

UDK:630(497.4Pohorje)

ISBN:978-961-269-780-8

ZA GOZDOVE IN LJUDI

RADLJE OB DRAVI, 2012

Izdal in založil:
Pahernikova ustanova

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

630(497.4Pohorje)

Za gozdove in ljudi. - Radlje ob Dravi : Pahernikova ustanova, 2012

ISBN 978-961-269-780-8

263024896

Odgovorni urednik:
Jurij Diaci

Organizacijski odbor prireditve
Za gozdove in ljudi:
Tomaž Adamič
Nevenka Bogataj
Jerneja Čodrl
Jurij Diaci
Vesna Erhart
Zdenka Jamnik
Tone Lesnik
Jože Prah
Silvo Pritržnik
Maks Sušek
Milan Tretjak
Janez Zafran

Tehnični urednik:
Tomaž Adamič

Oblikovanje naslovnice:
Eva Zupan

Tisk: Birografika Bori

Tiskano avgusta 2012
v 500 izvodih

Prispevki niso lektorirani. Za jezikovno pravilnost in vsebino odgovarjajo avtorji.

Predgovor

dr. Danilo Türk
predsednik Republike Slovenije

Slovenski gozdovi in njihovi obnovljivi viri so razvojna priložnost za Slovenijo, ki je prijazna naravi. Popolnejša izraba gozdnih virov, predvsem lesa, pomeni manjšo odvisnost od tujih surovin in energentov, možnost zamenjave energetske potratnih materialov z lesom, zagotavlja nova delovna mesta, prispeva k ugodni bilanci CO₂ ter tako blaži posledice podnebnih sprememb. Vendar povečana raba ne sme ogroziti gozda ter številnih ekoloških in socialnih funkcij, ki jih opravlja. Slovenski gozd porašča številna strma pobočja in preprečuje erozijo, ohranja kakovost voda, je življenjski prostor živalim in rastlinam. Slovenci cenimo gozdne plodove. Gozdno okolje je med najpomembnejšimi za osvežitev telesa in duha.

Verjamem, da bosta gozdarska stroka in politika znali uskladiti povečano rabo gozdnih virov z naravnimi omejitvami in ohraniti gozd v njegovi celovitosti. Hkrati pa izkušnje iz preteklosti kažejo, da so nevladne organizacije in primeri zglednega gospodarjenja pri razvojnih odločitvah zelo pomembni. Zaradi tega toplo pozdravljam prireditev Za gozdove in ljudi, ki želi Slovence še bolj povezati z gozdovi, pritegniti h gozdarski politiki širšo javnost in hkrati na primeru Pahernikovih gozdov prikazati možnosti povezovanja rabe in ohranjanja gozdov. Prirediteljici ProSilva Slovenija in Pahernikova ustanova sta uspeli povezati širok krog strokovnjakov in drugih deležnikov za skupen cilj: izpopolnjevanje sonaravnega gospodarjenja z gozdovi. Slovenci smo preko ProSilve pomembno prispevali k uveljavljanju gospodarjenja z gozdovi brez golosekov v Evropi in svetu. Pri tem so se obiskovalcem iz tujine še posebej vtisnili v spomin Pahernikovi in Pohorski gozdovi. Pričujoča knjižica z zbranimi predstavitvami vabi Slovence v Pohorske gozdove, da bi kakovostno izrabili prosti čas in da bi dejavnejše sodelovali pri razvojnih odločitvah.

Pahernikovi gozdovi pa ponujajo še en svetel zgled in to je dobrodelnost. Gospa Vida Ribnikar, zadnja dedinja Pahernikove družine, se je v tujini vsestransko uveljavila. Vendar je ohranila trdne vezi z družino in domačim krajem ter namenila premoženje Pahernikovi ustanovi za štipendiranje mladih na področju gozdarstva. S plemenitim dejanjem nas je opozorila, da smisel razvoja ni bogatenje posameznika, temveč usmerjanje nove vrednosti v splošno blaginjo. Gospa Vida Ribnikar je

odprla vrata Univerze mladim, ki so ranljivi člen naše družbe, a hkrati nosilci novosti in razvoja.

Verjamem, da bo ta zgled vplival na podobna razmišljanja tudi drugje in prispeval k razvoju dobrodelnosti v Sloveniji.

Vsem, ki so sodelovali pri pripravi prireditve *Za gozdove in ljudi* se iskreno zahvaljujem za vloženi trud, udeležencem prireditve želim uspešen dan in prijetno počutje v zavetju Pohorskih gozdov. Naj prireditve in knjižica prispevata k širjenju modrosti narave in približata gozd Slovincem, kajti tisto kar poznamo tudi najbolj skrbno varujemo.

Handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'D', a small 'C', and a larger 'C' followed by a flourish.

Kazalo

Uvod.....	1
Maks Sušek Zgodovina Pahernikove družine.....	4
Maks Sušek Pahernikova ustanova.....	8
Tone Lesnik ProSilva Europe in ProSilva Slovenija.....	12
I.DEL: Za gozdove	
Robert Brus Naša drevesa v presežnikih	16
Igor Dakskobler Bogastvo gozdnih rastišč Slovenije.....	20
Klemen Jerina Živali – bogastvo ali nadloga Slovenije?	25
Dušan Jurc, Nikica Ogris, Andrej Piltaver Gozd in bogastvo gliv na Pohorju	28
Maja Jurc Kako ohranjati in zagotavljati zdrav gozd?.....	32
Lado Kutnar, Andrej Kobler Podnebne spremembe in gozd.....	37
Dušan Roženberger, Tom Nagel, Maja Andrič Izvor gozdov, prajakajina in pragozdovi.....	41
Milan Kobal, Primož Simončič Gozdna tla	47
Urša Vilhar Gozd in voda	50

II. DEL: Za ljudi

Andrej Bončina

Trajnostna raba gozdnih virov 55

Jerneja Čoderl, Zdenka Jamnik, Nevenka Bogataj

Učenje Pohorcev o gozdu, lesu, kamnu in vodi 58

Zoran Grecs

Nega gozda 63

Boštjan Hren

Gozdna pedagogika 67

Jiři Kočica

Kip in gozd 70

Janez Krč, Jurij Beguš

Gozdu prijazne tehnologije dela 74

Jože Mori

Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v Sloveniji 79

Janez Pirnat

Gozd, rekreacija in turizem 83

Franc Pohleven

Les – pomembna dobrina gozda 86

Silvo Pritržnik

Les za trajnostni razvoj 90

Milan Tretjak

Zgodovina pohorskega gozda in izvori sonaravnosti 93

Milena Zlatar

Narava in umetnost 97

Dostop do Pahernikovih gozdov in poti 100

Uvod

Za gozdove in ljudi

Jurij Diaci
Vesna Erhart
Anton Lesnik
Jože Prah
Maks Sušek

V zavetju gozda se po napornem dnevu zbistri um, osveži vid, umiri srce in napolnijo pljuča. V Sloveniji bogastvo, odprtost in bližina gozdov omogočajo prebivalcem urbanih centrov in podeželja pristen stik z zelenim oceanom. Vendar se vez z gozdom zaradi načina življenja vse bolj rahlja. S tem izgubljam priložnost za krepitev zdravja, še več, izgubljam priložnost spoznavanja narave, njene izvornosti in samodejnosti. Ali smo že odkrili napravo, ki porablja malo naravnih virov in jih celo obnavlja, pri tem veliko proizvaja, ki se vzdržuje sama, ne proizvaja odpadkov in na koncu ni odpadek sama? Odgovori na številna pereča razvojna vprašanja sodobne družbe se skrivajo v naravi in še posebej v gozdovih kot najbolj ohranjenih kopenskih ekosistemih. Prav zato je potrebno Slovence bolj povezati z gozdovi in jim približati vedenje o naravi tako, da bodo naše vsakodnevne odločitve pretehtane in naravi prijaznejše. Še posebej pomembno je odpreti svet gozda mladim.

V gozdu naše čute razvajajo gozdni plodovi, les iz gozda poskrbi za bivanjsko udobje in neizčrpno polni zimska ognjišča z mamljivo toploto. Pol hektarja gozda na vsakega Slovenca proizvede letno skoraj štiri kubične metre lesa, ob tem pa zagotavlja še številne ekosistemske storitve; med drugim izboljšuje zrak in vodo, vrača rodovitnost prsti in jo hkrati varuje pred odnašanjem. Skoraj vsak četrti Slovenec poseduje gozd, pa vendar premišljena raba gozdov nazaduje. Zdi se, da nismo uspeli slediti hitrim spremembam družbe in okolja. A hkrati je najpomembnejši prvi korak v pravo smer, oziroma zavedanje, da smo na poti zastali.

Slovenski gozdovi so razmeroma dobro ohranjeni in primerno negovani, vendar setega pogosto zavemo šele ob obisku dežel, kjer gospodarijo drugače in so na

primer vsakdanji veliki goloseki, uporaba gnojil in škropil. Slovenija je tudi mednarodno prispevala k uveljavljanju sonaravnega gospodarjenja z gozdovi s pobudo za ustanovitev ProSilve, evropske zveze gozdarskih strokovnjakov, ki že skoraj četrto stoletje učinkovito deluje (<http://www.prosilvaeurope.org>). Uspešnost slovenskega načina ravnanja z gozdovi je sad dolgoletnega strokovnega dela in dobrega sodelovanja deležnikov: znanstvenikov, pedagogov, terenskih gozdarjev, lovcev, lastnikov gozdov in lokalnih skupnosti. V zadnjih dveh desetletjih so velike družbene spremembe in hitro naraščanje znanja vodili do specializacije znanosti in strok, vse to pa je prispevalo k slabšemu medsebojnemu poznavanju in povezovanju.

Pahernikova ustanova in ProSilva Slovenija sta v soboto, 8.9.2012 v Pahernikovi gozdovi organizirali prireditve Za gozdove in ljudi. Namen prireditve je bil odpreti Pahernikove gozdove širši javnosti, jih predstaviti kot zgled dejavnega sonaravnega gospodarjenja, se povezati z lokalno skupnostjo ter prispevati k povezovanju znanosti, strok, lastnikov gozdov, lokalnih skupnosti in države za dobrobit gozdov in ljudi. Za posvetovanje je trideset strokovnjakinj in strokovnjakov s področja ekologije, gozdarstva, lesarstva, kulture in umetnosti skozi enaindvajset prispevkov spregovorilo o gozdovih in ljudeh, vsak s svojega zornega kota. Prispevki so v pričujoči knjižici predstavljeni v dveh delih; v prvem delu »Za gozdove« avtorji prikažejo gozd skozi prizmo njegove notranje – resnične vrednosti, prispevki drugega dela »Za ljudi« pa razkrivajo prepletenost ljudi in gozda, s poudarkom na doživljanju gozda in trajnostni rabi obnovljivih gozdnih virov.

