nova znanja v gozdarstvu - prispevek visokega šolstva*. 96 udeležencem je bilo predstavljenih 17 referatov z različnimi gozdarskimi temami. Udeleženci so prišli z vseh institucij, ki se tako ali drugače ukvarjajo z gozdarstvom. Ob tej priložnosti je vsak udeleženec poleg zbornika referatov prejel še posebno knjižico, ki smo jo izdali ob 50-letnici visokošolskega študija gozdarstva v Sloveniji. V njej so kratke predstavitve razvoja posameznih predmetov, sezname vseh diplomantov vseh izobraževalnih smeri in še kaj. Študijski dnevi so pokazali, da so tovrstna srečanja potrebna in koristna, zato jih namepravamo organizirati tudi v bodoče. Marsikomu delovne obveznosti niso dopuščale, da bi se študijskih dni udeležil. Zato obveščamo vse, ki bi v osebni knjižnici želeli imeti katero od dveh izdanih publikacij, da je nekaj izvodov še na voljo (4.000 SIT za eno oz. 7.000 SIT za obe skupaj), in sicer v pisarni Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire (tel. 061/271-161, faks 061/271-169).

V zadnjem času smo imeli intenzivne stike z gozdarji iz Bosne in Hercegovine, predvsem na njihovo željo. Na novo smo vzpostavili stike z gozdarskima fakultetama v Sarajevu in Banja Luki. Možnosti in volje za sodelovanje je dovolj, začetek pa je v sodelovanju pri podiplomskem študiju. To je bilo potrjeno tudi v razgovorih s predstavniki fakultete iz Banja Luke, ki so bili v skupini gozdarjev, ki je bila na obisku v Sloveniji (obisk je vodil mag. Ferlin). Na željo ministra za gozdarstvo Srednjobosanskega kantona, g. Zečevića, smo se z njim in predstavniki fakultete za agronomijo srečali na Bledu, kjer so pokazali interes za sodelovanje pri raziskovalnem in pedagoškem delu. Pri izvajanju programov v okviru Pakta stabilnosti v JV Evropi pa se pripravlja sodelovanje na področju izobraževanja.

doc. dr. Igor Potočnik

Opravičilo

Zaradi takšnih in drugačnih težav je tokratna izdaja Gozdarskega vestnika v Vaših rokah s kar precejšnjo zamudo. Vsem bralkam in bralcem ter avtorjem prispevkov se za ta neljub pripetljaj opravičujemo, v upanju, da bomo v prihodnje zopet lahko zagotovili nemoteno in redno izhajanje naše in Vaše revije.

Obenem naprošamo vse naročnike, ki še niso poravnali naročnine za leto 2000, da to storijo čimprej. Samo tako v naslednjih številkah takšna opravičila ne bodo več potrebna.

Uredništvo Gozdarskega vestnika in predsedstvo ZGDS

Gozdarski inštitut Slovenije

Že v prejšnji številki je bilo omenjeno, da bomo v sodelovanju z Zavodom za gozdove Slovenije v poletnih mesecih (julij, avgust) izvedli popis poškodovanosti gozdov. Z namenom, da ekipe, ki bodo sodelovale v popisu, čim bolje pripravimo, je Gozdarski inštitut Slovenije med 20. in 22. junijem organiziral pripravljalni seminar. Na njem je sodelovalo več kot 30 vodij popisovalnih ekip.

Prvi dan seminarja so bila udeležencem predstavljena izhodišča za zasnovno popisa in teoretične osnove. Poleg tega so se urili še v ocenjevanju osutosti in ostalih poškodb dreves. Drugi in tretji dan pa je semi-

nar potekal na terenu, kjer so udeleženci vadili postavljanje vzorčnih ploskev in praktično izvedbo popisa. Po zaključku so vsi udeleženci prejeli potrdilo o opravljenem seminarju.

Kot zanimivost bi še omenil, da pripravlja Gozdarski inštitut Slovenije novo spletno stran. Na tej strani bodo poleg osnovnih informacij o inštitutu na voljo tudi podatki o tekočih in zaključenih projektih, o raziskovalcih in njihovih publikacijah itd. Stran bomo tudi redno posodabljali.

Robert Mavsar

Stališča in odmevi

Lovec na medveda, Anton Tožbar iz Trente

V zborniku Nova znanja v gozdarstvu - prispevek visokega šolstva, ki prinaša referate s študijskih dni v Kranjski Gori (11.-12. maj 2000), je na str. 23-39 natisnjen članek prof. dr. M. Adamiča z naslovom Ali je dinarski rjavi medved (*Ursus arctos* L.) nevaren ljudem.

Njegova vsebina obravnava rezultate ankete, v kateri so revirni gozdarji odgovarjali na vprašanje o svojih izkušnjah pri srečanju z medvedom. V obdobju, zaznamovanem z izmenjavo največkrat nespravljivih mnenj v prid medvedu in proti njemu, sem članek z zanimanjem prebral, zmotile pa so me nekatere preveč lahkotno izrečene avtorjeve trditve v uvodnem poglavju (str. 25).

Avtor obnavlja znano zgodbo o lovu na medveda, ki je v smrtnem boju trentarskemu domačinu Antonu Tožbarju odgriznil spodnjo čeljust in jezik. Kljub hudi poškodbi je Tožbar preživel. Po mnenju avtorja bi Tožbarja lahko označili kot lovca na nagrade; skupaj z lovskim tovarišem naj bi se sama odpravila na nevaren lov, medveda zasledila, ga s takrat nezanesljivim strelnim orožjem ranila in ga po strelu na slabo prehodnem skalnem svetu začela zasledovati. Tožbar je bil - po avtorjevem mnenju - poškodovan zaradi nepoznavanja medvedovega reagiranja, slabega orožja in želje po uplenitvi (nagradi!).

Kako pa je bilo v resnici? O tem je nekaj virov, napisanih v slovenskem in nemškem jeziku. Trentarski župnik J. Abram, ki se je rad podpisoval kot Trentar,

je leta 1904 v Planinskem vestniku objavil dobeseden prepis zapisa, ki ga je takoj po nesreči naredil Anton Črv, duhovnik v Trenti v letih 1870-1872. Vendar pa naj zaradi popolnega in skrbno sestavljenega opisa dogodka navedem to, kar je v poglavju *Anton Tožbar, medvedja smrt* svoje zadnje knjige *Iz minulih dni* napisal dr. Julius Kugy (1858-1944). Vsi poznejši viri Tožbarjevo zgodbo le ponavljajo in jih zato ne omenjam. Kugyjeva knjiga je napisana v nemščini, izšla pa je že po avtorjevi smrti (1944) in je prevedena tudi v slovenščino. Kugy je znan goriški pisatelj in slavilec Trente, nanj spominja leta 1953 Na Turi postavljen spomenik. Čeprav je njegov pristop literaren, je natančno navedel, da se njegov prikaz naslanja predvsem na pripoved samega Tožbarja leta 1877, ko se je Kugy prvič napotil iskat trentarski grintavec (*Scabiosa trenta*), Tožbar pa ga je spremljal na poti iz Bovca v Trento. O dogodku sta se Tožbar in Kugy pogovarjala tudi v poznejših letih, saj je Tožbar postal Kugyjev vodnik po trentarskih gorah in pomočnik pri iskanju skrivnostne rastline. Tudi o tem iskanju je dovolj zapisov; enega zadnjih je prispeval pisec tega članka. Kugy se je opiral tudi na zelo natančne zapiske, ki mu jih je dal v uporabo gospodar lova, ribolova in botaničnega vrta Juliana v Trenti, Albert Bois de Chesne, in na tri dokumente, od katerih je dva izdala občina Trenta leta 1872, enega pa leta 1877 okrajno glavarstvo v Tolminu. Kugyjeva pripoved je v povzetku naslednja:

Stališča in odmevi

Leta 1870 je, najbrž iz notranjskih ali hrvaških gozdov, v Julijske Alpe prišel medved in se sprva naselil v Vratih. Od tam je čez Sovatno in Kriške pode večkrat prihajal v tedaj še velike gozdove v dolini Belega potoka in tamkaj med pasočo se drobnico naredil precej škode. Spomladi 1871 se je spet prikazal in Trentarju Bergincu, p. d. Jagru, raztrgal dve kozi, nakar so se najboljši trentarski lovci odločili za pogon na nevarnega in nepovabljenega gosta. Najboljši lovec med njimi je bil Anton Tožbar, p. d. Špik, domujoč Pri Cerkvi. Zbralo se je pet lovecev, poleg Tožbarja še oče in sin Zorč, p. d. Čot, Komac, p. d. Paver (oče znamenitega gorskega vodnika Jožeta), in Berginc, p. d. Andrejčle. Kugy pravi, da seveda ni šlo za prave lovece, temveč za najbolj izkušene in najbolj podjetne divje lovece v dolini.

24. aprila 1871 so odšli na Luknjo in čez Kamen v Pihavčvo krmico ter v širokem loku zasedli spodnji rob Kriških podov vse do ostenij Planje. Z ducatom trentarskih tovarišev so se dogovorili, da bodo ti odšli po dolini Belega potoka navzgor proti spodnjemu robu Kriških podov. Tožbar je imel stojišče čisto pod ostenjem Planje, v divjem svetu rušja, melišč in skalovja. Iz doline so se povzpeli trentarski gonjači in se že visoko zgoraj obrnili proti ostenju Planje.

Medved je prišel pred Tožbarjevo stojišče. Tožbar je ustrelil na razdalji 80 korakov in medveda zadel v tilnik, vendar ne smrtno. Ranjena žival se je rjoveč in močno krvaveč skušala umakniti v ruševje pod njim, nakar je Tožbar ponovno nabil puško in jo začel zasledovati. Medved se je nenadoma vzravnal, le 20 korakov pred Tožbarjem, ki je drugič ustrelil. Tudi ta strel ni bil smrten. Medved je padel, a se spet vzdignil in se divje rjoveč vrgel na Tožbarja, ki se na ozki polici ni mogel umakniti ali celo zbežati, ga podrl in se vrgel nanj. Tožbar se je branil s puškinim kopitom in z gorskimi čevlji. Eden od gonjačev, Anton Berginc, p. d. Štrukelj, mu je želel pomagati, a je medved takoj napadel tudi njega. Štrukelj je s police skočil v steno in se obesil na visečo vejo rušja, vendar ga je medved močno ugriznil v peto. Končno se je medved zrušil, v smrtnem boju nesrečnemu Tožbarju odgriznil spodnjo čeljust in jezik in mu prizadejal tudi hude ugriznine na desni nogi, z ostrimi kremplji pa globoke praske na ramenih.

Lovski tovariši so Tožbarja našli nezavestnega in ga, zapisanega smrti, odnesli v dolino. V roke ga je dobil spreten ranar in mu rešil življenje, saj je živel še več kot 20 let. Glavo je imel prevezano z laneno krpo, tudi zato, da je bila njegova pohaba vsaj za silo zakrita.

Ko se je hranil, se je ulegel na hrbet in si skozi lijak v usta vlival tekočo hrano. Sporazumeval se je zelo težko in so ga za silo razumeli le tisti, ki so bili z njim dlje časa skupaj. Leta 1891 ga je na pobočju Prisojnika ubilo posekano drevo.

V prepričanju, da bo Tožbar umrl ali pa da vsaj ne bo mogel govoriti, si je nek ničvredneč skušal pridobiti strelmino. Čeprav mu ni uspelo, Tožbar tega denarja ni dobil, dokler ni bil predstavljen cesarju Francu Jožefu, ki je v 80. letih (po Abramcu leta 1881) prišel v Bovec. Kmalu po tem srečanju je Tožbar od okrajnega glavarstva dobil premijo 25 goldinarjev.