Knjižica prinaša tudi kratke prispevke o zgodovini Pahernikove rodbine in njihovih gozdov, nastanku Pahernikove ustanove in njenem poslanstvu ter delovanju sekcije ProSilva pri Zvezi gozdarskih društev Slovenije. V prilogi je tudi karta z vrisanim dostopom do Pahernikovih gozdov preko Radelj ob Dravi in Vuhreda ter podrobnejša karta predlaganih poti obiska Pahernikovih gozdov. Knjižica je zamišljena kot vodnik po poteh, ki si jih sami izbiramo. Enako velja za točke na poteh, ki nas zanimajo in jih poljubno sestavljamo. Vsaka slika Pahernikovega gozda je primerno ozadje za poljubno izbrano temo. Zato lahko pričnete knjižico prebirati na koncu, na sredini ali na začetku. Knjižico spremlja spletna stran s podrobnejšimi kartami in dodatnimi pojasnili, kjer so poti in točke podrobneje prikazane (<http://www.pahernikova-ustanova.si>). Pa naj vas preveč sporočil ne odvrne od gozda, pomembno je, da ga obiščete in se v njem dobro počutite. Zagotavljamo vam, da se boste vračali.

Za prihodnost naših gozdov je še posebej pomembno, da vrednote gozda ponotranji tudi vsaka naslednja generacija. V ta namen smo objavili nagradni natečaj s katerim

želimo med mladimi spodbuditi razmišljanje o pomenu trajnostnega ravnovesja v gozdu. Pozvali smo jih, da predstavijo svoje poglede na pogosto nasprotujoče si interese različnih skupin deležnikov v gozdu, kot so lastniki gozdov, lovci, nabiralci gozdnih sadežev, kmetovalci, lokalni prebivalci, pohodniki, rekreativni in adrenalinski športniki, ljubitelji narave, strokovne inštitucije in lokalne skupnosti. Njihove kritične misli in predloge za reševanje situacij bomo javno objavili marca 2013.

Predsednik države Republike Slovenije dr. Danilo Türk je prevzel pokroviteljstvo nad prireditvijo in s tem izkazal skrb za ohranjanje gozdov. Za podporo posvetovanju in predgovor v pričujoči knjižici se mu prijazno zahvaljujemo. Pri nastajanju prireditve so sodelovale številne organizacije in posamezniki. Vseh zaradi omejitve prostora ne moremo poimensko naštet, zato pa izrekamo prisrčno zahvalo za prostovoljno delo, ki se zrcali v dosežkih prireditve. Posebej smo hvaležni članicam in članom organizacijskega odbora prireditve: Tomažu Adamiču, dr. Nevenki Bogataj, Jerneji Čoderl, Zdenki Jamnik, Silvu Priržniku, spec. Milanu Tretjaku in mag. Janezu Zafranu. Zagotovili so trdno podporo že od prvih idej o prireditvi in živahno sodelovanje, ki je žal, zaradi časovnih ovir in geografske oddaljenosti potekalo pretežno na daljavo. Pahernikovi ustanovi in sekciji ProSilva Slovenija pri Zvezi gozdarskih društev dolgujemo iskreno zahvalo za spodbujanje ter finančno in materialno podporo prireditvi. Prav tako se iskreno zahvaljujemo partnerjem prireditve: Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete, Zavodu za gozdove Slovenije, Zavodu EKOMeter, Geodetskemu inštitutu Slovenije, projektu Evropska prestolnica kulture Maribor 2012: partnersko mesto Slovenj Gradec, vsem podpornikom prireditve, radeljskim gozdarjem ter Občinam Radlje in Ribnica na Pohorju, brez katerih izpeljava prireditve ne bi bila mogoča. Še posebej pa so se izkazali avtorji prispevkov in posterjev, ki so se v kratkem času izjemno odzvali in v pripravo predstavitev vložili precej počitniškega časa – vsem najlepša hvala. Postavitev virtualnih poti na medmrežju je zasluga dr. Daliborja Radovana s sodelavci, za postavitev spletne stani prireditve pa sta poskrbela Blaž Bogataj in dr. Andrej Rozman. Oblikovalki Evi Zupan velja zahvala za izvirno celostno podobo prireditve, ki posrečeno nakazuje raznolikost gozda in interesov povezanih z njim. Posebna zahvala velja Tomažu Adamiču, ki je prevzel veliko dela s papirji, povezoval člane ožjega organizacijskega obora in avtorje prispevkov, izpeljal številne ključne podrobnosti prireditve in zbornik prireditve tudi tehnično uredil.

Zgodovina Pahernikove družine

Zavezani slovenstvu, naravi in dobrodelnosti

Maks Sušek

Pahernikova ustanova,
Malgajeva 6, 2360 Radlje ob Dravi
e-pošta: susekmaks@gmail.com

Skrbno gospodarjenje prednikov in delovanje za skupno dobro

Pahernikov rod je imel na razvoj osrednje Dravske doline pomemben vpliv. Gre za hribovito področje, kjer so se po prvi skromni poselitvi v 13. in 14. stoletju pojavile prve krčevine sredi strnjenih gozdov. Oblikovale so se samostojne kmetije, ki so zaradi težje dostopnosti ohranile današnjo podobo kulturne krajine. Ti hribovci so tudi na tem področju ohranili slovensko kulturo. Brez njih bi morda v tej okolici celo zamrla slovenska beseda. V takem okolju se je zelo ustvarjalno prilagajal in oblikoval Pahernikov rod.

Franc Pahernik (1806-1896), ded inženirja Franja Pahernika, je že ugledno podedovano posestvo utrjeval na osnovi uspešno vodene lesne trgovine. Podpiral pa je tudi pomembne javne dejavnosti v svojem kraju. Bil je glavni organizator in pomemben donator izgradnje nove cerkve v polgotskem slogu, ki danes krasi to lepo obdravsko naselje Vuhred. Tudi pri izgradnji nove šole v Vuhredu si je Franc Pahernik izjemno prizadeval in daroval znatna sredstva. Vodil je tudi vsa gradbena dela. Starša ing. Franja Pahernika Ivan in Marija Pahernik sta 1895. leta dala poslikati cerkev. Poslikavo je vodil Marco Brollo iz Padove v Italiji. Utrjeno Pahernikovo posestvo je Ivan (1845-1903) z dobrim gospodarjenjem bistveno povečal. V Hudem Kotu je od veleposestnika Streicherja kupil večji kompleks gozdov (200 ha). Vsa ta posestva je po smrti očeta in matere podedoval ing. Franjo Pahernik (1882-1976). Že kot študent je spoznal prednosti večjih gozdnih kompleksov pri gospodarjenju na naravni osnovi. Zato je takoj po prevzemu začel posest v Hudem Kotu z dokupi in menjavami arondirati, kar mu je do 1920. leta v celoti uspelo.

Franjo Pahernik zasnjuje sonaravno gospodarjenje v Pahernikovih gozdovih

Franjo Pahernik se je rodil 8. 6. 1882. leta v Vuhredu, kjer je obiskoval tudi osnovno šolo. Nižjo realko je končal v Mariboru, višjo pa v Gradcu. Študiral je gozdarstvo na dunajski Visoki šoli za kmetijstvo in 11. marca 1905. leta diplomiral. Po opravljeni

praksi na češkem se je vrnil domov in pristopil k načrtnemu gospodarjenju z gozdovi. Zanimali so ga predvsem pokazatelji naravnega razvoja v posameznih predelih njegovega gozda. Opazoval pa je tudi naravnejše dele kmečkih gozdov na tem delu Pohorja in kjer je le mogel je poskrbel za naravno obnovo izsekanih gozdnih sestojev. Vsa lepo oblikovana drevesa je puščal in z nego izboljševal njihovo okolje. Pogozdil je tudi do 100 ha degradiranih pašnikov in travnikov. Opravil je tudi dve inventarizaciji (leta 1910 in 1925). Leta 1935 pa je bil dokončan ureditveni načrt. Za tedanje čase je z gozdom gospodaril zelo napredno in sonaravno, zelo skrbno in racionalno.

Z nastopom Franja Pahernika se začelja proces vračanja k naravi. Prišle so na površje temeljne rodbinske duhovne in smiselne vrednote. Vključeval se je v življenjske tokove ožje in širše okolice. Podpiral je vse kar je krepilo slovenstvo. Zato je bil 1907. leta izvoljen v družbo Sv. Cirila in Metoda v Ljubljani, ki je posebej skrbela za slovensko šolstvo v narodno ogroženih krajih slovenskega ozemlja. Na Sv. Bolfenku v Hudem Kotu je izgradil šolo, ki je delovala kot samostojna do začetka 2. svetovne vojne in po njej kot podružnična šola do njene ukinitve 1972. leta. Leta 1909 je izgradil žago s polnojarmenikom za predelavo lesa in dogradil še zabojarino. Za pogon žage in za razsvetljavo krajev Vuhred in Vuzenica je postavil ob Vuhreškem potoku elektrarno. Vuhred je tako pridobil veliko novih delovnih mest.

V začetku leta 1918 se je inž. Franjo Pahernik poročil z Marijo Krajnc iz slovenske narodne rodbine pri Sv. Juriju v Slovenskih goricah. V zakonu sta se jima rodila dva otroka, 28. novembra 1918. leta hčerka Vida, ter leta 1923 sin Vojko.

Strokovno, družbeno in dobrodelno delovanje

Pomembno delo je opravil ing. Franjo Pahernik tudi ob propadu Avstro-Ogrske monarhije. Kot predsedniku Območnega narodnega sveta mu je bila poverjena organizacija spreminjanja regionalne uprave. Z ženo Marijo sta sodelovala z mednarodno komisijo za razmejitve med Jugoslavijo in Avstrijo. Novembra 1931. leta je bil inženir Franjo Pahernik izvoljen za narodnega poslanca Narodne skupščine v Beogradu. Bil je tudi predsednik telovadnega društva Sokol Vuhred-Marenberg in bistveno prispeval k izgradnji sokolskega doma. Ob združitvi treh manjših občin je postal župan občine Vuhred. Ko so Nemci leta 1941 okupirali Jugoslavijo, so Pahernikovim zaplenili vse premoženje in jih izselili na Hrvaško. Sina Vojka so ustaši zaprli in tik pred koncem vojne v Jasenovcu ubili.

Meseca decembra 1945 sta bila na osnovi zakona o agrarni reformi Franjo in Marija kot solastnika v celoti razlaščena in to brez odškodnine. Decembra leta 1946 je bila nacionalizirana še Pahernikova žaga v Vuhredu. Med drugimi je bilo organizirano tudi gozdno oskrbnništvo Vuhred kamor so bili vključeni razlaščeni gozdovi iz okolice Radelj, Vuhreda, Orlice, Sv. Antona in Hudega Kota. Za oskrbnika je bil

postavljen ing. Franjo Pahernik. Leta 1947 so ukinili gozdna oskrbništva in organizirali Gozdno upravo v Radljah. Marca 1948 je bil nameščen kot lovski referent pri Dravskem gozdnem gospodarstvu v Mariboru. Poleg tega je predaval na takratni gozdarski šoli razne strokovne predmete. Leta 1949 je bil imenovan za okrajnega gozdarja na Okrajnem ljudskem odboru Maribor-okolica, januarja 1952 pa zaradi reorganizacije premeščen na Gozdno gospodarstvo Slovenj Gradec na sekcijo za urejanje gozdov kot taksator. Na jesen so začeli z deli za izdelavo gozdno gospodarske osnove gozdov Gozdne uprave Radlje. Kot taksator je spet našel pota do svojih gozdov v Hudem Kotu, Orlici in Vuhredu. Po končani izdelavi gozdno gospodarskega načrta je ing. Franjo Pahernik prevzel na Gozdni upravi Radlje naloge gojenja gozdov in to delo opravljal vse do upokojitve 30. septembra 1957, ko je že prestopil 75. letnico svojega življenja.