Vidimo, da se Kugyjeva pripoved v več bistvenih točkah razlikuje od tega, kar je prof. Adamič napisal v uvodu svojega članka. Res je, da je bila tedaj na glavo zveri razpisana nagrada, kar je Tožbar najbrž vedel, vendar na lov na medveda ni odšel zaradi nje, temveč zaradi nevarnosti, ki jo je za trentarsko drobnico pomenil medved. Ovce in koze, v hlevu morda kakšna krava in njiva s čompami (krompirjem) so bili vse Trentarjevo bogastvo. Koliko mu je pomenila drohnica, priča tudi dejstvo, na kako težavnem svetu je žel travo in jo kot seno spravljati v dolino. To "vrharjenje" je trajalo vse do 50. let 20. stoletja. Ko se je Tožbar z drugimi Trentarji odpravil na lov, je to storil predvsem zaradi nuje po preživetju. Iz avtentično opisanega dogodka je tudi jasno razvidno, da ni šlo za lovski pohod dveh Trentarjev, na katerem sta naletela na medveda, temveč za dobro načrtovan pohod 5 lovecev in 12 gonjačev.

Leta 1871 je bil človekov odnos do zveri čisto drugačen od današnjega. Kot zanimivost naj v tej zvezi napišem, da je Kranjski deželni zbor leta 1912 razpisal nagrado v višini ene krone na glavo strupene kače. Dr. G. Sajovic je v svoji razpravi o kranjskih plazilcih, ki je izšla leta 1913, omenil, da je Kranjski deželni muzej v Ljubljani dobil kar 23.371 kačjih glav, od katerih pa jih je le 15.035 (64,32 %) pripadalo strupenima vrstama modrasu in gadu.

To sem napisal z zavestjo o potrebi ohranjanja zgodovinske resnice. V letih 1960-1968 sem bil botanični vodja alpskega vrta Juliana in ob svojih obiskih v vrtu sem stanoval v nekdanjem Medvedarjevem bivališču (nekoč Trenta 4, zdaj 64). Nekajkrat na dan sem gledal njegovo sliko in se pogovarjal z njegovim vnukom in tedanjim gospodarjem Špikove domačije Jožtom. Z drugim vnukom Antonom (1905-1993), vrtnarjem v Juliani, ki si je po 2. svetovni vojni zgradil hišo Na Logu, sva vse dni mojega bivanja v Trenti drugovala pri delu v vrtu, z njim sem se mnogo pogovarjal in

iskal rastline po trentarskih gorah. On mi je tudi pokazal kraj, na katerem sta se spopadla njegov stari oče in medved, izvir Krajcarice, katerega ime so v zadnjem času po nemarnem prenesli na Zadnjico, in še marsikaj.

Ljudje odhajajo, spomin blede, Špikova domačija je opustela, resnica o spopadu med Tožbarjem in medvedom pa naj ostane nepopačena ...

Literatura

- KUGY, J., 1944. Poglavje Anton Tožbar, der Bärenlöter, v knjigi *Aus vergangener Zeit*. - Leykam-Verlag, Graz, str. 44-55.
- SAJOVIC, G., 1913. Herpetologični zapiski za Kranjsko. Carniola, nova vrsta 4: 22-52.
- TRENTAR [=J. Abram], 1904. Iz Trente črez Luknjo. - Planinski vestnik 10: 1-7, 17-22, 33-37, 49-54.
- WRABER, T., 1984. Scabiosa trenta: Zgodba o trentarskem grintavcu. - Proteus 47: 138-141.



prof. dr. Tone Wraber

Od medveda pohabljeni Anton Tožbar (iz knjige J. Kugyja *Aus vergangener Zeit*)

Iz domače in tuje prakse

Samodejno kurjenje z lesnimi sekanci in peleti

Robert KRAJNC*, Nike POGAČNIK**

Medtem ko zahtevajo sodobni kotli na polena ročno polnjenje, omogočajo sodobne peči na lesne sekance in pelete popolnoma avtomatizirano delovanje. S tem se je udobje kurjenja oziroma ogrevanja izenačilo z udobjem pri uporabi kurilnega olja ali zemeljskega plina.

Lesni sekanci

Pri rabi lesnih sekancev potrebujemo poleg kotla še zalogovnik za sekance ter polžast prenosni sistem za dovajanje sekancev v kotel. Zalogovnik za lesne sekance je lahko s predelno steno ločen del kurilnice ali posebno izdelan kovinski zabojnik, v katerem skladiščimo manjšo količino lesnih sekancev (tedenska ali mesečna zaloga). Izgradnja zalogovnika ter polžast prenosni sistem povišata začetno investicijo, ki se giblje od 2,000.000 do 3,500.000 SIT. Višina začetne

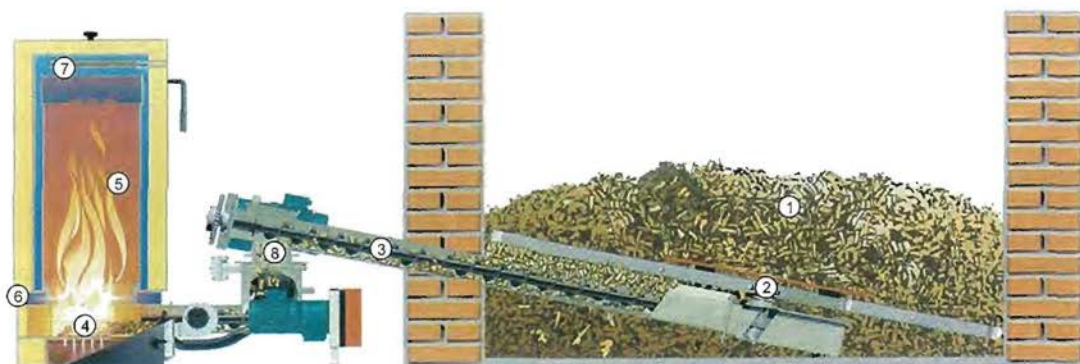
investicije je odvisna od nazivne moči kotla, dodatne opreme ter od velikosti zalogovnika in dolžine transportne poti (od zalogovnika do kotla).

Izvedbe polžastega prenosnega sistema (tako imenovanega polža) so lahko zelo različne, najpomembnejše je, da so opremljene z varnostnim sistemom (varnostna loputa, dvostopenjski polž), ki onemogoča povratni ogenj in s tem nastanek požara v zalogovniku. Vzmetna spiralna glodalka, ki je na dnu zalogovnika, dovaja sekance do polža. Poleg polža za doziranje lesnih sekancev so lahko sodobni kotli opremljeni še s polži za odstranjevanje pepela (zadostuje odstranjevanje pepela enkrat mesečno). Opremljeni pa so lahko tudi z avtomatskimi čistilci dimnih kanalov.

Lesne sekance moramo skladiščiti v suhem in zračnem prostoru. Pri skladiščenju vlažnih sekancev je večja nevarnost samovžiga in razvoja različnih, človeku nevarnih gliv. V nobenem primeru ni priporočljivo skladiščenje celotne letne količine sekancev v neposredni bližini kotla.

* R. K., GIS, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO

** N. P., univ. dipl. inž. gozđ., GIS, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO



Shema sodobnega sistema na lesne sekance

Legenda:

- 1 Zalagovnik za sekance
- 2 Vzmetna spiralna glodalka
- 3 Polžast prenosni sistem
- 4 Primarno rešetkasto kurišče
- 5 Sekundarno kurišče
- 6 Dovajanje sekundarnega zraka
- 7 Izmenjevalec toplote
- 8 Varnostna loputa

Vir: Automatische Holzfeuerungen, 1999

Kotli za kurjenje z lesnimi sekanci imajo različne izvedbe kurišča.

- Poznamo:
- predkurišče,
 - retortno kurišče,
 - rešetkasto kurišče.

Prednost predkurišča je, da ga lahko dogradimo k obstoječemu kotlu. Predkurišče služi kot izgorevalni prostor za sekance. Vroči plini potujejo v kotel, kjer je izmenjevalec toplote. Tak sistem zahteva več prostora, vendar je cenovno ugodnejši.

Kotli z rešetkastim kuriščem so nekoliko večji, enostavnejši in zato cenejši. Kurišče z rešetkami, na katero polž s strani dovaja sekance, leži pod izmenjevalcem toplote.

Pri retornem kurišču potiska polž sekance v kurišče v obliki krožnika, kjer poteka gorenje lesa. Pri pečeh z rešetkastim in retornim kuriščem je podobno kot pri sodobnih pečeh na polna celotni izgorevalni prostor razdeljen na dva dela. Z zgorevanjem plinov v sekundarnem kurišču je omogočeno popolno zgorevanje in s tem večji izkoristek ter manjše onesnaževanje.

Peleti

Peleti so stisnjeni delci valjaste oblike, dolgi do 20 mm in s premerom do 6 mm. Za izdelavo peletov uporabljajo predvsem lesni prah, žaganje, oblace, ostružke in tudi slamo, koruznico, trstičje ter komunalne odpadke (papir, tekstil). Delce stiskajo v stiskalnicah pod velikim pritiskom in povečano temperaturo. S tem postopkom se zmanjšata vsebnost vode (vsebnost vode je manj kot 10 %) in volumen (za 85 %), poveča pa se gostota delcev (na 700 kg/m³).

Prednosti uporabe peletov:

- za njihovo izdelavo lahko uporabimo več vrst biomase,
- kot kurivo so peleti zelo homogeni, zato je zgorevanje enakomernejše, počasnejše in popolnejše (nizke emisije škodljivih plinov),
- zaradi večje gostote imajo visoko kurilno vrednost (5 kWh/kg),
- nizka vsebnost vode omogoča večje izkoristke,
- majhen volumen omogoča enostaven transport in manjši skladiščni prostor,
- omogočajo samodejno kurjenje v kotlih za centralno ogrevanje, sobnih pečeh ter kaminih,
- zaradi enostavnega transporta in skladiščenja so dobra rešitev za individualno ogrevanje v mestih.

Pomanjkljivosti peletov sta velika absorptivnost vode (skladiščenje v suhem prostoru) in visoka cena.

Za ogrevanje enodružinske hiše (120 m²) porabimo mesečno povprečno 1 m³ peletov.

Tehnologija kurjenja s peleti je podobna že opisani tehnologiji kurjenja z lesnimi sekanci. Večje razlike so v velikosti zalagovnika in polžastem prenosnem sistemu. Kurišče je praviloma retortno.



Peleti v naravni velikosti (Vir: Sonnenkraft, 1998)

V Sloveniji se je trg z lesnimi sekanci začel razvijati v zadnjih letih, medtem ko trga za pelete še ni. Cena peletov v Avstriji subvencionira država. Z upoštevanjem energijskega ekvivalenta (2 kg peletov je 1 l kurilnega olja) je cena peletov izenačena s ceno kurilnega olja (cena 1 kg peletov je 2 ATS).

Številni proizvajalci (Hargassner, Sommerauer Linder, KÖB & SCHÄFER KG, Fröling, Heizomat, KWB, Biomat, Rendel, Hoval, Thermostrom, Strebler, Eder, Herz, Heftberger itd.) ponujajo na evropskem tržišču široko paleto različnih kotlov na polena, sekance in pelete. V Sloveniji imamo trenutno le enega proizvajalca majhnih sodobnih kotlov na lesne sekance (PESED, Vransko). Pooblaščen uvoznik za sodobne kotle na lesne sekance in pelete proizvajalca Heizomat je

MAWEK, Export - Import, d.o.o., Kranj, dogovarja jo pa se tudi za zastopništvo podjetja Fröling.