Vida Ribnikar zastavi temelje Pahernikovi ustanovi

Decembra leta 1992 je bilo zaplenjeno premoženje vrnjeno Mariji Pahernik. Že po smrti očeta je del posestva podedovala njegova hčerka Vida Ribnikar. Po materini smrti novembra leta 1998 pa je postala lastnica vsega vrnjenega Pahernikovega posestva. Gospa Vida Ribnikar je zelo cenila očetovo ljubezen do gozda. Tudi sama ga je pojmovala kot nepogrešljivo naravno združbo na našem planetu. Ta naravnost k naravi ji je bila položena že v zibelko, saj vemo, kako je bila Pahernikova rodbina vpeta v pohorski gozdnati svet. Prepričana je bila, da je treba z gozdovi gospodariti sonaravno. To si je želela tudi za svoj gozd, zato je 19.9.2005 v spomin na očeta ustanovila Pahernikovo ustanovo, ki je začela delovati po njeni smrti 4. decembra 2008.

Vira

- Sušek M., 2005. Pahernikovi gozdovi: Biografija rodbine Pahernik. Radlje, Pahernikov sklad, 83 s.
- Sušek M., 2010. Procesno dojemanje gozda na Gozdnem obratu v Radljah ob Dravi. Radlje, samozal., 110 s.



Slika 1: Podpis Slovesne izjave ob ustanovitvi Pahernikove ustanove na Univerzi v Ljubljani, 19. septembra 2005. Gospa Vida Ribnikar je druga z desne (vir: arhiv Univerze v Ljubljani).

Pahernikova ustanova

Spodbujanje sonaravnega gozdarstva s štipendiranjem in financiranjem raziskovalnega dela

Maks Sušek

Pahernikova ustanova,
Malgajeva 6, 2360 Radlje ob Dravi
e-pošta: susekmaks@gmail.com

Poslanstvo

Delovanje Pahernikove ustanove je v prvi vrsti namenjeno razvoju sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, ter razvoju in napredku gozdarskih ved. V ta namen bo ustanova zagotavljala sredstva za štipendiranja in jih podeljevala študentom Oddelka za gozdarstvo Univerze v Ljubljani, prednostno za študente podiplomskega študija. Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire bo omogočala izpeljavo dela njegove pedagoške dejavnosti in opravljanje znanstvenih raziskav. Ustanova bo spodbujala tudi tesnejše sodelovanje znanosti s prakso in obratno, ter se zavzemala za splošni napredek gozdarskih ved.

Pomemben del poslanstva je vezan tudi na ekonomsko uspešnost, zato bo ustanova uravnavala razvojne procese v gozdu tako, da bo trajno dosegala zastavljene optimalne gozdnogospodarske cilje.

Pahernikova ustanova bo pri gospodarjenju upoštevala povezovalne dejavnike lokalnih skupnosti Radlje ob Dravi, Vuhreda in Ribnice na Pohorju. Pri svojem delu bo Pahernikova ustanova negovala spomin na gozdarskega strokovnjaka ing. Franja Pahernika in na družino Pahernik.

Razvojni mejniki

Prve večje spremembe s posegom v naravni gozd je to področje doživelo v 13. stoletju. Nastale so številne samotne kmetije. V 14. in 15. stoletju so širili pašnike še v najvišje lege Pohorja. V sredini 18. stoletja je prišlo do večjih sprememb teh gozdov na račun steklarstva, rudarstva in fužinarstva. Z izgradnjo koroške železnice leta 1864 je dobil les iglavcev pomembno tržno vrednost; na velikih površinah so nastale smrekove monokulture. Na srečo pa so se ohranile tudi sonaravnejše oblike gozdov, ki so se obnavljali z naravnim pomlajevanjem.

V tem obdobju se pojavi ded ing. Franja Pahernika, Franc Pahernik (1806-1896), ki se že omenja kot zelo uspešen gospodar in velik podpornik javnih dejavnosti v Vuhredu. Njegov sin Ivan je uspešno gospodarjenje in donatorstvo svojega očeta nadaljeval. Pomembno pa je prispeval k povečanju posestva v Hudem Kotu z nakupom 200 ha gozdov leta 1902. Leta 1903 je Franjo Pahernik po smrti očeta prevzel posestvo. Z njim je gospodaril do začetka 2. svetovne vojne. V svojih gozdovih je uvedel je sonaravno gospodarjenje. Pogozdil je do 100 ha degradiranih pašnikov in travnikov ter vpeljal gozdno inventuro in preverjanje uspešnosti gospodarjenja s knjigovodstvom in načrtovanjem. V tem obdobju je na tem področju družina Pahernik veliko prispevala pri utrjevanju slovenstva.

Po nacionalizaciji leta 1945 pa do leta 1992 je z gozdovi gospodarila gozdna uprava Radlje in nadaljevala vzorno gospodarjenje z gozdovi. Do upokojitve leta 1957 je bil dejavno vključen tudi ing. Franjo Pahernik. Leta 1992 je bilo posestvo vrnjeno družini Pahernik in malo površinsko gospodarjenje se je preko pooblaščenca Maksa Suška in strokovnjakov pristojne enote Zavoda za gozdove Slovenije nadaljevalo.

19. septembra 2005 je lastnica Pahernikovega posestva ga. Vida Ribnikar, rojena Pahernik podpisala akt o ustanovitvi Pahernikove ustanove. Predstavniki Univerze v Ljubljani so podpisali Slovesno izjavo ob ustanovitvi Pahernikove ustanove. Ustanova pa je začela formalno pravno delovati 20. oktobra 2010. Na osnovi sprejetih Pravilnikov o štipendiranju in dodeljevanju raziskovalnih sredstev je bil prvi razpis štipendij izpeljan 31. maja 2011, prvi razpis za dodelitev raziskovalnih sredstev pa 1. septembra 2011.

Pahernikovi gozdovi

Pahernikova ustanova gospodari s 552 hektarji gozdov, ki poraščajo del severno-zahodnega področja Pohorja med Vuhredom in vrhom Velika Kopa. Posestvo obsega bogata rastišča mešanih gozdov jelke, bukve in smreke. Njihova povprečna proizvodna sposobnost je ocenjena na 11,2 m³/ha. Sedanji povprečni letni prirastek celotnega posestva je ocenjen na 8,3 m³/ha. Sestoji Pahernikovega gozda so plod strokovnega razvijanja ideje sonaravnega gozdarjenja, ki jo je na Pohorju prvi uvajal ing. Pahernik. Pred več kot sto leti je zastavil malopovršinsko gospodarjenje z naravno obnovo gozda pod zastorom odraslih dreves. Že ob koncu 50. let prejšnjega stoletja pa je pri nas prof. dr. Dušan Mlinšek prvi izpostavil potrebo po intenzivnem gojenju gozdov na osnovi nege. Tako so v 60. letih prejšnjega stoletja gozdarji na tem posestvu med prvimi začeli vpeljevati skupinsko postopno gospodarjenje. Na podlagi novih izkušenj ter z vključevanjem znanstvenih izsledkov Oddelka za gozdarstvo Biotehniške fakultete in Gozdarskega inštituta Slovenije je skupinsko postopno gospodarjenje prešlo v izvirno sproščeno tehniko gojenja gozdov.

Lesna zaloga je s 420m³/ha nadpovprečno visoka in kakovostna. Kakovost sortimentov in odlična odprtost z gozdnimi prometnicami sta dobra temelja za

ekonomsko uspešnost in kakovostne gozdno gojitvene ukrepe na malih površinah, skupinicah in posameznih drevesih in se zato lahko nega dosledno izvaja.

Posestvo je odprto za obiskovalce, ki jih zanima gospodarjenje z gozdom, ali sam gozd kot pestra naravna združba z mnogimi funkcijami, ki jih opravlja v okolju. Gozdove že več kot pol stoletja obiskujejo študentje gozdarstva ter udeleženci številnih ekskurzij iz Slovenije in tujine. Gozdovi so vključeni v mrežo zgledov dobrega gospodarjenja združenja ProSilva Europe.

Organiziranost in delovanje

Delovanje Pahernikove ustanove je organizirano tako, da lahko opravlja vse naloge, ki so opredeljene v njenih temeljnih aktih:

- Aktu o ustanovitvi Pahernikove ustanove
- Statutu Pahernikove ustanove
- Pravilniku za dodelitev štipendij Pahernikove ustanove
- Pravilniku o dodeljevanju raziskovalnih sredstev

Ustanova ima petčlansko upravo, ki ji predseduje Maks Sušek ter komisiji za štipendije in dodeljevanje raziskovalnih sredstev. Naloge uprave so zlasti, da:

- skrbi za izvajanje namena ustanove
- sprejema letni program dela in finančni načrt
- sprejema poročila o delu in finančnem poslovanju
- usmerja zbrana sredstva v štipendije in raziskovalne projekte
- odloča o predlogih komisij
- imenuje organe ustanove
- podeljuje priznanja posameznikom in ustanovam za dosežke pri sonaravnem gospodarjenju
- sodeluje pri izobraževalni dejavnosti posestva

Uprava odloča z večino vseh članov. Uprava skrbi za sonaravno gospodarjenje z gozdovi. Tudi tehnični del proizvodnje organizira tako, da sta zagotovljena kontinuiteta gozdnogojitvenih ciljev in optimalni ekonomski rezultati.

Viri

Spletna stran: Pahernikova ustanova, <http://www.pahernikova-ustanova.si>

Spletna stran: ProSilva Europe: Exemplary forests: Forests of Pahernik Family, <http://www.prosilvaeurope.org/?q=node/25>

Sušek M., 2010. Procesno dojemanje gozda na Gozdnem obratu v Radljah ob Dravi. Radlje, samozal., 110 s.



Slika 2: Pahernikove gozdove vsako leto obiskujejo številni domači in tuji študentje gozdarstva in gozdarski strokovnjaki. Na sliki so udeleženci terenskega pouka 24.5.2006 (vir: arhiv Pahernikove ustanove).

ProSilva Europe in ProSilva Slovenija

*Sonaravno gospodarjenje za odpornost in trajnost
gozdov v 25-tih državah kot alternativa golosekom in
hitrorastočim nasadom drevesnih vrst*

Tone Lesnik

predsednik ProSilve Slovenija

e-pošta: anton_lesnik@t-2.net

Začelo se je v Sloveniji

Mednarodna organizacija ProSilva Europe je bila ustanovljena v septembru leta 1989 v Sloveniji, v Robanovem kotu. Ustanovitelji so bili ugledni profesorji in strokovnjaki za gojenje gozdov. Med njimi so bili prof. dr. Dušan Mlinšek iz Slovenije, prof. dr. Jean-Philippe Schütz iz Švice, Brice de Turckheim iz Francije, Bela Varga iz Madžarske, dr. Hermann Wobst iz Nemčije, prof. dr. Josef Spörk iz Avstrije, Maks Sušek, Hubert Dolinšek in mag. Janez Pogačnik iz Slovenije ter drugi.

Namen in temeljna načela

Glavni namen ProSilve Europe je uveljavljanje sonaravnega in hkrati ekonomsko zanimivega gojenja gozdov v praksi in znanosti. Pri tem se naslanja na naslednja temeljna načela:

1. Ohranjanje naravnih ekosistemov
2. Varovanje tal in klime
3. Pridobivanje lesa in drugih gozdnih proizvodov
4. Gospodarjenje z gozdovi za ekološke in socialne funkcije

V Evropi in tudi v Ameriki

Danes je ProSilva organizirana v 24 državah EU in v državi New England v ZDA (<http://www.prosilvaeurope.org/>). Na mednarodna srečanja prihajajo tudi predstavniki držav (na primer iz Skandinavije), ki so sicer zaradi svoje gozdarske tradicije do gospodarjenja z gozdovi po načelih ProSilve še zadržane. Na gozdarskem področju se povezuje z mednarodno organizacijo IUCN (International Union for Conservation of Nature). ProSilva spodbuja sonaravno gospodarjenje tudi

preko mreže gozdov z zglednim gospodarjenjem, ki omogoča neposredno spoznavanje dobrih načinov ravnanja z gozdovi. V mrežo so vključeni tudi Pahernikovi gozdovi.

Mednarodna dejavnost in povezave

Vsako leto je v eni izmed držav letna konferenca, ki se je udeleži po nekaj predstavnikov iz vsake države. V večletnih obdobjih pa so organizirani kongresi z udeležbo več sto predstavnikov iz držav članic. Številne so tudi strokovne ekskurzije med posameznimi državami. Leta 2009 je bila v Sloveniji v Logarski dolini jubilejna konferenca ob 20. obletnici ustanovitve (<http://web.bf.ulj.si/go/prosilvaslovenia2009/>). Konference se je udeležilo nad sto udeležencev iz 23 držav, med njimi tudi iz ZDA in Japonske (slika 2).

Aktivnost Slovenije

Slovenija, ki je bila pobudnica ustanovitve in idejni protagonist, je seveda članica ProSilva Europe. Vsa leta od začetka aktivno sodeluje in se s svojimi predstavniki redno udeležuje mednarodnih letnih konferenc in kongresov ter organizira ekskurzije za domače in tuje gozdarje (slika 3). V zadnjih letih deluje kot sekcija ProSilva Slovenija v Zvezi gozdarskih društev Slovenije.

Pridružite se

Vljudno vabimo vse podpornike sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, tudi lastnike gozdov in negozdarje, da se nam pridružite.



Slika 1: Prof. dr. hc Dušan Mlinšek pobudnik in idejni vodja ProSilva Europe na Brezovi rebri, 2005 (avtor: J. Spörk)



Slika 2: Dva izmed ustanoviteljev, prof. dr. Jean-Philippe Schütz (na desni) in Brice de Turckheim na jubilejni konferenci v Logarski dolini, 2009 (avtor: T. Lesnik)



Slika 3: Udeleženci ProSilve Irske na strokovni ekskurziji v Sloveniji, 2008 (avtor: T. Lesnik)

I. DEL

Za gozdove

Naša drevesa v presežnikih

Spoštovanje in varovanje izjemnih dreves je del kulture slovenskega naroda in simbolizira njegovo povezanost z naravo. Poskrbimo, da se ta vez ne pretrga!

Robert Brus

prof. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: robert.brus@bf.uni-lj.si

Izjemna drevesa, ponos dobrih gospodarjev

Drevesa so najmogočnejša in najstarejša živa bitja na Zemlji in drevo je človeku od vedno predstavljalo simbol življenja. Med človekom in drevesom se je spletla posebna vez, človek je drevesa sadil, negoval in varoval zaradi uporabne vrednosti, estetskih vidikov in verovanja. Zaradi dolge življenjske dobe je drevo edino živo bitje, ki povezuje človeške generacije, izjemna drevesa pa so tista, ki pri ljudeh zbuja še posebno občudovanje in spoštovanje. Izjemna drevesa so ponos dobrih gospodarjev, ki so jih ohranili skozi več rodov in s tem pokazali na svoj poseben odnos do dreves.

Drevesna dediščina v Sloveniji

Slovenija je dežela z bogato in dobro ohranjeno naravno dediščino. Svetovno znan je naš podzemni svet s svojo endemično favno, značilnost nadzemnega sveta so raznovrstne naravne razmere ter bogata živalstvo in rastlinstvo. Na področju drevesne naravne dediščine se Slovenija lahko postavlja z nekaj drevesi, ki so izjemna tudi v evropskem merilu. To po eni strani omogočajo dobre naravne razmere, po drugi strani pa je to posledica naše dolge in bogate naravovarstvene tradicije, ki traja že vsaj od leta 1892, ko je deželna vlada za Kranjsko zavarovala tiso in šest let pozneje še Blagajev volčin in planiko. Hkrati je to gotovo ogledalo odnosa ljudi do tovrstne dediščine. Za ohranitev drevesne dediščine v gozdu pa so brez dvoma najzaslužnejši gozdarji, saj naravovarstveni duh tudi njihovo delo preveva že skoraj poldrugo stoletje.

Organizirano smo prvič zbirali podatke o izjemnih drevesih že leta 1914, ko je tedanje avstrijsko Ministrstvo za poljedelstvo ravnateljem državnih in zakladnih gozdov izdalo poziv z navodilom glede inventarizacije in varstva naravnih

spomenikov, sledilo pa je še več podobnih akcij; eno največjih z naslovom Najdebelejše drevo v domačem kraju so izpeljali leta 1978 s pomočjo bralcev revije Pionir. Danes za evidentiranje izjemnih dreves, za spremljanje njihovega stanja in za njihovo ohranjanje skrbita predvsem Zavod za gozdove Slovenije in Zavod RS za varstvo narave.

Pravna podlaga

Pravna osnova za razglasitev in varovanje drevesne naravne dediščine, tako imenovanih drevesnih naravnih vrednot, sta Zakon o ohranjanju narave iz leta 2004 in Pravilnik o zvrsteh naravnih vrednot iz leta 2004. Opredeljevanje in razvrščanje drevesnih naravnih vrednot na vrednote državnega in vrednote lokalnega pomena temelji na več strokovnih merilih, med katerimi so najlažje opredeljive in zato najpogosteje uporabljene mere drevesa, torej obseg debla v prsni višini in višina drevesa. Pri vrednotenju izjemnih dreves lahko upoštevamo tudi izjemno starost drevesa, vendar je le-to pogosto nemogoče natančno ugotoviti, včasih lahko upoštevamo tudi izjemno obliko ter velik ekosistemski, znanstveno-raziskovalni ali pričevalni pomen. Seznam izjemnih dreves je del Registra naravnih vrednot, ki ga vodi in dopolnjuje Zavod RS za varstvo narave. Na seznamu je 434 drevesnih naravnih vrednot državnega in 2592 vrednot lokalnega pomena. S primernim ravnanjem smo dolžni ohranjati izjemna drevesa in jim zagotavljati primerne rastne razmere. V gozdnem prostoru jih lahko zagotavljamo z odstranjevanjem sosednjih dreves, če je to potrebno, s še zlasti skrbnim izvajanjem gozdarskih del v njihovi bližini in z ustreznim varovanjem tal, zunaj gozdnega prostora pa se v največji možni meri izogibamo poškodbam drevesa, zbijanju tal v njegovi bližini ali njihovem tlakovanju. Potrebno vzdrževanje in obrezovanje drevesa izvajamo samo pod strokovnim vodstvom.

Pogled na Pohorje

Pohorje spada med slovenska območja z največjo gostoto drevesnih naravnih vrednot, mnoge med njimi so vrednote državnega pomena. Sgermova smreka pri Ribnici na Pohorju je z višino 61,8 m najvišje slovensko drevo in eno najvišjih v Evropi sploh, Pohorje slovi po velikem številu izjemnih lip, tis, pravih kostanjev, bukev, smrek. Na Pohorju sta še pred nekaj leti rasla najdebelejša slovenska jelka in najdebelejši rdeči bor. Pahernikova smreka z obsegom debla v prsni višini 420 cm in višino 48 m spada med naše največje smreke. Ohranjena izjemna drevesa lahko opravljajo številne pomembne vloge, saj pomembno prispevajo k botaničnim, dendrološkim in gozdnogojitvenim spoznanjem, opravljajo izobraževalno vlogo, dajejo značilen pečat slovenski kulturni krajini, pričajo o kulturi naroda, minulih dogodkih in preteklem gospodarjenju z gozdom. S svojim donosom lahko prispevajo k blaginji domačij.

Preglednica 1: Nekaj izbranih izjemnih dreves v Sloveniji

Ime drevesa	Nahajališče	Obseg debla (cm)	Višina (m)	Ocenjena starost*	Pomen
Sgermova smreka	Zgornja Orlica pri Ribnici na Pohorju	355	61,8	260	Najvišje slovensko in eno najvišjih evropskih dreves
Gašperjev kostanj	Močilno pri Radečah	1104	18	400	Najdebelejše slovensko drevo
Najevska lipa	Ludranski vrh nad Črno	1056	24	500	Drugo najdebelejše slovensko drevo
Kasteličev hrast	Cundrovec pri Brežicah	795	25	300	Najdebelejši slovenski hrast
Črmošnjiška jelka	Kočevski Rog	600	45	260	Najdebelejša slovenska jelka
Tisovec v Stranah	Strane pri Postojni	425	13	> 500	Ena največjih tis v Sloveniji
Medloška platana	Medlog pri Celju	780	45	-	Največja platana v Sloveniji
Hincejeva sekvoja	Orešje pri Ptujju	790	45	130	Največji mamutovec v Sloveniji
Pahernikova smreka	Hudi kot, Pohorje	420	48	250	Ena najmogočnejših smrek v Sloveniji

*navedene starosti so samo približne ocene strokovnjakov, saj je starost večine dreves v naših podnebni razmerah skoraj nemogoče povsem natančno ugotoviti

Viri

Danev G. in sod., 2008. Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot. Projektna naloga, ZRSVN, Ljubljana.

Habič Š., 2006. Sistem vrednotenja ohranjanja in varstva izjemnih dreves v Sloveniji. Magistrska naloga, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.

<http://www.naravovarstveni-atlas.si/ISN2KJ/>



Slika 1: Sgermova smreka
(avtor: K. Jarni)



Slika 2: Pahernikova smreka
(avtor: S. Jenčič)

Bogastvo gozdnih rastišč Slovenije

Velika pisanost gozdnih rastišč je naše bogastvo. Človek ima orodja in pripomočke, ki to pisanost lahko bistveno ranijo. Zdaj so morda najbolj ogroženi logi. Ohranimo jih.