Zaradi visokih nabavnih cen kotlov bi morali upoštevati izkušnje iz sosedne Avstrije. V Avstriji so v začetni fazi pospeševanja rabe lesne biomase dodeljevali subvencije v višini do 50 % investicijskih stroškov, kasneje so se subvencije zmanjšale, vendar še vedno znašajo do 30 %. Glede na obljube pristojnih ministrstev lahko v tem letu pričakujemo oblikovanje ustreznega sistema subvencij tudi pri nas.

V prihodnji številki bomo predstavili nekatere osnovne značilnosti lesa kot kuriva.



Shema sodobnega sistema na pelete (Vir: Automatische Holzfeuerungen, 1999)

Žični žerjav KK-1

Jože KOVAČ*

Na prigovarjanje kolegov gozdarjev sem se odločil, da po 40 letih končno le opišem lastno konstrukcijo žičnega žerjava, s katerim smo spravljali les iz gozdov Kamniške Bistrice. Prepričali so me namreč, da bi bilo škoda, če ne bi gozdarske strokovne javnosti seznanil z originalno rešitvijo konstrukcije žičnega žerjava, ki je delovala tudi v praksi in do danes ni dobila podobne ponovitve.

Začelo se je leta 1960, ko sem kot asistent na Gozdarskem oddelku tedanje Agronomske in gozdarske

fakultete v Ljubljani odšel prakticirati na gozdni obrat Kamniška Bistrica, ki je bil tedaj v okviru fakultetnega podjetja Silva. Prevzel sem vodenje gozdnega obrata z okoli šestdesetimi delavci sekači, šestimi delavkami in še petimi redno zaposlenimi delavci (šofer kamiona, dva konjarja in dve delavki v pisarni). Pri delu so mi pomagali še pomočnik in štirje logarji. Letno smo morali posekati okoli 9.000 m³ lesa, 70 % listavcev in 30 % iglavcev.

V dolini Kamniške Bistrice je bil teren za posek in spravilo lesa zelo težak, zato smo že tedaj začeli uporabljati mehanizacijo. Prve motorne žage smo preiz-

* Prof. dr. J. K., univ. dipl. inž. gozdarstva, Jereka 30, 4264 Bohinjska Bistrica, SLO

Iz domače in tuje prakse

kušali pri nas, prav tako pa tudi prve domače konstrukcije žičnih žerjavov za spravilo lesa.

Velik odstotek lesa listavcev nam je pri spomladanskem poseku in spravilu delal velike težave, saj nam je vedno zmanjkovalo časa. Ne samo vremenske neprilike, temveč tudi tehnične okvare žičnega žerjava so povzročile, da se je spravilo lesa iz gozda vsako leto zavleklo v pozne spomladanske mesece. Vedno so se začele pojavljati okvare žičnega žerjava tedaj, ko je bilo najmanj zaželeno.

Uporabljali smo žični žerjav KS-1, ki ga je konstruiral domači strokovnjak Aleksander Kostnapfel in ki je bil prav tako izdelek domače tovarne Žičnica iz Ljubljane. Žerjav je bil zelo sodobno konstruiran in je omogočal nastavljanje zaustavljajčev s potegom žične vrvice na želenem mestu in avtomatično pripenjanje in odpenjanje tovora. Ker so bile pri spravilu lesa velike obremenitve materiala, je bila obraba, posebno gibljivih delov, zelo velika. Če pa sta se pri tem pojavila še zmrzal in led v ohišju žerjava in na gibljivih delih zaustavljajčev, je bila okvara še toliko hitreje prisotna.

Seveda pa pri okvari zaustavljajčev ni bilo možno popravilo na tleh, temveč je bilo potrebno delavca v posebni košari dvigniti do zaustavljajča. Šele nato je bilo možno zaustavljajč spustiti nizko nad zemljo, kjer se je lahko opravilo popravilo. Če je bil pokvarjen kak del in ga je bilo potrebno zamenjati, je bilo treba običajno čakati nekaj dni, da je iz tovarne prispel nov rezervni del. Tako so se izgubljali dnevi in spravilo lesa se je zavleklo.

Navedene težave pri spravilu lesa so me spodbudile, da sem začel razmišljati o žičnem žerjavu, ki bi imel čim manj obrabljivih delov in ki bi imel čim bolj preprosto konstrukcijo, da se pri obratovanju ne bi mogel kvariti. Zgled sem dobil pri "idrijskem vozičku", ki so ga uporabljali gozdarji v Soškem gozdnem gospodarstvu. Bil je enostaven, preprost in zanesljiv. Sam sem hotel skonstruirati nekaj bolj podobnega pravemu žičnemu žerjavu, le da bi bilo delovanje čim bolj poenostavljeno in s tem bolj zanesljivo v težkih obratovalnih pogojih.

Najprej sem skiciral klasični žerjav, nato pa sem ga začel poenostavljati. Pogoji poenostavljanja so bili: čim manj obrabljivih delov, čim enostavnejša montaža in preprosto prestavljanje zaustavljajčev.

Tako sem prišel do konstrukcije vozička, ki je imel poleg treh koles za gibanje vozička po nosilni vrvi še dve kolesi za vodenje vlečne vrvi in gibljivi del konstrukcije na naleganje stožca, ki se je lahko prilagajal

nagibu terena. Tekalna kolesa so bila neobčutljiva za vremenske spremembe, le večkrat jih je bilo potrebno namazati. Tako sem na papirju skrajno poenostavil vse gibljive dele in njihovo število zmanjšal na najmanjše možno.

Izdelave prototipa sem se lotil v kovaški delavnici, ki smo jo imeli na obratu. V njej je delal kovaški mojster Knavs, ki se je navdušil nad izdelavo in po svojih močeh in z razpoložljivim materialom izdelal prvi primerek. Preizkusila sva ga na terenu in na najino veliko veselje ugotovila, da deluje.

Neugodna je bila le rešitev pričvrščanja zaustavljajčev na nosilno vrv, ker je zahtevala nevarno dviganje delavca na potrebno višino. Zato sem izdelal rešitev v obliki posebnih lovilk na mačko žerjava, ki naj bi ujele zaustavljajč in mačka zaustavile na želenem mestu. Zaustavljajča tako ne bi bila več fiksno pritrjena na vlečno vrv, temveč le z dvema vrvmi privezana na zemljo ali na bližnja drevesa. Zaustavljajča v obliki črke L sta imela še posebno vrv, ki je prosto visela in imela nalogo, da je lahko delavec s tal ob zapenjanju mačka na zaustavljajč ročico zaustavljajča nagnil v smer zanesljivega zapenjanja. Enako je lahko s to vrvjo pri odpenjanju mačka nagnil ročico zaustavljajča, da se je maček lahko oddaljil od zaustavljajča. Ko sva to dodala, sva ponovno preizkusila delovanje celotnega sistema. Nova rešitev je v praksi dobro delovala.

Delovanje novega sistema je temeljilo na predpostavki, da bo stožec pri dviganju tovora zdrsel po poševnem okvirju do varovala in se usedel s pomočjo razširjenega dna na ravni ploščici. Pri spuščanju in prispetju na želeno mesto pa naj bi ob dotiku z zaustavljajčem tovor zanihal in zdrsnil z ležišča ter se tako spustil na zemljo. Prav ta drzna predpostavka drsenja stožca na ležišče in sproščanje z njega je bistveno poenostavila celotno konstrukcijo. Mislim, da bo pri preizkušanju prav tukaj nastal problem. Pa ga sploh ni bilo. Tovor je pri spodnjem zaustavljajču zanihal in brez težav zdrsnil z nosilnih ploščic. Te operacije pozneje pri rednem obratovanju niti enkrat ni bilo potrebno ponavljati. Težave so bile le pri učenju delavcev, ki so morali pri odpenjanju lesa verigo oviti okoli nosilnega stožca, da ta ni mogel sestiti na ploščici, kar je na zgornji postaji onemogočilo spuščanje stožca za ponovno navezavo bremena. Torej nobenih tehničnih, le običajne človeške težave.

Napravo sva po testiranju krstila za KK-1, po avtorjih Kovaču in Knavsu. Knavs je prototip ojačil na mestih največje obremenitve in naprava je bila pripravljena za obratovanje.

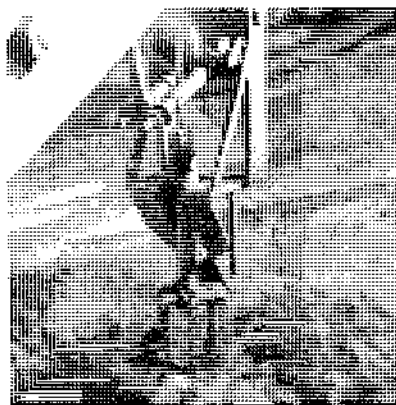
V zimski sezoni smo do spomladi prepeljali 900 m³ bukovega lesa brez večjih zastojev. Le enkrat je moral kovač zavariti počen okvir sedišča stožca, ker uporabljen material ni zdržal tako velike obremenitve.

Novost sem predstavil tedanjemu profesorju na Gozdarskem oddelku, Zdravku Turku, ki sem ga povabil na obratovanje žerjava KK-1. Napravo si je z zanimanjem ogledal in se ni mogel načuditi enostavnosti konstrukcije in preprostosti rešitve z zaustavljačema. Kar ni mogoče verjeti, da naprava sploh deluje. Seveda se je ob obratovanju naprave v to prepričal in mi tudi čestital.

Zanimivo je, da je naprava po zadnjem izvozu lesa, po zadnjih prepeljanih m³, dobesedno razpadla. Ma-

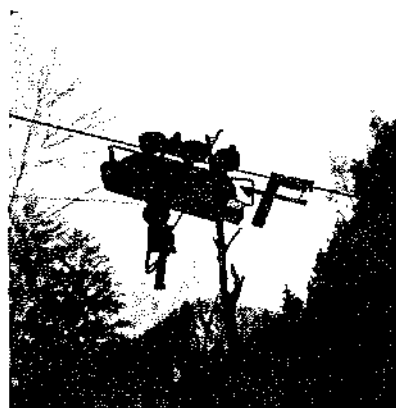
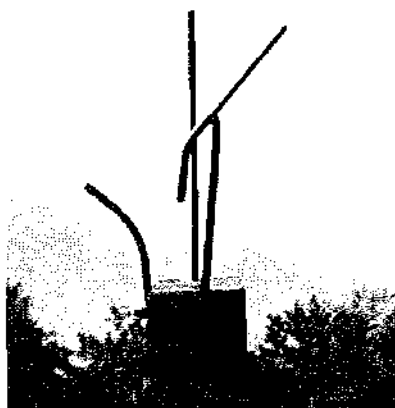
terial, ki je bil vgrajen, ni ustrezal takim obremenitvam, zato je postal utrujen in je razpokal. Naslednjo sezono sem odšel na Gozdno gospodarstvo Ljubljana in s prevzemom novih nalog pozabil na KK-1 in njegov nadaljnji razvoj. Tedaj nisem niti pomislil, da bi napravo patentno zaščitil, saj nisem vedel, kako se to naredi, prav tako pa tudi v podjetju nisem dobil nobene spodbude za nadaljevanje tega dela.

Poenostavitev je spremenila sistem lovljenja na mačku in obdržala obliko zaustavljača brez puščičastega klina za zaustavljanje, z dodatkom prosto viseče vrvice za nagibanje zaustavljača v želeno smer, za zapanjanje in odpenjanje.



Način drsenja stožca po nagnjenem ohišju pri dviganju bremena

Lovilni sistem na mačku za zapanjanje na zaustavljač



Naleganje razširjenega dna stožca z bremenom na nosilni ploščici

Maček in zaustavljač, ko je bil to še fiksno pritrjen na nosilno vrv.

Strokovna ekskurzija sodelavcev ETH Zürich po Sloveniji

Dobre odnose slovenskih gozdarjev s švicarskimi kolegi smo v sredini aprila še nekoliko utrdili. Na strokovno ekskurzijo v Slovenijo je namreč prišla skupina iz ETH Zürich (katedra za urejanje in rast gozdov).

Namen srečanja je bila izmenjava izkušenj in mnenj o novih poteh gozdnogospodarskega načrtovanja. Glede na vse glasnejše zahteve po ohranjanju naravnega okolja in biotske pestrosti, po sprejetju raznih protokolov (npr. Kyoto) in konvencij (Helsinki, Lisbona) je gozdnogospodarsko načrtovanje tako rekoč na prelomnici. Z željo, da bi sledilo svetovnim razvojnim trendom, se mora preusmeriti od proizvodne funkcije in dati večji poudarek načrtovanju razvoja ekoloških in socialnih funkcij. V nekaterih državah se je to že zgodilo (Avstrija, Slovenija in Švica), druge pa še iščejo poti.

Prav te tako imenovane nove poti gozdnogospodarskega načrtovanja so bile tema predavanj, ki so potekala prvi dan srečanja v dvorani Gozdarskega inštituta Slovenije. Predavanja so bila razdeljena v tri sklope. V prvem delu je najprej prof. dr. Peter Bachmann (ETH) predstavil sistem gozdnogospodarskega načrtovanja v Švici. Zatem je mag. Živan Veselič (ZGS) predstavil slovenski koncept načrtovanja. Kot zadnji v tem sklopu je mag. Marko Kovač (GIS) skiciral možnosti za nadaljnji razvoj modela načrtovanja.

V drugem delu so bile predstavljene možnosti za uporabo novih oziroma sodobnih orodij za gozdne inventure. Doc. dr. Daniel Mandallaz (ETH) je v svoji predstavitvi prikazal možnosti za uporabo geostatističnih metod, Adrian Lanz (ETH) pa načine za oblikovanje optimalnih modelov vzorčenja za potrebe gozdnih inventur. Prof. dr. Milan Hočevar (GIS) je predstavil možnosti za uporabo novih tehnik (satelitske slike, aeroposnetki, ortofoto karte itd.) za potrebe gozdne inventure. Udeležencem predavanj smo tudi praktično prikazali uporabo teh orodij na inštitutu.

Tretji sklop predavanj je pričel prof. dr. Schuler, ki je orisal zgodovinske vidike gozdnogospodarskega načrtovanja. Predstavil je kratek pregled skozi zgodovino načrtovanja v Švici. Predavanja je zaključil doc. dr. Andrej Bončina, ki se je v svojem referatu dotaknil razvoja slovenskega sistema načrtovanja.

Zbornik s prispevki, predstavljenimi na omenjenih predavanjih, bo predvidoma izšel do konca letošnjega leta in bo na voljo na Gozdarskem inštitutu (obvestilo bo tudi v Gozdarskem vestniku).

Naslednji štiri dni so minili v nekoliko bolj sproščenem vzdušju. Švicarske kolege smo namreč peljali v različne dele Slovenije, kjer smo jim v sodelovanju z lokalnimi gozdarji ZGS predstavili značilnosti posameznih območij. Poleg gozdarske tematike pa smo del časa namenili tudi spoznavanju naravnih in kulturnih (tudi kulinaričnih) lepot Slovenije.



Jelka Kraljica Roga



Udeleženci ekskurzije po Kočevskem (obe foto: I. Kopše)

Tako smo prvi dan kljub slabemu vremenu obiskali Gorenjsko. Zjutraj je Janez Košir (ZGS, OE Bled) predstavil Pokljuko (značilnosti in težave), s poudarkom na sistemu inventure stalnih vzorčnih ploskev, popoldne pa je Martin Šolar (TNP) na kratko skiciral dejavnosti, ki potekajo v TNP, in načine reševanja konfliktov, do katerih prihaja ob usklajevanju različnih interesov. Dan smo zaključili s kratkim sprehodom ob Blejskem jezeru.

Drugi dan nas je pot vodila na Kočevsko. Sodelavci ZGS iz OE Kočevje so se izkazali kot pravi strokovnjaki na področju organiziranja in vodenja strokovnih ekskurzij. Najprej je Janez Konečnik s pomočjo diazitivov predstavil območje. V terenskem delu ekskurzije pa sta sodelovala kolega Hartman in Ožbalt, ki sta predstavila problematiko zaraščanja, posegov v gozdni prostor in živalski svet. Ekskurzijo smo zaključili s sprehodom skozi pragozd Rajhenavski Rog.

Naslednji dan smo se odpravili na Kras in Primorsko. Končno nam je bilo naklonjeno tudi vreme, saj je po dveh dneh spremenljivega vremena končno posijalo sonce. Mladen Prebevšek (ZGS, OE Sežana) se je po kratki predstavitvi območja dotaknil tudi problematike gojenja gozdov in zaraščanja kulturne kra-

jine. Pred kosilom smo si ogledali še freske v cerkvi v Hrastovljah. Popoldan pa smo izkoristili za ogled strunjanskih solin in za krajši sprehod pa Piranu.

Zadnji dan smo namenili le ogledom nekaterih znamenitosti. Tako smo obiskali Postojnsko jamo in Predjamski grad, popoldne pa Rakov Škocjan in Cerkniško jezero. Žal pa nam je tudi tokrat ponagajalo vreme in smo se nekoliko prej, kot smo predvideli, vrnili v Ljubljano.

Menim, da smo v kratkem času uspeli gostom predstaviti lep del Slovenije in da so uživali. Kljub temu da je v tem sestavku velikokrat omenjeno, da so bile predstavljene težave, s katerimi se srečujemo pri gospodarjenju z gozdom, mislim, da smo s tem predvsem dokazali, da se težav zavedamo in da se lotevamo njihovega reševanja. Hkrati pa bodo vsem ostale v spominu predvsem lepe stvari, ki so jih videli in doživeli med obiskom v Sloveniji.

Na koncu bi se v imenu Gozdarskega inštituta Slovenije še enkrat rad zahvalil vsem (tudi tistim, ki jih nisem poimensko omenil), ki ste kakor koli sodelovali pri organizaciji ali izvedbi tega srečanja.

Robert Mavsar

Obisk gozdarjev iz Bosne in Hercegovine - Republike Srbske v Sloveniji

V okviru projekta PHARE *Tehnična pomoč pri implementaciji gozdarskega programa Bosne in Hercegovine*, kjer v konzorciju, ki ga vodi firma Prospect C & S iz Bruslja, sodeluje tudi Gozdarski inštitut Slovenije, smo v času od 8. do 11. maja 2000 izvedli ekskurzijo za predstavnike gozdarskih institucij Republike Srbske (Ministrstva za kmetijstvo, vodno gospodarstvo in gozdarstvo, avnega podjetja gozdarstva Srpske šume, Gozdarske fakultete Banja Luka in Društva inženirjev in tehnikov gozdarstva).

Ekskurzija je bila izvedena v okviru komponente projekta, ki je namenjena strokovni podpori reforme gozdarskega sektorja v BiH (na zakonodajnem, gozdarskopoličnem in tržnem področju, vključno s privatizacijo). Temeljni cilj ekskurzije je bil v spoznavanju:

- institucionalno-pravnega sistema ter organizacije in delovanja institucij slovenskega gozdarstva, posebno v pogledu usmerjanja gospodarjenja z gozdovi ter upravljanja z državnimi gozdovi;
- modela privatizacije in naših izkušenj v procesu tranzicije;

- stanja gozdov, operativnega usmerjanja gospodarjenja z gozdovi ter gospodarjenja samega (v državnih gozdovih).

V okviru ekskurzije je bila najprej na Gozdarskem inštitutu Slovenije predstavljena organiziranost in dejavnost vseh naših vladnih in nevladnih gozdarskih institucij s podrobnejšimi predstavitvami izbranih tematik (Institucionalno-pravni sistem, organiziranost in model privatizacije v gozdarstvu, Stanje in razvoj gozdov in sistem načrtovanja v gozdarstvu ter Razvoj daljinske detekcije in GIS-sistemov v gozdarstvu). V terenskem delu so udeleženci ob sodelovanju Zavoda za gozdove Slovenije spoznali izbrana gozdarska podjetja (EGOLES Škofja Loka, GG Postojna in GG Novo mesto) ter gozdove in operativno gospodarjenje z državnimi gozdovi. V teku ekskurzije so udeleženci obiskali tudi Semesadike Mengeš ter Lesno-industrijsko podjetje Javor Pivka. Ekskurzija je bila odlična priložnost tudi za navezavo oziroma osvežitev osebnih stikov med gozdarji obeh republik.

Slovenski gozdarji so se izkazali s prijateljskim sprejemom in gostoljubjem ter odličnimi strokovnimi in drugimi predstavami, ki so bosanske gozdarje prepričale o odličnosti vseh segmentov slovenskega gozdarstva, ki temelji na visoki strokovnosti ter gozdu, gozdnemu delavcu in lastniku gozda, prijaznemu ravnanju z gozdom in še posebej na visoki kakovosti in učinkovitosti gospodarjenja z državnimi gozdovi. Med drugim jih je posebej navdušilo odlično sodelovanje strokovnjakov Zavoda za gozdove Slovenije in gozdarskih podjetij na terenu. O kakovosti in ohranjenosti naših gozdov pa so se seveda prepričali bosanski kolegi sami.

Ekскурzija je tako do popolnosti dosegla zastavljene cilje. Pridobljena spoznanja o dobrih pa tudi o nekaterih slabših straneh našega sedanjega gozdarstva jim bodo, ob spoznavanju izkušenj tudi drugih držav v tranziciji, lahko služila za uspešnejšo pripravo njihove gozdarske reforme, ob strokovni pomoči s strani našega projekta. V imenu projekta PHARE in njegove reforme gozdarske politike se tako iskreno zahvaljujem vsem slovenskim gozdarskim institucijam in podjetjem, ki so omogočila ekskurzijo, posebej pa vsem strokovnim kolegom, ki so v njej sodelovali.

mag. Franc Ferlin

Zanimivosti

Naravni gozdovi kavrija v Novi Zelandiji

Februarja letos sem obiskala Novo Zelandijo. Dežela je polna zanimivosti in narava je naravnost osupljiva. Naravni gozdovi zavzemajo 24 % celotne površine (27,2 mio ha), plantažni gozdovi 6 %, negozdne površine 19 %, kar 51 % pa si lastijo pašniki in obdelovalne površine. Na plantažah gojijo največ bora (*Pinus radiata*), in sicer 90,5 %, v manjši meri duglazijo (*Pseudotsuga menziesii*) in ostale eksotične drevesne vrste⁽⁴⁾.

Name kot študentko gozdarstva so med popotovanjem naredili največji vtis naravni gozdovi kavrija.