Igor Dakskobler

dr., Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU,
Regijska raziskovalna enota Tolmin,
Brunov drevored 13, 5220 Tolmin
e-pošta: igor.dakskobler@zrc-sazu.si

dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana

Bukova rastišča

Naravne danosti, stik Jugovzhodnih Alp, Panonske nižine, Dinarskega gorstva in Submediterana, pisana geološka zgradba, talne in podnebne razmere, razgibanost površja in zgodovina gozda po zadnji ledeni dobi so odločilni dejavniki za veliko pisanost gozdnih rastišč Slovenije. Drevesna vrsta, ki je v poledenodobnem razvoju gozdov pridobila največjo površino in ki najbolje obvlada zdajšnje talne in podnebne razmere na našem ozemlju, je bukev. Skoraj tri četrtine naših gozdov je na bukovih rastiščih, njene združbe uspevajo od povirnih krakov Dragonje v Istri do gozdne meje v Julijskih Alpah in od obrobja Panonske nižine do dolenskih gričev in vrtač na Krasu. Tudi na Pohorju so njena rastišča prevladujoča. Odločilna je za združbe tako na karbonatni in mešani karbonatno-silikatni podlagi kot na silikatni podlagi s kislimi tlemi. Po višinskem pasu uspevanja razlikujemo podgorska, spodnjegorska, zgornjegorska in podalpinska bukovja, po mešanosti z drugimi drevesnimi vrstami pa hrastova-bukovja, jelova-bukovja in bukovje z iglavci v Alpah. Vrstno so posebno bogati gorski bukovji gozdovi na apnenčasti in dolomitni podlagi, najbolj naravno zgradbo pa imajo zgornjegorski bukovji (in jelovo-bukovji) gozdovi ponekod v Alpah in v Dinarskem gorstvu.



Slika 1: Pragozdni sestoj zgornjegorskega bukovja v gozdnem rezervatu Golaki (avtor: I. Dakskobler)

Rastišča plemenitih listavcev, logi, nižinski belogabrovi in hrastovi gozdovi

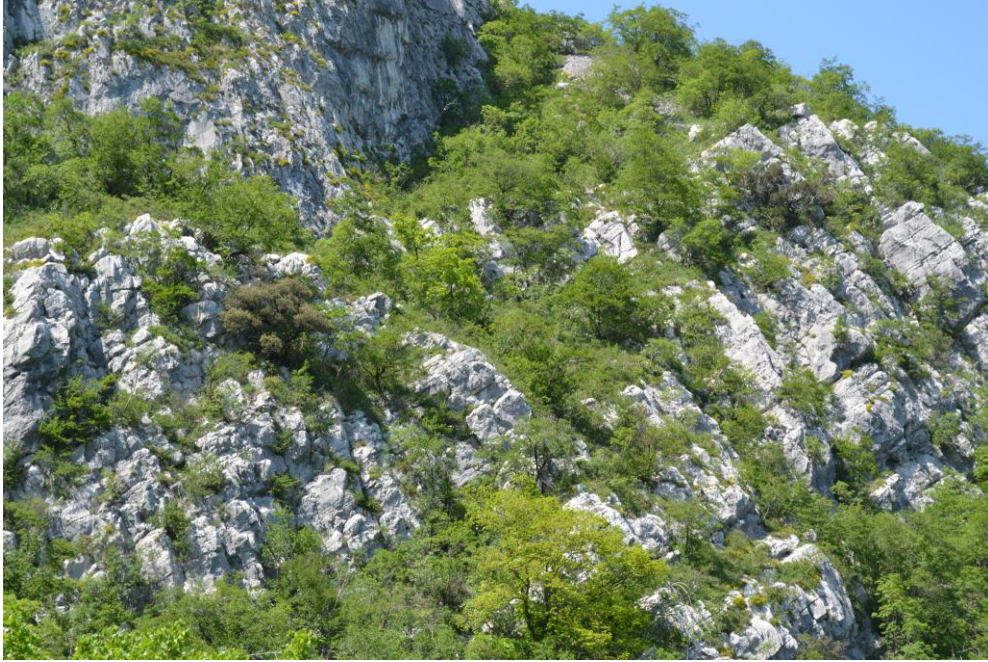
Četrtnina gozdnih rastišč na ozemlju Slovenije pripada drugim drevesnim vrstam. V žlebovih, grapah, soteskah in v vlažnem skalovju na neustaljenih tleh so rastišča plemenitih listavcev, gorskega in ostrolistnega javorja, gorskega bresta, velikega jesena, lipe, lipovca in divje češnje. Razlikujemo bolj vlago- in hladnoljubna javorovja (na Pohorju tudi kisloljubno javorovje) od bolj toploljubnih lipovij (ki se nahajajo predvsem v zahodni Sloveniji). Posebnost nižinske krajine v Sloveniji so logi, obrečni gozdovi, pri katerih je odločilni ekološki dejavnik talna in poplavna voda. Poznamo mehcolesne loge, sivo jelševje in sivo vrbovje (pogosto ob gorskih rekah), belo vrbovje s topoli in črno jelševje (grez) – največkrat uspevata v nižinah. Ob srednjem in spodnjem teku naših velikih rek (Save, Drave, Mure, Krke) so rastišča trdolesnega loga in dobrav, združb ozkolistnega jesena, veza in doba. Do izjemno občutljivih in ranljivih gozdnih rastišč ob rekah in potokih smo ljudje zelo mačehovski, na veliko načinov jim škodujemo. Skoraj izginili so naši nižinski gozdovi zunaj dosega talne in poplavne vode – belogabrovja in hrastovja. To je prostor, ki si ga je človek pridobil za svoja polja in pašnike, prebivališča, storitvene in industrijske zgradbe. Komaj vemo, kakšna je bila podoba naravnega gozda v naših nižinah in kotlinah.



Slika 2: Log črne jelše ob Dravi (avtor: I. Dakskobler)

Rastišča črnogabrovih, puhavčevih in borovih gozdov

Podobno si težko predstavljamo naravno gozdno podobo Krasa, v kateri je ob hrastih precejšen delež najbrž imela tudi bukev. Primarna rastišča puhastega hrasta so na strmih skalnatih prisojeh v notranjosti Slovenije ter na toplih in sušnih legah Submediterana, tako na flišu kot na apnencu. Kjer je najbolj toplo in suho, v osončenih stenah Tržaškega zaliva, Kraškega roba, Nanosa, Trnovskega gozda in Sabotina imamo v zimzelenih gozdičih črnike celo podobo Mediterana. Gradnove združbe dobimo na bolj hladnih rastiščih z globljimi, tudi zakisanimi tlemi. Družabnika puhastega hrasta, črni gaber in mali jesen, imata svoje združbe predvsem v Alpah in Dinarskem gorstvu, na najbolj skrajnih, skalnatih rastiščih za uspevanje gozda. Zelo podobna so tudi naravna rastišča črnega in rdečega bora. Obe pionirski vrsti se trajno ohranjata v združbah v prepadnih ostenjih v Alpah, na severnem robu Dinarskega gorstva, v Zasavju, Kolpski dolini in še kje. Sadili smo ju tudi drugod, a ne potrebujeta človekove pomoči, vsaj rdeči bor je ena izmed najbolj nezahtevnih in prilagodljivih vrst, ki uspeva tudi na zelo kislih tleh v nižinah.



Slika 3: Submediteranski gozd puhastega hrasta, črnega gabra in črnike pod Sabotinom (avtor:I. Dakskobler)

Smrekova, jelova in macesnova rastišča

Jelko in smreko lahko obiskovalec opazi v večini slovenskih pokrajin, z izjemo toplih, nižinskih predelov in Obale. Obe vrsti sta pri gozdarjih v časti, posebej drugo so hoteli imeti skoraj povsod in v čim večji množini. Prva dobro uspeva v združbi z bukvi in se z njo dopolnjuje. Na vlažnih, hladnih pobočjih s kislimi tlemi, ponekod tudi na zelo skalnatih grebenih Dinarskega gorstva je lahko celo prevladujoča vrsta in uspeva v svojih združbah. Pogosto skupaj s smreko, ki je mojstrica mrazišč, globokih kotanj, vrtač, dolin, kjer se zadržuje hladen zrak in v katerih lahko, vsaj v najbolj globokih, opazujemo vegetacijski obrat, z ruševjem na njihovem dnu. Smrekove združbe imajo sicer svoja rastišča predvsem v Alpah, v mraziščih visokogorskih planot, ponekod na zgornji gozdni meji, morda tudi na najvišjih vrhovih Pohorja, in na podornem skalovju ali morenskem gradivu alpskih dolin. Mozaik gozdne vegetacije Slovenije bi bil bistveno osiromašen brez macesnovja, prvinske gozdne združbe na pomolih in policah v ostenjih Julijskih in Kamniških Alp ter Karavank. To so naši najbolj prvobitni svetli gozdovi, ki jim je človek le redko prišel blizu s sekiro. Višje od njih uspeva lahko le še ruševje, grmovnato rastje z odločilno varovalno vlogo pred snežnimi plazovi.



Slika 4: Pragozdno macesnovje nad dolino Krme v Julijskih Alpah
(avtor: I. Dakskobler)

Vir

Kutnar L., Veselič Ž., Dakskobler I., Robič D., 2012. Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov. *Gozdarski vestnik* 70 (4): 195–214.

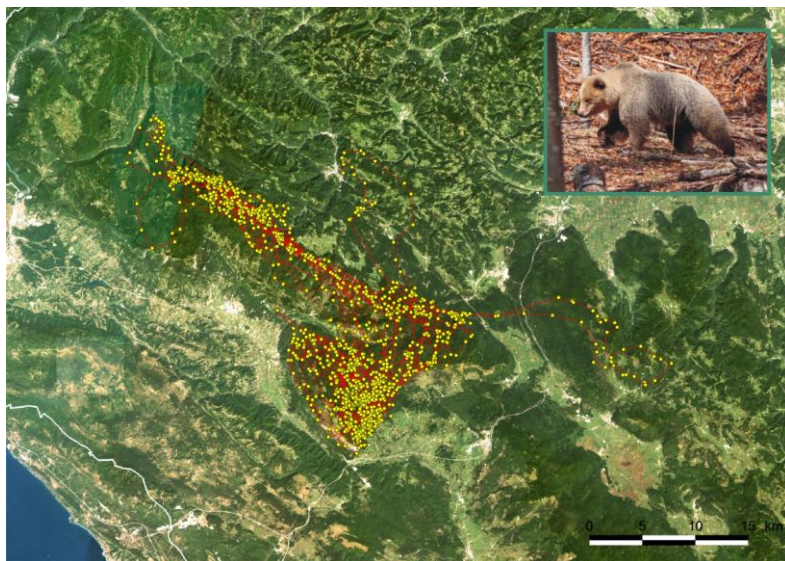
Živali – bogastvo ali nadloga Slovenije?

Ohranjanje živali zagotavlja blagostanje človeštvu

Klemen Jerina

doc. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: klemen.jerina@bf.uni-lj.si

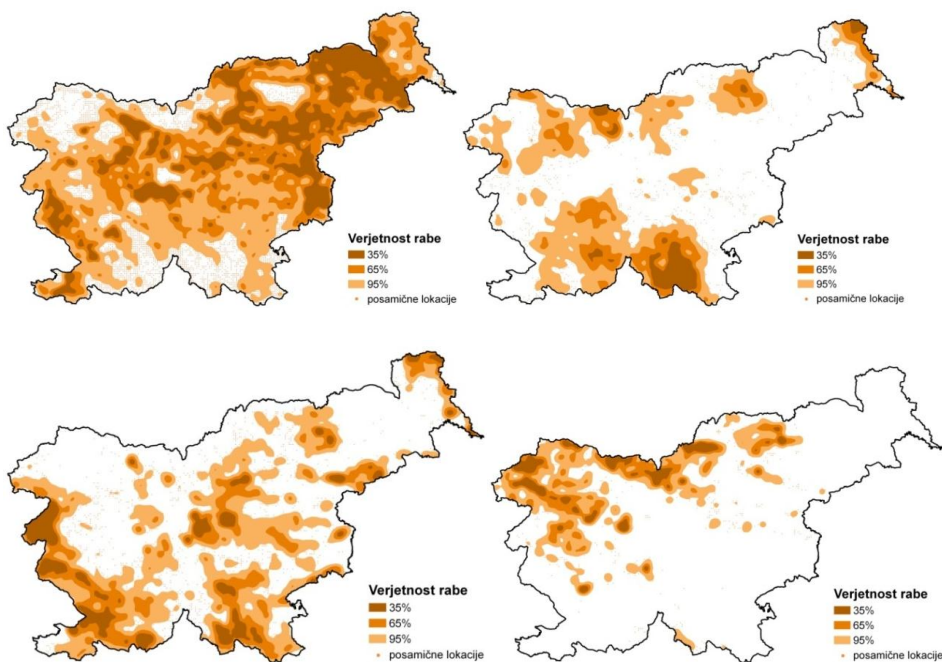
Gozd kot zgodovinsko prevladujoča vegetacija Slovenije je osnovni življenjski prostor številnim živalskim vrstam, od neopaznih, ki npr. v velikem številu in oblikah žive v tleh, do največjih, ki so redkejši, a se dotaknejo vsakogar, npr. medved, volk in ris med velikimi zvermi, in jelenjad, divji prašič, gams in srnjad med parkljarji.



Slika 1: Gozd je osnovni habitat številnim živalskim vrstam, tudi našim največjim, kot je npr. rjavi medved. Karta prikazuje lokacije medveda na območju Nanosa in Trnovskega gozda, ki smo ga spremljali z GPS telemetrijo. Navezanost naših vrst velikih sesalcev na gozdni prostor je tudi posledica dolgotrajnih vplivov človeka. (avtor fotografije: M. Krofel; avtor karte: K. Jerina)

V Sloveniji je preživelo več ogroženih vrst kot drugje

Slovenija je po zastopanosti velikih sesalcev, zlasti zveri, ena vročih točk Evrope, saj je več vrst, ki so marsikje že zdavnaj izumrle, pri nas dokaj pogostih (npr. medved). Ohranjenost živalstva je posledica naravnih danosti – neprimernosti prostora za intenzivnejše kmetovanje in s tem povezane večje gozdnatosti in redkejše poselitve, kot tudi spretnega gospodarjenja in varstva v preteklem in novejšem času.



Slika 2: Razširjenosti in relativne gostote srnjadi (levo zgoraj), jelenjadi (desno zgoraj), divjega prašiča (levo spodaj) in gamsa (desno spodaj). Večina naših vrst velikih sesalcev živi v največjih gostotah v strnjениh gozdovih: na dinarskem območju južne in osrednje Slovenije, v Alpah in Karavankah ter tudi na Pohorju, kjer so npr. stalno prisotni divji prašič, jelenjad, gams in srnjad, občasno pa tudi medved; do poznih 50. let 20. stoletja celo volk (avtor: K. Jerina)

Navezanost velikih sesalcev na strnjene gozdove ni le rezultat njihovih potreb, temveč tudi dolgotrajnih vplivov človeka. Ta je namreč zveri in druge vrste, ki so mu delale škodo (npr. divji prašič), tisočletja dolgo na vse načine sistematično uničeval, zato so preživeli le posamezniki, ki so bili bolj plašni, so živeli prikrito, so bili nočno aktivni ter so se v splošnem izogibali človeku – tisti torej, ki so bili bolj navezani na gozd.

Številčnost velikih sesalcev narašča

V zadnjih desetletjih so večanje gozdnatosti, ureditev lovstva in naravovarstva omogočili, da je številčnost več vrst velikih sesalcev začela naraščati in so ponovno poselile del svojega nekdanjega območja razširjenosti. Obenem so narasle tudi težave, ki jih te živali povzročajo človeku, npr. objedanje gozdnega mladja, škode na kmetijskih kulturah, napadi ovac, uničevanje čebelnjakov. Hkrati pa te živalske vrste v naravnem okolju opravljajo mnoge nepogrešljive vloge, npr. raznašanje semena rastlinskih vrst in hranil v tleh, regulacijo in vpliv na naravno vedenje plenskih vrst, so hrana drugim vrstam in končno so ključne tudi v lovstvu. Zato njihovo ohranjanje ni le prestiž in izpolnjevanje moralnih zavez, ampak je predpogoj za nemoteno delovanje narave in s tem dolgoročno tudi za blagostanje človeštva.



Slika 3 Iztrebek medveda, poln semena sadnega drevja kot primer zoohorije. Ker živali opravljajo vrsto pomembnih vlog je njihovo ohranjanje pomembno za nemoteno delovanje narave in blagostanje človeka (avtor M. Krofel).

Gozd in bogastvo gliv na Pohorju

Glive so pomembne za kroženje hranil v gozdu in hkrati naravna obnovljiva dobrina gozda, ki je posebna in občutljiva.

Dušan Jurc¹, Nikica Ogris², Andrej Piltaver³

¹prof. dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: dusan.jurc@gozdis.si

²dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: nikica.ogris@gozdis.si

³Inštitut za sistematiko višjih gliv
Zofke Kvedrove 24, 1000 Ljubljana

»Zmladletno sonce je pogrelo pohorsko zemljo, majniški dež jo je namočil, in tedaj je po zelenih planinah zadišalo po gobah. Za gobami je šlo vse: kmetice, drvarke, pastirji, pastiričke ter živina s paše.« ...

... »Šli sta malo naokrog in že sta čepeli na mahu kot koklja na piščetih. Toliko gob, pravih gobanov – kravš, sivih dedcev in rdečih turkov, rumenih lisičk in medvedjih tac...

Polna košara, poln koš.

Sedli sta na hlod ter z nožički pričeli trebiti gobe, kajti pravi gobarji in gobarke ne smejo nositi gobjih otrebkov iz gozda. Gobe potem ne bi rade rasle, četudi bi jih veter zasejal. Stare pa je tako treba pustiti nedotaknjene za seme.«

Jože Tomažič: Od kdaj rastejo gobe. Pohorske pravljice, 1942

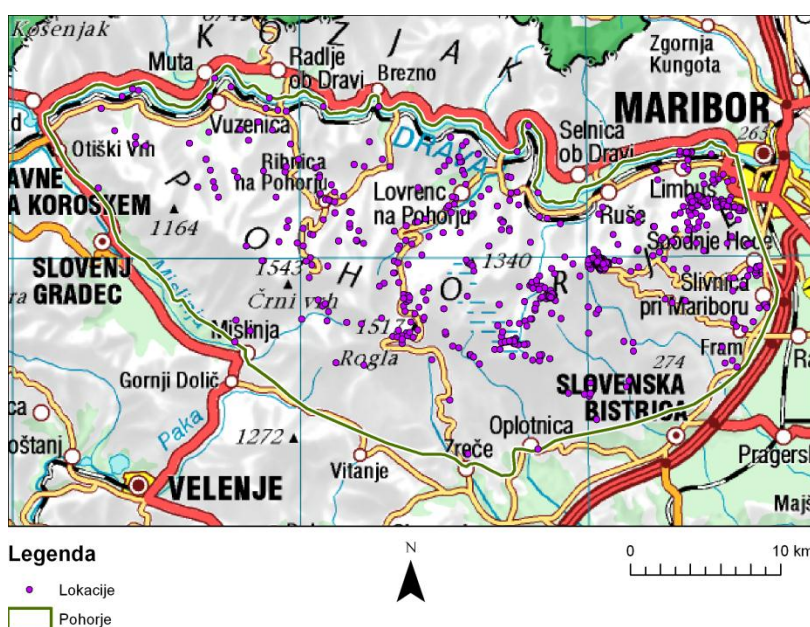
Glive, naravna dobrina gozda

Tako pravljичno, kakor je zapisano v Pohorskih pravljicah, znajo ljudi pritegniti le gobe. Vse leto nevidne očem, se pojavijo naenkrat, zrastejo čez noč, in takrat gre za njimi vse, potem pa spet poniknejo. In zaman bi jih iskali dokler spet ne pride njihov čas.... Te podobe jurčkov, mušnic, golobic, pa kukmakov, dežnikov in koprenk in vsega obilja gobjega drobiža so prava gobja ohcet, najpomembnejši trenutek v življenju gliv, ko vzniknejo trosnjaki in se namnožijo s trosi, da jih veter zaseje naokrog.

Glive so naravna dobrina gozda, ki je obnovljiva, vendar posebna in občutljiva. So sestavni del gozda in enakovredne ostalim prebivalcem: rastlinam, živalim, mikroorganizmom in človeku. Ne obstajajo za človeka, ampak za gozd, za njegov obstoj in preživetje. Človek si jih lahko prisvoji toliko, da ne škodi njim in gozdu.

Bogastvo gliv na Pohorju

Pohorje zavzema površino 770 km², je mlado gorovje s prevlado metamorfnih kamnin in dacita (Gams, 2008). Geološka osnova, tipi gozda in rastlinja ter človekovo gospodarjenje z njim določajo vrstno sestavo gliv na tem območju. Na Pohorju smo našli in določili okoli 1.780 vrst gliv (Poler in sod. 2012), vendar je število vrst prav gotovo nekajkrat večje.



Slika 1: Lokacije označujejo najdišča gliv na Pohorju v podatkovni zbirki gliv Slovenije – *Boletus informaticus* na dan 11. 7. 2012 (n = 9.462, Poler in sod. 2012)

Doslej so opisali okoli 100.000 vrst gliv, menijo pa, da jih obstaja na Zemlji vsaj 2 milijona vrst. Neobhodne so za presnovo vseh organskih snovi v naravi, številne so parazitske, številne živijo v tesni povezavi z drugimi organizmi (lišaji, mikoriza) in jim omogočajo preživetje. Gobe so razmnoževalne strukture gliv (trosnjaki) in po njihovih značilnostih lahko določimo vrsto glive. Od nekdanjih jih uporabljamo za prehrano in užitnih vrst je po številu več kot strupenih. Med 20 najpogostejšimi gobami na Pohorju je vsaj pet takih, ki bi povzročile zastrupitev, če bi jih pojedli (Preglednica 1).