Kavri (*Agathis australis* (Lamb.) Steud.) spada v družino aravkarijevok (*Araucariaceae*). To so zimzelena drevesa, ki naravno uspevajo le na južni polobli. V rodu *Agathis* je 20 vrst in le *australis* je prisoten na Novi Zelandiji. Uvrščamo ga med iglavce, čeprav nas na prvi pogled njegovi listi prepričujejo, da je listavec. Izdajajo ga kroglasti storži, ki tako kot pri naši jelki razpadejo na drevesu. Mlado drevo ima ozko stožčasto obliko, z vejami po vsej dolžini debla. S starostjo pridobi višino, spodnje veje pa odpadajo. Sčasoma se zgornje veje razvijejo v masivno razprostrto krošnjo, ki izstopa nad vsemi drevesi in nadvlada gozdu. Drevo doseže višino od 30 do 50 m. Deblo je polnolesno, vendar s starostjo postane votlo, zato je starost drevesa težko določiti. Lubje se lušči v debelih luskah različnih velikosti, kar pomaga drevesu, da se znebi epifitov.

Kavri prevladuje v nižinskih predelih, navadno se razprostira od 300 m n. v. pa do morja. Najdemo ga

tudi v višjih nadmorskih višinah (810 m), kjer pa so drevesa zaradi stalnega vetra majhna in zvita.

Glavna značilnost kavrija je, da ima dve rastni dobi na leto, spomladi in jeseni. To velja le za drevesa, ki rastejo v optimalnih razmerah, kar pomeni toplo in vlažno podnebje s 1.000-2.500 mm padavin letno in srednjo letno temperaturo 13-16°C. Zanimivo je tudi, da v tem delu ni snežnih padavin.

Velik pomen predstavlja kavrijev les. Pred naselitvijo Evropejcev so ga starodavni prebivalci Nove Zelandije, Maori, uporabljali za gradnjo kanujev. Kavri je bil najpomembnejša drevesna vrsta v prvih 100 letih evropske naselitve. Les so pričeli močneje izkoriščati okoli leta 1820 in dosegli vrhunec leta 1905, ko so v enem letu posekali kar 29.600 m³ kavrija. Do sredine dvajsetih let tega stoletja so večino lesa posekali ali požgali. Količina lesa je upadala, in leta 1976 dosegla pičlih 1.202 m³. Uporaba lesa je bila večnamenska, največ pa so ga uporabljali za gradnjo hiš, ladij, mostov, izdelavo pohištva, ograj, sodov, železniških pragov, rezbarij in drugo. Seveda so danes zelo omejili izkoriščanje odraslega gozda (starost gozda 400-1.000 let). V prihodnosti naj bi se les odraslih dreves uporabljal le v izjemnih okoliščinah in v manjših količinah za gradnjo maorskih kanujev, izdelavo pohištva, skodel, rezbarij in furnirja.

Kot vsak iglavec tudi kavri izloča smolo. V primeru, da se lubje poškoduje ali da se zlomi veja, se prične iz nastale rane izcejati smola, ki rano zalije in

s tem onemogoči pronicanje vode v drevo oz. gnilobo. Tako lahko nastane celo večja t. i. bula smole, ki pa se sčasoma na zraku strdi. Zaradi nenehnega luščenja lubja pa taka precej velika bula odpade v bližino drevesa. Ta naravni proces je star že milijone let in poteka še danes. Kopal je skupno ime za razne fosilne in fosilno recentne smole, predvsem tiste, ki jih dajejo drevesa iz družin rožičevk, *Trachylobium*, *Hymenaea* in *Agathis* iz družine arukarijev. Ločimo fosilni in recentni kopal. Fosilni kopal je od odmrlih dreves v zemlji, recentnega pa pridobivajo z zarezovanjem živih drevesnih debel.

Maori so kopal uporabljali dolgo pred prihodom belcev. Služil jim je za razsvetlavo in kuhanje, saj ima visoko kurilno moč. Izdelali so celo svetilke, s katerimi so zvečer privabljali ribe, da so jih tako lažje ujeli. Kopal so uporabljali tudi za žvečenje. Fosilni kopal so odkrili v tleh starodavnih gozdov. Kopanje le-tega je zacvetelo okoli leta 1850, ko ga je kopalo kar 6.000-7.000 delavcev. Leta 1905 so ga izkopal 10.000 ton in večino izvozili. Kopal so uporabili v industriji za izdelavo različnih izdelkov, kot so visoko kakovostni laki, barve, linolej, eksploziva, sveče in lepila⁽¹⁾.

Naravni gozdovi kavrija sodijo med najstarejše na svetu in se razprostirajo na območju Northlanda, Aucklanda in polotoka Coromandla. Med bivanjem v Novi Zelandiji sem si ogledala gozd Waipoua na zahodni obali Northlanda. Tu se kavriju pridružijo tudi druge drevesne vrste kot so rimu (*Dacrydium cupressium*), totara (*Podocarpus totara*) in *Podocarpus ferruginoides*.



Tane Mahuta - največji kavri na svetu

Gozd obsega 12.851 ha in je od leta 1952 zaščiten⁽¹⁾. Glavni cilj v gozdu Waipoua je stopnjevanje njegove zaščitne, raziskovalne, rekreacijske in turistične vloge. Menim, da jim to zelo dobro uspeva, saj je gozd urejen za ogled, skozenj vodi tudi lepa, 6 km dolga pot.



Kavrijeva veja s storžem



Mlado drevo



Pohištvo in okrasni predmeti iz kakovostnega kavrijevega lesa (vse foto: Katja Muc)

Naraven gozd kavrija je v meni pustil pečat spoštovanja vrednega gozda. Na prvi pogled ti gozd ne pusti posebnih občutkov. Njegova lepota in drugačnost te zdramita tisti trenutek, ko zakorakaš vanj. Najprej te oplazijo viseče liane in veje mnogovrstnih grmov. Začudiš se ob velikanskih, 5-10 m visokih praprotih, vendar ti šele pogled na ogromna drevesa vzame sapo. Ko stojiš pred kavrijem s prsnim premerom 4,4 m, ti pogled nezavedno uhaja v višave. Valjasto deblo meri 17,7 m do prve veje. Drevo ima zavidljivo kubaturo, in sicer 244 m³. Maori so drevo poimenovali Tane Mahuta ali Gospodar gozda. Njegova starost je ocenjena na 1.250 let⁽⁸⁾.

Nova Zelandija je zelo raznolika dežela na južni polobli. Polna je naravnih zanimivosti - naravni gozdovi, ptice, podzemni svet jam, vulkanski vrhovi -, ki si jih je vredno ogledati. Zaradi ohranjenih naravnih gozdov pa je še posebno privlačna za gozdarje.

Za sodelovanje se zahvaljujem ge. Simone Donaldson in ge. Tini Kennedy z gozdarskega inštituta v Rotorui, ki sta mi priskrbeli večino gradiva.

Viri

1. BURNS, BR., LEATHWICK, JR.. Vegetation Map of the Waipoua Forest Sanctuary and Environs.- FRI Bulletin 143.
2. CLIFTON, N. C., 1994. New Zealand Timbers.- Wellington, GP Publications, 176 s.
3. ECROYD, C.E.. Biological flora of New Zealand, 8. *Agathis australis* (D. Don) Lindl. (*Araucariaceae*) Kauri.- New Zealand Journal of Botany, Vol 20-No. 2, s.17-36.
4. Ministry of Agriculture and Forestry. NZ Forest Industry Fact and Figures 99.- 1999, 22 s.
5. PETAUNER, T., 1993. Leksikon rastlinskih bogastev.- Ljubljana, TZS, 684 s.
6. RILEY, M., 1995. New Zealand Trees and Ferns.- Paraparaumu, Viking Sevenses Ltd., 57 s.
7. <http://www.geocities.com/~earlecj/ar/au/australis.html>
8. <http://www.hmu.auckland.ac.nz:8001/gilchrist/matakohe/index.html>

Katja Muc

Društvene vesti

Kronika celjskega gozdarskega društva za leto 1999

Leta 1999 je bilo v društvo včlanjenih 74 članov, od katerih jih je bilo na Zavodu za gozdove Slovenije, OE Celje, zaposlenih 42, na centralni enoti Zavoda eden, na Gozdnem gospodarstvu Celje 12, 11 je bilo upokojencev, trije so delali na gozdarskih zadrugah, štiri pa v privatnih firmah.

Društvo so vodili naslednji organi:

Izvršni odbor: Bojan Jurko - predsednik, Dušan Debenak - tajnik, Dani Šoster - blagajnik in člani: Sandi Gorenc, Srečko Bornšek, Rado Kokalj in Ivo Trošt.

Nadzorni odbor: Vlado Vrtačnik - predsednik in Jože Bovha ter Drago Đurasevič kot člana.

Plan aktivnosti, ki smo si ga zastavili na občnem zboru in na 3. seji IO društva, smo skoraj v celoti uresničili.

Pregled po mesecih:

Januar:

- 30. januarja 1999 smo na Rogli v peklenskem mrazu (- 17 stopinj) in vetru (70 km/h) organizirali društveno prvenstvo v veleslalomu. Na tekmovanje

smo povabili tudi člane Koroškega gozdarskega društva. Tekmovalo je 18 članov našega društva in trije člani KGD. Razglasitev rezultatov je bila v gostišču Smogavc v Gorenju pri Zrečah.

Zmagovalci po kategorijah:
dekleta: Ida Oderlap - Kranjc
mladinci: Robert Hostnik
člani: Dušan Debenak
veterani: Edi Rautar

Februar:

Članom društva, ki niso zaposleni na ZGS ali GG Celje, smo poslali obvestilo o planiranih aktivnostih in priložili položnice, s katerimi smo jim omogočili obročno odplačilo članarine.

Marec:

- Na kmetiji Krošlovih na Kraberku je bil 12. marca 1999 redni letni občni zbor društva. Navzočih je bilo 39 članov društva. Občni zbor smo popestrili s predavanjem mag. Darija Krajčiča z gozdarskega oddelka Biotehniške fakultete. Sprejeli smo plan aktivnosti za leto 1999, sprejeli sklep o preimenovanju društva v

Celjsko gozdarsko društvo, zaradi neplačila članarine smo potrdili črtanje treh članov ter imenovali dopisnika društva.

- Člani društva iz vrst delavcev Zavoda za gozdove Slovenije so 19. marca 1999 pripravili uspešno predstavitev aktivnosti ZGS in gozdarskih dejavnosti na Jožefovem sejmu v Petrovčah pri Celju.

- Turni smuk s Savinjskega sedla v Logarski dolini (3 člani).

April:

Izvršni odbor društva se je sestel na svoji 3. seji. Med drugim je bil sprejet sklep, po katerem je potrebno pri vseh aktivnostih članov društva, kjer se uporablja ime društva, tako v vsebinskem kot tudi v formalnem smislu pridobiti predhodno soglasje IO društva. Potrjene so bile aktivnosti v zvezi s pripravo Tedna gozdov 1999 ter organizacijo ekskurzije veteranov Zveze gozdarskih društev Slovenije. Sprejet je bil tudi pomemben sklep o 10-odstotni proviziji v primeru poslovanja preko žiro računa društva ter sklep, po katerem morajo člani, ki s svojo dejavnostjo v okviru društva pridobijo denarna sredstva, le-ta porabiti v okviru društvene dejavnosti.

Maj:

V Tednu gozdov (22.-30. maj 1999) smo pripravili tri prireditve.

- Osrednja prireditev je bila na Boču, kjer so člani iz Rogaške Slatine pripravili celotedenske aktivnosti. Predstavili so oglatenje (izgradnja, zažig, razdiranje ter gašenje oglarske kope) in žganje apna v apnenici, ki so jo v ta namen postavili stari mojstri, izdelali gozdarsko kočjo iz lubja, vodili likovne delavnice, organizirali fotografsko razstavo in izvedli tematsko konferenco o možnosti preživelja kmečkega prebivalstva na območju Kozjanskega. Prireditev je lepo uspela, zaključka s piknikom pa se je udeležilo preko 60 članov društva s svojimi družinami. Za organizacijo in izvedbo Tedna gozdov 1999 na Boču so najbolj zaslužni Ivo Trošt, Iztok Vrščaj in Mitja Cimperšek.

- S pomočjo Zveze gozdarskih društev Slovenije in GG Celje smo 26. maja 1999 pod vodstvom mag. Mitje Cimperške pripravili ekskurzijo veteranov ZGDS. Obiskali smo farmo damjakov in staro lekarno ter cerkev v Olimju, si ogledali multivizijo o kozjanskem krajinskem parku in grad v Podsredi ter izlet zaključili z ogledom dogajanja na Boču.

- Tradicionalnega kajakaško-raftarskega spusta od Strug do Radmirja na reki Savinji se je 28. maja 1999 udeležilo 17 članov društva in štiri kolegi iz Brežic.

Junij:

Po dogovoru na občnem zboru smo v tem letu priredili krajši tridnevni izlet po Madžarski. V odlični organizaciji turistične agencije ANI&BEN in vodiča g. Zmaga Uriska smo obiskali Budimpešto in si tam poleg predela Peste ogledali še središče mesta in obiskali Kmetijski muzej. V mestu Eger smo obiskali vinski klet, okušali njihovo znano vino Bikaver (bikova kri), kasneje pa ob zvokih violine preživeli prijeten večer v čardi. Naslednji dan smo pod strokovnim vodstvom obiskali nacionalni park Bukk in si ogledali muzej na prostem. Prenočevali smo v mestu Kecskemet, ki nas je navdušilo. Tretji dan smo obiskali t.i. pusto, v dežju uživali na konjski vpregi, nekateri pa nekaj manj na ježi konj (tajnik). Zanimiv je bil tudi obisk tipičnega podeželskega gospodarstva, t.i. tanye. Naporen gastronomsko-enološki izlet smo zaključili z degustacijo vin in večerjo v vinoteki Bacchusov hram ob Blatnem jezeru. Izleta se je udeležilo 36 ljudi, od tega 31 članov društva.

September:

Na teniških igriščih v Šeščah smo se pomerili v tenisu (turnir parov) in odbojki na mivki. Zmagala je dvojica Rautar - Jurko.

Oktober:

- Oktobra smo v sodelovanju z Zavodom za varstvo kulturne in naravne dediščine Slovenije otvorili obnovljeno gozdno in geološko učno pot Pekel v Savinjski dolini. Na slovesnosti so sodelovali savinjski rogisti, kulturni program pa so pripravili osnovnošolski otroci. Otvoritve so se udeležili tudi nekateri vabljeni gostje: snovalca prvotne poti, Marko Kmecl in Vlado Vrtačnik, in g. Stane Peterlin z Ministrstva za okolje in prostor.

- Organizacija internega izobraževanja - problematika pomlajevanja in gospodarjenja z gozdovi na Konjiški gori. Strokovni program so pripravili kolegi iz Slovenskih Konjic (15. oktober 1999). Pod strokovnim vodstvom smo si ogledali tudi ostanke kartuzije v Žičah in predelavo divjačine pri firmi Gozdlič d.o.o., kjer smo imeli tudi pokušino divjačinskih dobrot. Ekskurzijo smo zaključili na njihovi farmi jelenov.

November:

- V sodelovanju s kolegi iz Kočevja smo obiskali gojitveno lovišče Medved in pripravili lov za naše člane, ki spadajo v zeleno bratovščino. Ostali smo sodelovali v brakadi, se na koncu izgubili in v metežu

komaj našli pot nazaj (17. november 1999). Med lomom je zapadlo okoli 25 cm novega snega.

- V Slovenskih Konjicah smo pripravili društveno prvenstvo v kegljanju. Med fanti je zmagal Srečko Bornšek (286), pred Vladom Vrtačnikom (270) in Vladom Kranjcem (248). Kot edino dekle je nastopila Andreja Ratajc (158).

Celoletne aktivnosti:

Člani društva so v okviru popularizacije gozdov in gozdarstva in v skladu z letnim programom društva sodelovali pri poučevanju in osveščanju šolske mladine.

- Gozdarsko učno pot v Peklu pri Šempetru v Savinjski dolini, ki poleg gozdarske tematike omogoča tudi ogled slikovite kraške jame in kraških pojavov v naravi, je ob strokovnem vodstvu naših kolegov, pred-

vsem iz vrst žalske KE Zavoda za gozdove Slovenije, med 98 obiski, obiskalo 2.990 obiskovalcev, kar to učno pot še vedno postavlja na vodilno mesto v Sloveniji. Učno pot smo v tem letu tudi obnovili. Za dela pri obnovi poti je bilo porabljenih 380 delovnih ur in pribl., 1,500.000 SIT denarnih sredstev.

- Gozdarsko učno pot na Boču je v osmih organiziranih vodenjih obiskalo 240 osnovnošolcev.

- Na OŠ Ljubečna pri Celju smo z novim šolskim letom organizirali redno tedensko rekreacijo, na kateri igramo odbojko.

Aprila 1999 smo se na celjskem pokopališču poslovlili od našega člana Milana Dečka, univ. dipl. inž. gozdarstva, dolgoletnega direktorja TOK Šentjur in priznanega strokovnjaka za lovstvo.

Bojan Jurko

DEJA VU (le pujs je bil drug)

13. maj 2000. Novo mesto. IV. GOZDARSKI OBOJKARSKI TURNIR. Ponovni spopad petih ekip in zgodilo se je že videno. Težko je opisati solze veselja in solze žalosti. Preberite članek o III. turnirju in vse bo lažje (vam). Iste ekipe, ista osvojena mesta. Ja, občutek, občutek pa je drugačen. Zleze ti v podzavest in ga doživljaš in doživljaš in ...



Gozdarji letijo v nebo

Blejci so se očitno odločili, da do svoje upokojitve zafrustrirajo (frustracija - duševno stanje neugodja zaradi nasprotja med željami in možnostmi, ki jih nudi okolje, Slovar slovenskega knjižnega jezika) vse odbojkarje med gozdarji. Ekipa nočnih mor iz Bleda je ponovno zasluženo slavila.

Spremenjeni ekipi Kočevja (ni borelioznih članov, študentski podmladek) je uspel veliki met in so ponovni viceprvaki tega elitnega turnirja.

Manekeni iz Novega mesta so dobili gube, izgubili navijačico in dobili zastor sodnika. Osvojili in ohranili so tretje mesto. Dobra pozitivna selekcija cvička in odojka ter brezhibna organizacija turnirja sta odtehtali kakovost igre.

Ekipa ŠD Štor je podoživela občutke Zmaga Sagadina ob idiličnem sojenju (za domačine) v dolenski prestolnici. Pa kaj. Še vedno je to najbolj erotična ekipa z izrazito željo po zmagi.

Žal so bili naši severni sosedi iz Koroške kljub prijetnemu pogrkovanju in temperamentni salsi (odlično Kunej) že tradicionalno zadnji.

Turnir v letu 2001 bodo organizirali Korošci. Če bo cagavim ekipam iz Celja in Brežic uspelo zbrati dovolj poguma, kar si želimo, bodo lahko tudi Korošci zapustili rep. Upam.

Topel pozdrav,
Vaš Robert Krajnc

2. državno tekmovanje gozdnih delavcev Slovenije, Postojna, 19. in 20. maj 2000

Leta 1998 je Gozdarsko društvo Postojna v sodelovanju s Srednjo gozdarsko in lesarsko šolo Postojna (SGLŠ) uspešno obudilo tekmovanje gozdnih delavcev, ki je hkrati pomenilo tudi utrjevanje meddruštvenega sodelovanja, povezovanje gozdarjev iz različnih gozdarskih organizacij, pozitivno pa je prispevalo tudi k predstavitvi gozdarske dejavnosti v javnosti.

V gozdarskih vrstah dobro sprejeto tekmovanje ter bližajoče se svetovno prvenstvo gozdnih delavcev na Norveškem sta bili zadostni obvezi, da smo v Gozdarskem društvu Postojna nadaljevali tradicijo in pripravili 2. državno tekmovanje gozdnih delavcev Slovenije. Tudi tokrat smo se povezali s SGLŠ, saj so bile prejšnje izkušnje pozitivne in so pokazale, da je takšno prireditev najboljše organizirati s skupnimi močmi. Pod pokroviteljstvom Zveze gozdarskih društev Slovenije, Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS, Zavoda za gozdove Slovenije, Gozdnega gospodarstva Postojna, Gozdarstva Grča Kočevje, Gozdnega gospodarstva Novo mesto ter ob pomoči številnih drugih sponzorjev smo želeli pripraviti še kakovostnejše in uspešnejše tekmovanje ter ga v največji možni meri uskladiti s svetovnim prvenstvom.

Pravico sodelovanja so imeli vsi, ki so usposobljeni za delo v gozdu in ki so jih posamezna območna gozdarska društva uvrstila v svoje ekipe. Tako so se 19. in 20. maja 2000 pomerili med seboj lastniki gozdov,

samostojni podjetniki ter delavci, zaposleni v gozdarskih izvajalskih podjetjih.

Petintrideset tekmovalcev v desetih ekipah, ki so zastopali devet območnih gozdarskih društev ter SGLŠ, se je v petek na poligonu SGLŠ dokazovalo v obvladovanju motorne žage v tekmovalnih disciplinah zasek in podžagovanje, precizen rez na podlagi ter podiranje na balon. Sobotni del tekmovanja smo namenoma izpeljali v središču Postojne z željo, da bi čim širšemu krogu obiskovalcev predstavili zahtevnost dela gozdarja - sekača ter opozorili na nujnost poznavanja pravilnih tehnik dela in uporabe vseh predpisanih osebnih zaščitnih sredstev. Kljub nagajanju vremena se je izkazalo, da je bila odločitev za prihod v središče mesta pravilna in da moramo tudi v bodoče svoje delovanje približati ljudem, ne pa se od njih oddaljevati. V ta namen so bile izbrane tudi sobotne tekmovalne discipline, in sicer menjava verige in obračanje letve, kombiniran rez ter za konec še kleščenje. Odlično pripravljeno tekmovališče je omogočilo vsem gledalcem varno in doživeto spremljanje tekmovalnih bojev, ob tem pa je bila zagotovljena tudi strokovna obrazložitev posameznih disciplin.

Drugo državno tekmovanje so s svojo prisotnostjo še posebno počastili državni sekretar za gozdarstvo na MKGP, g. Maksimiljan Mohorič, ki je tekmovanje tudi uradno odprl, direktor ZGS, g. Andrej Kermavnar,



Zmagovalna trojica (foto: Sergej Trebec)



Veliki finale: najboljših osem pri kleščanju (foto: Boris Černe)

predsednik ZGDS, g. Ignacij Pišlar, ravnateljica SGLŠ, ga. Eva Čeč, župan občine Postojna, g. Josip Bajc, ter številni drugi ugledni gostje. Lepo je bilo videti toliko gozdarjev na enem mestu v sproščenem druženju.