Preglednica 1: 20 najpogostejših vrst gliv na Pohorju po podatkih iz podatkovne zbirke gliv Slovenije *Boletus informaticus* (Poler in sod. 2012)

Latinsko ime glive	Slovensko ime in užitnost	Število najdišč
<i>Boletus badius</i> (Fr.) Fr. (1832)	kostanjasta polstenka, U	39
<i>Boletus chrysenteron</i> Bull. (1791)	rdečebetna polstenka, U	39
<i>Boletus edulis</i> Bull. (1782)	jesenski goban, U	39
<i>Boletus erythropus</i> Pers. (1796)	žametasti goban, PU	37
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.) Fr. (1838)	veliki slinar, U	37
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>cibarius</i> (Fr.) Quél. (1888)	navadna lisička, U	37
<i>Tapinella atrotomentosa</i> (Batsch) Šutara (1992)	žametna podvihanka, U	36
<i>Lactarius vellereus</i> var. <i>vellereus</i> (Fr.) Fr. (1838)	polstena mlečnica, PU	35
<i>Amanita rubescens</i> var. <i>rubescens</i> (Pers.) Gray (1797)	rdečkasta mušnica, PU	35
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr. (1863)	modrikasta golobica, U	35
<i>Rozites caperatus</i> (Pers.) P. Karst. (1879)	pšenična poprhnjenka, U	35
<i>Hydnum repandum</i> L. (1753)	rumeni ježek, U	35
<i>Russula vesca</i> Fr. (1836)	užitna golobica, U	34
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.) P. Karst. (1881)	smrekova kresilača, N	34
<i>Laccaria amethystina</i> Cooke (1883)	vijoličasta bledivka, U	33
<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch) Singer (1951)	macesnova lupljivka, U	33
<i>Boletus calopus</i> Pers. (1801)	leponogi goban, N	33
<i>Amanita citrina</i> var. <i>citrina</i> (Schaeff.) Pers. (1797)	citronasta mušnica, PU	33
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop.) P. Karst. (1868)	navadna ledenka, U	33
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch) Fr. (1838)	navadna podvihanka, SS	33

Legenda: U-užitna, PU-pogojno užitna – surova strupena, N-neužitna, SS-smrtno strupena

Okoli Pohorja delujejo številni gobarji in dobri poznavalci gliv - strokovnjaki mikologi, ki se srečujejo v naslednjih društvih: GD "Lisička" Maribor – od leta 1966, GD "Ježek" Muta – 1995, GD Šmartno pri Slovenj Gradcu – 2005, GD "Marauh" Velenje - 2007 (1966), MD "Kostanjevka" Zreče – 1992, ki vsa delujejo v okviru Mikološke zveze Slovenije.

V društvih se člani naučijo spoznavati gobe, jih ločevati na strupene in užitne. To pa je osnova za natančnejše spoznavanje in proučevanje gliv.

In če ste med tistimi, ki vas ta pisan gobji svet posebej navdušuje in bi ga radi bolj spoznali, vas vabimo:

Pridružite se jim!

Vira

Gams I., 2008. Geomorfologija Pohorja. *Acta geographica Slovenica*, 48-2, 187–254.

Poler A., Šerod S., Koch M., Batič F., Ujčič M., Šajn J., Štefan E., Bertosi M., Vrščaj D., Piltaver A., Kruhar B., Kovač A., Dolenc A., Mayrhofer H., Stanič I., Bračko B., Boh A., Ivanovič A., Javornik J., Dolšak F., Munda A., Hočevar S., Wettstein R., Tortić M., Jurec D., Tratnik B., Šparl L., Matočec N., Oto Z., Kaiser S., Mayrhofer H., Pusswald W., Maček J., Ogris N., Pajntar V., Voss W., Mesič A., Bračun F., Rozman J., Malovrh B., Godec B., Podgornik G. 2012. Podatkovna zbirka gliv Slovenije *Boletus informaticus*, Ogris N. (ur.), 11. 7. 2012.

Kako ohranjati in zagotavljati zdrav gozd?

Zdravje je najpomembnejše. Ne le zate, tudi za gozd.

Maja Jurc

Prof. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: maja.jurc@bf.uni-lj.si

Krepitev biotskega ravnovesja za zdravje gozda

Srednjeevropska gozdarska stroka je že v prejšnjem stoletju postavila temelje trajnostnega in sonaravnega gospodarjenja z gozdom. Dolgoživost gozda, desetletja dolg razvojni krog drevesnih vrst ter empirične izkušnje in znanstvene raziskave, ki so pripomogle k dobremu poznavanju procesov v gozdu, so bile podlaga za razvoj in uveljavljanje koncepta trajnosti in sonaravnosti v gozdarstvu. Postavljena načela uresničujemo tudi danes, kar se odraža v uveljavljanju integralnega varstva gozda, ki med drugim predpisuje v gozdovih, torej na več kot 60% površine Slovenije, krepitev biotskega ravnovesja in prepoveduje uporabo kemičnih sredstev. Na 30% površine Slovenije so obdelovalne površine, kjer prevladuje konvencionalno in v manjši meri integrirano pridelovanje poljščin za katere je značilna uporaba mineralnih gnojil in pesticidov. Šele v zadnjih letih tudi v kmetijstvu uvajajo trajnostno kmetovanje, torej ekološko in biodinamično pridelavo (kjer mineralno gnojenje in pesticidi niso dovoljeni). Spoznavajo torej, da je trajnostno gospodarjenje z vsemi naravnimi viri pomembno za preživetje človeka.

Integralno varstvo gozda

Integralno (celostno) varstvo gozda temelji na strategiji preventive, profilakse in kurative ter na izvedbenih tehnikah varstva gozda.

Preventiva (preprečevanje) se izvaja z nadzorovanjem zdravja gozda, smotrno zasnovano in celostno nego gozda ter strokovnim gozdnim gospodarjenjem. Opravlja se večinoma z nespecifičnimi ukrepi za snovanje in vzdrževanje (zdravega) gozda, zlasti pa z ohranjanjem biotskega ravnovesja; z dajanjem prednosti naravni obnovi in rastišču prilagojenim drevesnim vrstam; z uravnoteženostjo debelinske strukture gozda in razmerij med razvojnimi fazami gozda; z usklajenimi razmerji med gozdom in divjadjo; z upoštevanjem požarne ogroženosti gozdov pri snovanju

gozda; s strokovnim ravnanjem pri izkoriščanju gozdnih etatov; s skrbjo za gozdni red po opravljeni sečnji; s pravočasnim odkrivanjem poškodovanega drevja idr. Posbej je pomembno načrtno odkrivanje tujerodnih in invazivnih škodljivih organizmov, ki jih v zadnjem desetletju vse pogosteje odkrivamo v naših gozdovih in bi jih bilo treba pravočasno izkoreniniti.

Profilaksa je spremljanje in preprečevanje pojava ter širjenja škodljivih organizmov in nekaterih škodljivih vplivov nežive narave. Izvaja se s spremljanjem zdravja gozda in požarne ogroženosti; s spremljanjem domačih (spremljamo 13 škodljivcev in 5 bolezni) in tujerodnih škodljivih organizmov ter s specifičnimi ukrepi za preprečevanje njihovega pojava in širjenja (slika 1, slika 2, slika 3). Izvaja se s stalno strokovno aktivnostjo, ki deluje proti najnevarnejšim domačim in vnešenim škodljivim organizmom; z hitrim izkoreninjenjem na novo odkritih tujerodnih invazivnih škodljivih organizmov, ki se še niso ustalili v novem okolju in še ne povzročajo večjih ekoloških ali ekonomskih škod ter z izdelovanjem in vzdrževanjem protipožarne infrastrukture.

Kurativa (zatiranje) obsega ukrepe za zatiranje rastlinskih bolezni, gozdu škodljivih populacij žuželk in drugih škodljivih organizmov ter gašenje požarov (slika 4, slika 5). Zatiranje nekaterih ekonomsko pomembnih podlubnikov izvajajo z uporabo lovnih dreves in nastav, torej v ta namen podrtega drevja in oblikovanjem lovnih kupov, v katerih podlubnike pravočasno uničijo. Dosledno izkoreninjenje škodljivih organizmov je posebno pomembno za novo vnesene tujerodne vrste, ki v določenem območju še niso ustaljene.

Preventivne, biotehniške in biotične metode

Med tehnikami varstva gozdov je pri preventivni metodi poudarek na spremljanju stanja gozda in gozdni higieni, pri biotehniških metodah za kontrolo gostote populacij nekaterih domačih škodljivih organizmov uporabljamo feromone, ki niso naravi škodljivi. Hitrorazvijajoča metoda biotičnega zatiranja uporablja za obvladovanje škodljivih organizmov žive naravne sovražnike, antagoniste ali kompetitorje in druge žive organizme, ki se morejo v naravi sami razmnoževati. V gozdarstvu so biotične metode v fazi razvoja: pri kontroli škodljivih organizmov so uporabne npr. bakterije (*Bacillus thuringiensis* var. *tenebrionis*), glive (*Beauveria bassiana*), virusi (Entomopoksvirus), entomopatogene ogorčice (*Steinernema feltiae*, *S. kraussei*), praživali, žuželke (*Thanasimus formicarius*, *T. femoralis*). Primeri biotičnega zatiranja škodljivih organizmov, ki so posebej uporabni na manjših gozdnih površinah so: zatiranje zapredkaric (*Cephalcia* spp.) s pripravki, ki vsebujejo entomopatogene ogorčice (slika 6); za zatiranje trohnočnežev (*Heterobasidion* spp.) se uporablja pripravke, ki vsebuje trose antagonistične glive

Peniophora gigantea ter za zatiranje pepelovk (Erysiphaceae) pripravek, ki vsebuje trose antagonistične glive *Ampelomyces quisqualis* (slika 7).