Večmesečni trud velikega števila ljudi, ki so bili vključeni v pripravo tekmovanja in jim gre za to vsa zahvala, je omogočil tekmovalcem, da so dokazali svojo dobro pripravljenost in spretnost. Po napetem boju je najvišjo stopnjo obvladovanja učinkovite in varne tehnike dela z motorno žago pokazal skupni zmagovalec Janez Zrimšek iz domačega gozdarskega društva, sledil mu je izkušeni Bogdan Ambrožič iz Kraškega gozdarskega društva, tretje mesto pa je zopet osvojil domači tekmovalec Robert Čuk. Tudi ekipno se je najbolj izkazala ekipa Gozdarskega društva Postojna, drugo mesto je osvojila ekipa DIT gozdarstva Novo mesto, tretja je bila ekipa Kraškega gozdarskega društva.

Rezultati po posameznih disciplinah:

Zasek in podžaganje:

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1. Janez Zrimšek | Gozdarsko društvo Postojna |
| 2. Domine Krese | DIT Novo mesto |
| 3. Izidor Fink | DIT Novo mesto |

Precizen rez na podlagi:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. Bogdan Ambrožič | Kraško gozdarsko društvo |
| 2. Emil Kovšča | Gozdarsko društvo Postojna |
| 3. Ismet Husič | Gozdarsko društvo Bled |

Podiranje na balon:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. Stojan Šircelj | Gozdarsko društvo Postojna |
| 2. Emil Kovšča | Gozdarsko društvo Postojna |
| 3. Franc Šoštar | Celjsko gozdarsko društvo |

Menjava verige in obračanje letve:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. Robert Čuk | Gozdarsko društvo Postojna |
| 2. Bogdan Ambrožič | Kraško gozdarsko društvo |
| 3. Muamer Murtič | SGLŠ Postojna |

Kombiniran rez:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Emil Kovšča | Gozdarsko društvo Postojna |
| 2. Mirko Kuhar | DIT gozdarstva Brežice |
| 3. Jernej Koren | SGLŠ Postojna |

Kleščenje:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Jernej Koren | SGLŠ Postojna |
| 2. Janez Kovšča | Kraško gozdarsko društvo |
| 3. Robert Čuk | Gozdarsko društvo Postojna |

Prvi trije skupno uvrščeni tekmovalci bodo septembra zastopali Slovenijo na 24. svetovnem tekmovanju gozdnih delavcev na Norveškem in želimo jim, da bi bili karseda uspešni.

Prijetna dva dneva smo se družili in vzpodbujali tekmovalce in za konec najboljšim podelili zaslužena priznanja in nagrade. Predsednik organizacijskega odbora, Adolf Trebec, ki je skupaj z Marjanom Vadnjem tudi glavni pobudnik ponovne priprave gozdarskih tekmovanj, se je poslovil z besedami: "Nasvidenje prihodnjič v Kočevju!"

Anton Smrekar

Zahodnoevropsko srečanje študentov gozdarstva na Danskem, Kopenhagen, 28.-30. april 2000

(IFSA - Regional Meeting for Western Europe)

Kot veste, je vzhodnoevropsko srečanje že januarja potekalo pri nas, sedaj pa so naši danski kolegi pripravili podobno različico še za drug konec Evrope.

Tako so se v Kopenhagnu zbrali predstavniki večine zahodnoevropskih držav. Slovenija je imela vlogo aktivnega gosta, saj na nekaterih področjih aktivno posegamo tudi v ta prostor, ki se mu vedno bolj približujemo.

Tako sem se odpravil v deželo vetrnic (za elektriko seveda) in polj.

Takoj po prihodu v mesto sem poskušal sam najti pravo fakulteto, katere naslov sem imel, vendar sem se kmalu izgubil.

Na srečo v Kopenhagnu skoraj vsi tekoče govorijo angleščino, tako da sem počasi le prišel na cilj. Zanimivo pri tem pa je, da je polovica oseb, večinoma študentov, ki mi je pomagala, bila od drugod. Tu sem prvič opazil, kako zelo je program Erasmus prisoten v Evropi, medtem ko je pri nas še vedno tabu.

Tako kot se je naravna umirjenost in sproščenost Dancev kazala ves čas mojega obiska, tako je odsevala tudi v mestu in njegovi ureditvi. Mesto ima med drugim v svojem centru predel, imenovan Kristjanija, ki je mesto zase. Sem ob jezerce prihajajo ljudje za sprostitve, da kaj popijejo ali pa si na malih stojščih kupijo konopljo ali hašiš ter si po napornem delovnem dnevu spočijejo. Zato ni bilo čudno, da je polovica obiskovalcev posejala v oblekah, s kravatami v rokah in kovčkih ob sebi. Kaj takega v Sloveniji?

Naslednji dan smo si ogledali državne gozdove, ki jih je predstavil revirni gozdar, ki nam je pojasnil, da je trend zaraščanje poljedelskih površin. Tako dobivajo kmetje od EU velike subvencije, če na svoji zemlji nič ne delajo (?). Prav tako pa tudi država kupuje zemljo in jo načrtno spreminja v naravne gozdove, kajti v naslednjih letih bodo poskušali podvojiti površino, poraslo z gozdovi. Vendar je kljub temu v privatnih gozdovih še vedno dovoljen goščak, ki ga ureja zakonodaja, ki predvideva za lastnika velike stroške pri ponovnem pogozdovanju. Težave jim predstavlja opuščanje herbicidov, insekticidov, gnojil ter ostalih kemičnih sredstev, ki so zdaj še vedno zelo prisotni v uporabi. Problem ostaja odprt predvsem v privatnem sektorju. Videli smo večinoma bukov gozd, katerega sortimente izvažajo največ na Kitajsko. Sicer so pa zavidljive cene odkupa bukovine najboljšega kakovostnega razreda, okvimo 100.000 SIT za kubični meter.

Velike probleme pa imajo z nasadi smreke, kajti del Danske je nekoč ležal pod ledeniki, ki so zbrusili površino, s tem pa so se talni pogoji za drevesne vrste s plitvim koreninskim sistemom, kot je npr. smreka, poslabšali. Tako imajo pri prevelikem redčenju in močnem neurju velike izgube in opustošenje teh nasadov. Vendar pa jim prav ti omogočajo, da pokrijejo velik odstotek lastne porabe lesa. Tudi na Danskem postajajo nekatera vprašanja o odstranju divjadi politično zelo zanimiva, vendar pa je politična kultura na drugi ravni, tako da bi to težko primercjali z našo situacijo.

Popoldne je sledil ogled zasebnega gozda. Ta sloni na čisto ekonomskih vidikih upravljanja. Tako se gozd kot dobrina, ki je na Danskem ni v tolikšni meri, kot smo tega vajeni pri nas, trži na vse možne načine raznim interesnim združenjem in posameznikom, kot npr. lovcem, športnim, kulturnim, kinološkim, botaničnim in drugim društvom. Država pa subvencionira stara velika drevesa po 500 kron, če jih lastnik ne podre.

Lastniki hočejo ponavadi obdržati to svobodo odločanja in ne podpisujejo pogodb, drevesa pa vseeno obdržijo v gozdu, ker so privlačna za turiste. Največ denarja pa privatnikom prinesejo plantaže božičnih dreves, katerih oblika je strogo določena s strani kupca, ponavadi večjega trgovskega podjetja, ki drevesa z velikim dobičkom izvažajo v Nemčijo. Seveda se tu porabijo ogromne količine kemičnih sredstev in gnojil. Kot zanimivost predvsem za nas študente pa smo izvedeli, da mora vsak, preden začne s študijem, imeti eno leto prakse kot gozdni delavec.

Dan smo zaključili z igranjem pravega golfa, ki spada poleg gozda in jezera k turistični ponudbi.

V naslednjih dneh smo se posvetili predvsem problematiki organizacij in študentov, ki pa je povsod dokaj podobna. Naša se razlikuje le v stalnem pomanjkanju denarja za kakovostne družabne programe.

Zanimiv je tudi odnos fakultet in profesorjev do študentov. Tako ponekod prirejajo družabna srečanja profesorjev in študentov (tudi tujih) izven programa univerze. S tem pa se problematika v zvezi s študijem prenese na osebno raven, kar ima ponavadi pozitivne posledice, če vsi udeleženi ostanejo dokaj objektivni. Ponekod študente spodbujajo k večjemu angažiranju pri delovanju univerze tudi z različnimi ugodnostmi za tiste, ki so zelo aktivni ter jim zato zmanjka časa na koncu leta.

Ker bi izmenjava izkušenj in znanj lahko le ugodno vplivala na študente, smo se vsi strinjali z idejo o izmenjavi profesorjev med dvema univerzama za krajši čas, s katerim bi se oba strinjala.

Podprli smo idejo o priznanju, ki ga bo podeljeval UNESCO WCHC za demokratičnost univerz, ki bo ocenjena predvsem po meri vpliva, ki ga imajo študentje na univerzi.

Izmenjalni program praks za študente letos tudi po zaslugi Slovenije, ki je zbrala zavidljivo število mest, deluje. Tukaj se zahvaljujem vsem posameznikom in podjetjem, ki so nam pri tem pomagali in dali na razpolago kakšno delovno mesto, druge pa k temu pozivam.

Na koncu bi vse povabil, da se nam pridružijo, če ne drugače, na internetu, kjer smo naredili interesno skupino za vse, ki imajo kaj skupnega z gozdom. Naslov je: <http://www.egroups.com/invite/gozd> and click the JOIN button.

Klemen Bizjak

Strokovno izrazje

Gozdarsko strokovno izrazje

Terminološka komisija je pri redakciji prevoda razlag za 1.000 izrazov prvega zvezka Lexicona silvestre prišla do nekaterih slovenskih izrazov za razvojne stopnje v gozdu in za poimenovanje nastajanja snovi v gozdu. Priporoča jih za uporabo.

Nemško geslo (razlaga)	Slovenski prevod
231. .04.20 0307 Aufschlag m (nastanek porasti mladih drevesc po nasemenitvi)	vznik m
228.5. 08.20 0293 4844 Anwuchs m; Verjüngung f (porast drevja od njenega osnovanja vse dokler se ne sklene in je še mogoče vrzeli izpopolnjevati s sadikami)	mladje s; pomladek m
228.5 .01.20 0286 5182> Jungwuchs m (porast drevja v razvojnih stopnjah od mladja do letvenjaka)	mladovje s
228.5 .02.20 0287 6166 Dickung f (porast drevja, v kateri so krošnje sklenjene in kjer poteka živahno razslojevanje) (porast drevja s prsnim premerom do 10 cm, v kateri se končuje razslojevanje)	gošča ž letvenjak m
228.5 .03.20 0288 4468# Stangenhholz n (porast drevja s srednjim prsnim premerom od 10 do okrog 30 cm, v kateri poteka čiščenje od vej)	drogovnjak m
228.5 .04.20 0289 Baumholz n (porast drevja s srednjim prsnim premerom dreves nad 30 cm)	debeljak m
228.5 .05.20 0290 Altholzbestand m (sestoj, pri katerem se vsi osebki, ki kakovostno in količinsko določajo zgradbo sestoja, nahajajo v obdobju zrelosti ali postajajo prestari)	sečnozrel sestoj m
613. .06.51 0809 (3711) Überalterter Bestand m (sestoj z zmanjšano proizvodnostjo in zdravjem zaradi prekoračene sečne zrelosti)	prestar sestoj m; zastaran sestoj m
221.52 .02.20 1304 Zweialtriger Hochwald m pomlajenec m (dvoslojni semenovec s presvetljenim zgornjim slojem sestoja /zarast 0,3-0,5/ in z mlajšim spodnjim slojem sestoja; oba sloja sestoja sta pri gospodarjenju enako pomembna)	sestoj m v pomlajanju

Skupina za gozdarsko strokovno izrazje je razpravljala tudi o uporabi izrazov pridelovanje, produkcija in proizvodnja, zlasti v naslednjih besednih zvezah:

pridelovanje lesa, biološko pridelovanje, pridelovanje biomase,
 produkcija lesa, biološka produkcija, produkcija biomase,
 proizvodnja lesa, biološka proizvodnja, proizvodnja biomase.

Izrazito prednost daje uporabi že uveljavljenega izraza "proizvodnja".

Marjan Lipoglavšek

Književnost

Fredo Rittershofer: Waldpflege und Waldbau; Für Studium und Praxis - mit einem Abschnitt über Naturschutz im Wald (Nega gozdov in gojenje gozdov; za študij in prakso - z razdelkom o varstvu narave v gozdu).

Rittershofer Verlag, december 1999, druga razširjena in predelana izdaja, 492 strani, 172 ilustracij, 42 preglednic, indeks. Cena 68,00 DEM (broširana knjiga). ISBN 3-930770-01-6.

Profesor dr. Fredo Rittershofer je do upokojitve predaval o gojenju gozdov na visoki strokovni šoli za gozdarstvo (FH Weihenstephan) in na fakulteti (TU München - Weihenstephan) v Freisingu. S študenti je redno obiskoval Slovenijo, zato ga mnogi gozdarji dobro poznajo. Avtor knjige velja za uspešnega v povezovanju raziskovalnega dela s prakso gojenja gozdov in v iskanju poti ekonomsko učinkovitega sonaravnega gospodarjenja z gozdovi. Znanje in izkušnje dolgoletnega pedagoškega, raziskovalnega in operativnega dela je pred časom strnil v težko pričakovani prvi izdaji učbenika, ki je v nekaj letih pošel. Močno spodbudo za predelavo in razširitev knjige je našel v sodobnih tokovih gojenja gozdov v srednji Evropi, ki se zaradi ekonomske stiske zopet vračajo v stare tirnice nauka o čistem donosu gozdov.

Knjiga med drugim obsega poglavja o gozdu kot ekosistemu, o zgradbi in razvoju pragozdov, o razširjenosti gozdov na Zemlji, v Evropi in v Nemčiji, o gozdnih proizvodih in funkcijah gozdov, o varstvu narave in gozdarstvu, o sistemih gojenja gozdov, o trajnosti, o negi gozdov, o naravni in umetni obnovi gozdov, o gnojenju in melioracijah ter o razmerju med rastlinsko in živalsko komponento gozda. Kot dobro stran knjige je potrebno izpostaviti obsežno poglavje o ekologiji gozda, na katerem temeljijo strategije nege gozda, ki so predstavljene v nadaljevanju.

Avtorjeva vodilna misel o organski povezanosti varstva narave in sonaravnega gojenja gozdov je prisotna v vseh poglavjih, ki obravnavajo negovalno usmerjanje razvoja gozdov. Knjiga je pisana nepristransko, saj so poleg avtorjevih nazorov dovolj obširno

predstavljeni tudi drugi koncepti o varstvu narave v gozdovih, od starejših (npr. o sočasnem uresničevanju vseh funkcij gozda s klasično pojmovano nego gozdov (nem. Kielwassertheorie)) do najsodobnejših (npr. varstvo procesov, koncept Greenpeaca idr.). Nega kot osrednja dejavnost gojenja gozdov je predstavljena dovolj podrobno, pri čemer je avtorju uspelo preseči - v podobnih učbenikih sicer pogoste - shematske in šablonske prikaze negovalnih ukrepov. Skozi prizmo avtorjevih izkušenj spoznavamo nego mešanih sestojev, nego pretežno čistih sestojev in skupin posameznih drevesnih vrst, prebiralno nego gozdov, nego visokogorskih gozdov z redčenji za stabilnost in z redčenji šopov. Koncepti nege so utemeljeni z naravoslovnimi izhodišči ter raziskovalnimi in strokovnimi izsledki. Posamezne teme so zaokrožene z navedbami o organizaciji izvedbe nege in o stroških negovalnih del.

Avtor se zaveda pomena prevzgoje in premene vrstno izmenjanih enomernih gozdov, ki v srednji Evropi prevladujejo, zato je tehnikam negovalnega spreminjanja gozdov v mešane, raznomerne in raznodobne posvetil obsežna poglavja (npr. premenilno redčenje, prebiralno redčenje, redčenje skupin v nižjih legah).

Knjiga je namenjena študentom in praktikom vseh smeri, ki želijo pridobiti ali poglobiti znanja o razširjenosti, zgradbi, razvoju in negi gozdov. Naprodaj je v večjih knjigarnah v Nemčiji, mogoče pa jo je naročiti tudi neposredno pri založbi:

Rittershofer Verlag, Veit-Adam-Strasse 14,
 85354 Freising, Nemčija

doc. dr. Jurij DIACI

Uredniški odbor Gozdarske založbe, komisije pri Zvezi gozdarskih društev Slovenije in člani komisij so:

Gozdarska založba: urednik: Borut URANKAR; člani: doc. dr. Boštjan KOŠIR, Ignacij PIŠLAR.

Komisija za strokovno izobraževanje: pred.: Pavel VRTOVEC; člani: prof. dr. Miha Adamič, mag. Mirko Medved.

Komisija za gozdarsko strokovno terminologijo: pred.: prof. dr. Marjan LIPOGLAVSEK; člani: prof. dr. Martin Čokl, mag. Teja Koler, Ame Kozina, Marjanca Pavle, mag. Igor Smolej, Danilo Škulj, Janko Žigon.

Komisija za popularizacijo gozdarstva: pred.: Borut DEBEVC; člani: Brane Gradišnik, Katarina Groznik, Špela Habič, Jošt Jakša, Tone Prelesnik.

Komisija za stike s tujino: pred.: Ignacij PIŠLAR; člani: prof. dr. Miha Adamič, France Cafnik, prof. dr. Milan Hočevar, Maksimiljan Mohorič, Marjan Šebenik ml., Branko Štampar.

Komisija za etiko: pred.: doc. dr. Boštjan KOŠIR; člani: prof. dr. Bošjan Anko, Janez Košir.

Sekcija za prstoživeče živali: pred.: Anton SIMONIČ; člani: Jošt Jakša, Iztok Koren, Iztok Ožbolt, Mirko Perušek, Milan Podlogar.

Sekcija sodnih cenilcev: pred.: Damjan PAVLOVEC; člani: Edo Goričan, Anton Kastelic, Janko Vidmar.

Delovna skupina za računalništvo in informatiko: pred.: doc. dr. Boštjan KOŠIR; člani: Blaž Bogataj, mag. Janez Krč.

Predstavnik v Inženirski zbornici Slovenije: Peter Huis, Andrej Klinar.

Delovna skupina pri ZGDS za povezavo z zbornico: doc. dr. Boštjan Košir, Dušan Gradišar.

Gozdarski vestnik, LETNIK 58 • LETO 2000 • ŠTEVILKA 4

Gozdarski vestnik, VOLUME 58 • YEAR 2000 • NUMBER 4

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,
mag. 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 oddelava / Indexing and classification
mag. Teja Cvetka Koler - Pohn

Uredništvo in uprava / Editors address
ZGD Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA
Tel.: +386 61 271-406, 271-407
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 pošli 1102 Ljubljana
Letno izide 10 števil / 10 issues per year

Posamezna številka 800 SIT. Letna individualna naročnina 5.500 SIT, za dijake in študente 3.000 SIT. Letna naročnina za inozemstvo 100 DEM. Letna naročnina za podjetja 22.000 SIT.

Izdajo številke podprlo / Supported by

Ministrstvo za znanost in tehnologijo RS, Ministrstvo za šolstvo in šport 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.



Jelka na trhležu

Avtor fotografije leta: Stanko Pelc, univ. dipl. inž. gozd.

Naslednja številka izide v zadnji dekadi avgusta 2000.

VPLIV MEHANSKIH POŠKODOVANJ NA RAST DREVEŠA IN KAKOVOST LESA

Namen posvetovanja je:

- ovrednotiti pomen in vpliv mehanskih poškodovanj drevja, nastalih pri poseku, spravilu, gradnji gozdnih prometnic in ujmah, na rast gozdnega drevja in kakovost lesa,
- predstaviti možnosti in ukrepe za zmanjševanje obsega poškodb drevja in s tem spodbujanje pridelave kakovostnega lesa.

Vabljeni predavatelji in predvideni naslovi vabljenih predavanj so:

- prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli (GIS): Odziv drevja na globoke in površinske rane na primeru bukve
- dr. Primož Oven (BF, Oddelek za lesarstvo): Odziv skorje na mehanska poškodovanja pri jelki
- mag. Robert Robek (GIS): Obseg in struktura mehanskih poškodb drevja v slovenskih gozdovih po podatkih popisa propadanja gozdov leta 2000
- doc. dr. Boštjan Košir (BF, Oddelek za gozdarstvo): Poškodbe drevja v sestoju zaradi pridobivanja lesa v državnih gozdovih

Na posvetovanju bodo prav tako predstavljeni vplivi poškodb drevja na strukturo in vrednost gozdnih lesnih sortimentov (Mitja Piškur, GIS) ter mehanske poškodbe drevja pri delu z zgibnim traktorjem IWAFUJI T-41 (Jaka Klun, GIS).

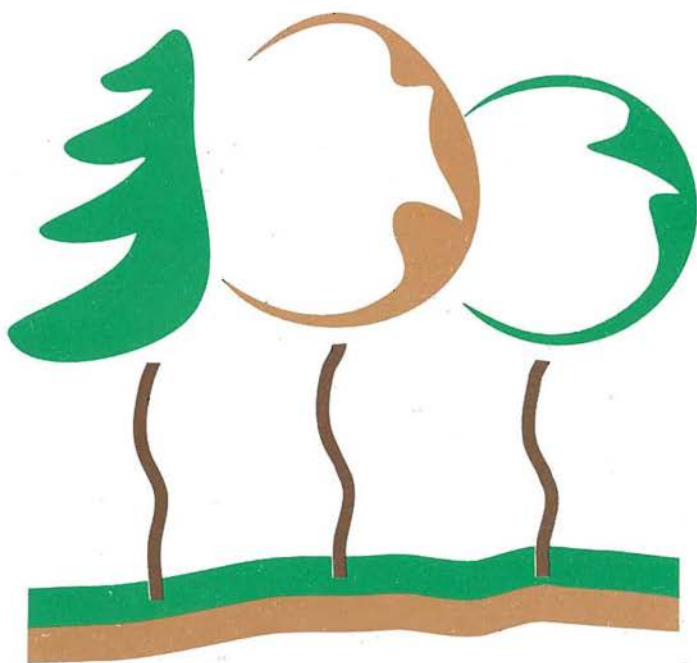
Izbrani referati oz. prispevki bodo objavljeni v tematski številki Gozdarskega vestnika.

Vsi, ki vas problematika tako ali drugače zadeva oz. zanima, ste vabljeni, da se posvetovanja udeležite, kot poslušalec ali z referatom. Rok za oddajo referatov je 16. oktober 2000. Vse informacije o posvetovanju, pripravi in oddaji referatov ter udeležbi dobite na:

tel. 61 200 78 02 (GIS)

tel. 61 27 14 06 (ZGDS).

Vabljeni!



GOZD LJUBLJANA

GOZD d.d., p.p. 229, Tržaška cesta 2, 1001 Ljubljana
tel.: (01) 241 02 20, fax: (01) 241 02 56