Slika 1: Najnevarnejši podlubnik, ki ga spremljajo v smrekovih gozdovih je osmerozobi smrekov lubadar (*Ips typographus*) (avtor: M. Jurc)



Slika 2: Trohnbneži (*Heterobasidion* spp.) z razkrojem jedrovine iglavcev razvrednotijo vrednost lesa (avtor: D. Jurc)



Slika 3: Mala smrekova zapredkarica (*Cephalcia arvensis*) je povzročila poškodbe smrekovih sestojev na Koroškem (avtor: D. Jurc)



Slika 4: Sanacija žarišča osmerozobega smrekovega lubadarja, september 2005, Kočevje (avtor: M. Jurc)



Slika 5: Požari izrazito spremenijo gozdno združbo in jo vrnejo v pionirsko fazo (Petrinje in Črni kal, pogorelo več kot 190 ha gozda, 10.8.2012) (avtor: M. Jurc)



Slika 6: Pripravki, ki vsebujejo entomopatogene ogorčice- *Steinernema feltiae* in *S. kraussei* (avtor: M. Jurc)



Slika 7: Belo podgobje pepelovke s trosišči je preraslo površino lista, rjave pege so predeli, kjer superparazitska gliva *Ampelomyces quisqualis* zajeda podgobje pepelovke in ga uniči (avtor: D. Jurc)

Vira

- Jurc M., 2011. Gozdna zoologija, univerzitetni učbenik, 3. natis, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 348 s.
- Medved M., Bajc M., Božič G., Čas M., Čater M., Ferreira A., Grebenc T., Kobal M., Kraigher H., Kutnar L., Mali B., Planinšek Š., Simončič P., Urbančič M., Vilhar U., Westergren M., Krajnc N., Kušar G., Levanič T., Poljanšek S., Jurc D., Jurc M., Ogris N., Klun J., Premrl T., Robek R., Železnik P., Gričar J., Piškur M., 2011. Gospodarjenje z gozdom za lastnike gozdov. Ljubljana: Kmečki glas, 311 s.

Podnebne spremembe in gozd

*Čeprav lahko podnebne spremembe preoblikujejo
naše gozdove, pa je dosledno sonaravno
gospodarjenje pravi odgovor nanje*

Lado Kutnar¹, Andrej Kobler²

¹dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: lado.kutnar@gozdis.si

²dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za načrtovanje in monitoring
gozdov in krajine, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: andrej.kobler@gozdis.si

Vpliv podnebnih sprememb na gozd

V zadnjih desetletjih smo priča spremembam podnebja. Podnebni scenariji za naslednja desetletja napovedujejo segrevanje ozračja; na severu Evrope predvidoma izrazitejše v zimskem času, na jugu in osrednjem delu Evrope pa v poletnem času, ko je možno tudi sočasno zmanjšanje količine padavin (IPCC 2007).

Na podlagi globalnih modelov splošne cirkulacije in dosedanjih meritev vremenskih parametrov napovedujejo segrevanje ozračja in spremembo padavinskega režima v prihodnosti tudi za območje Slovenije. Posledice podnebnih sprememb so tudi v Sloveniji že zaznavne in izmerljive (Bergant 2007) in naravnim ekosistemom, tudi gozdu, predstavljajo resno grožnjo.

Ob zaostitvi podnebnih razmer s pogostejšimi ujmami, vodnim stresom, s širjenjem novih boleznih in škodljivcev ter požarov bi lahko prišlo do premika vegetacijskih pasov in do odmiranja današnjih gozdov. Prostorske spremembe gozdov (npr. površina gozdov, razporeditev tipov gozdov in vzorci razporeditve, zgornja gozdna meja) se lahko odražajo tudi v vseh funkcijah, ki jih opravljajo gozdovi. S spremenjeno razporeditvijo gozdov bi se posledično spremenile tudi sestojne značilnosti gozdov, kar bi neposredno vplivalo na gospodarjenje z gozdovi in s celotnim prostorom.

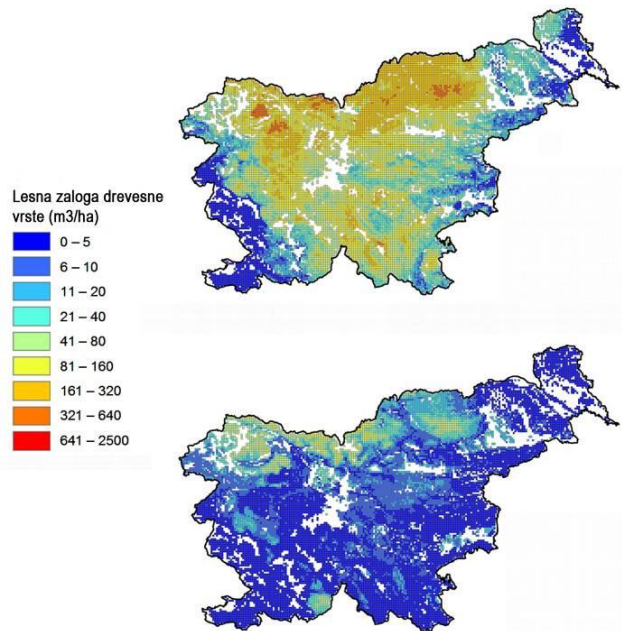
Napovedi sprememb gozdnih rastišč in drevesne sestave

Simulacije sprememb slovenskih gozdov pod vplivom podnebnih sprememb so nakazale možne spremembe rastiščnih pogojev za uspevanje gozdov v prihodnosti (Kutnar in sod. 2011). Po različnih podnebnih scenarijih, ki predvidevajo segrevanje podnebja ob različnem padavinskem režimu, lahko pričakujemo upadanje deleža danes prevladujočih bukovih gozdov (npr. kisloljubna bukovja, podgorska in gorska bukovja, (visoko)gorska bukovja (pred)alpskega in (pred)dinarskega območja). Napovedane spremembe rastišč teh gozdov so najmanjše po optimističnem scenariju (manj izrazito povečanje temperatur ob hkratnem možnem povečanju količine padavin). Spremembe bi bile največje po ekstremnem, pesimističnem scenariju (vroče in sušno podnebje).

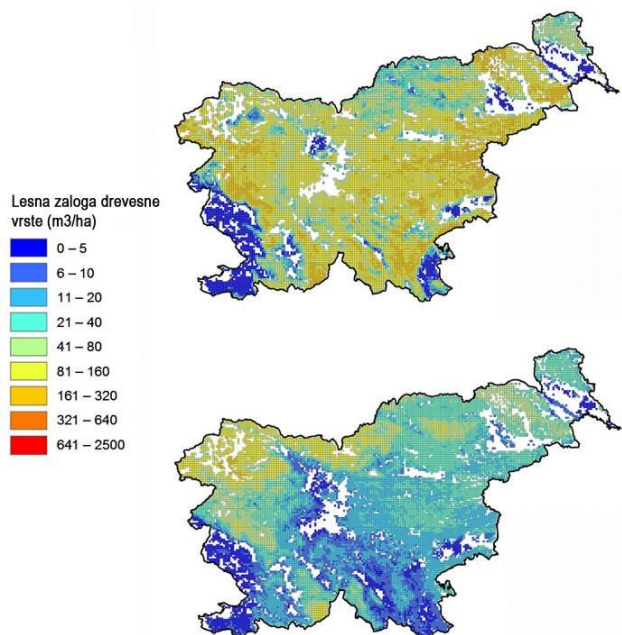
Med bolj zaskrbljujočimi napovedmi je pričakovano zmanjšanje deleža rastišč, na katerih bi uspevali dinarski jelovo-bukovi gozdovi. Potencialna izguba dinarskih jelovo-bukovih gozdov bi lahko posledično pomenila tudi izginjanje nekaterih ključnih rastlinskih in živalskih vrst (Natura 2000) pretežno vezanih na te gozdove. Območje današnjih bukovih gozdov bi ob napovedanem segrevanju podnebja verjetno postopoma zasedlo toploljubno bukovje, saj je bolj prilagojeno na sušne in tople razmere. Ob še bolj izrazitem segrevanju ozračja z daljšimi sušnimi obdobji pa lahko v prihodnosti na večini ozemlja Slovenije pričakujemo predvsem toploljubna črnogabrovja, hrastovja, rdečeborovja in črnoborovja. Na ekstremno toplih, sušnih legah bi se ob pomikanju vegetacijskih pasov od juga proti severu lahko z večjim deležem pojavila tudi vednozelena mediteranska gozdna vegetacija.

Močno se bo zmanjšal delež primernih rastišč za uspevanje naravnih smrekovih in jelovih gozdov. Tudi pri nas lahko pričakujemo, da bo prišlo do izrazite zamenjave tako primarnih kot tudi drugotnih gozdov smreke in jelke z gozdovi listavcev. Po pesimističnem scenariju bi primarni gozdovi teh iglavcev, ki uspevajo pretežno v razmerah z nekoliko nižjimi temperaturami in višjo stopnjo vlažnosti, lahko celo povsem izginili.

Ob koncu stoletja bi bilo po uporabljenih podnebnih scenarijih območje strukturno najpomembnejših drevesnih vrst, bukke, smreke in jelke, predvidoma omejeno predvsem na gorski in visokogorski pas (sliki 1 in 2). Ob uresničitvi pesimističnega scenarija bi se smreka in jelka pojavljali v zelo majhnem obsegu, medtem ko bi bila bolj primerna rastišča za bukev predvsem v alpskem območju. Poleg izrazite razširitve različnih toploljubnih drevesnih vrst bi se lahko močno povečalo tudi območje in delež invazivne tujerodne robinije.



Slika 1: Prostorska razporeditev lesne zaloge smreke (*Picea abies*) v Sloveniji – primerjava današnje razporeditve (zgoraj) in napovedi za leto 2100 po srednjem (trendnem) scenariju (spodaj)



Slika 2: Prostorska razporeditev lesne zaloge bukve (*Fagus sylvatica*) v Sloveniji – primerjava današnje razporeditve (zgoraj) in napovedi za leto 2100 po srednjem (trendnem) scenariju (spodaj)

Zaključek

Prevladujoče črnoglede napovedi za prihodnost nakazujejo korenite spremembe razporeditve in strukture gozdov. Kljub temu je smiselno nadaljevati s strategijo sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, vzdrževati naravno biotsko pestrost in skrbeti za čim bolj razgibano, raznomočno strukturo gozdov. Širok nabor razpoložljivih drevesnih in drugih vrst je pomemben predpogoj za razmeroma nemoten razvoj gozdov tudi po morebitnih drugačnih razvojnih poteh, ki bi jih lahko narekovale podnebne spremembe.

Viri

- Bergant K., 2007. Projekcije podnebnih sprememb za Slovenijo. V: Jurc M. (ur.) Podnebne spremembe – Vpliv na gozd in gozdarstvo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, Strokovna in znanstvena dela, 130: 67-86.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), 2007. Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. V: Parry ML, Canziani OF, Palutikof JP, Van Der Linden PJ, Hanson CE (ur.), Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Kutnar L., Kobler A., Krajnc N., Simončič P., 2011. Prilagajanje gospodarjenja z gozdovi podnebnim spremembam glede na pričakovane spremembe značilnosti in prostorske razporeditve gozdov: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega projekta v okviru Ciljnega raziskovalnega programa (CRP) "Konkurenčnost Slovenije 2006-2013". Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 2011, 30, 39, 31, 25 s.

Izvor gozdov, prakrajina in pragozdovi

*Ostanki pragozdov so neprecenljive vrednosti za razvoj
sonaravnega in mnogonamenskega
gospodarjenja z gozdom*

Dušan Roženberger¹, Tom Nagel¹, Maja Andrič²

¹dr., Biotehniška fakulteta,

Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,

Večna pot 83, 1000 Ljubljana

e-pošta: tom.nagel@bf.uni-lj.si

e-pošta: dusan.rozenberger@bf.uni-lj.si

²dr., Inštitut za arheologijo ZRC SAZU,

Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana

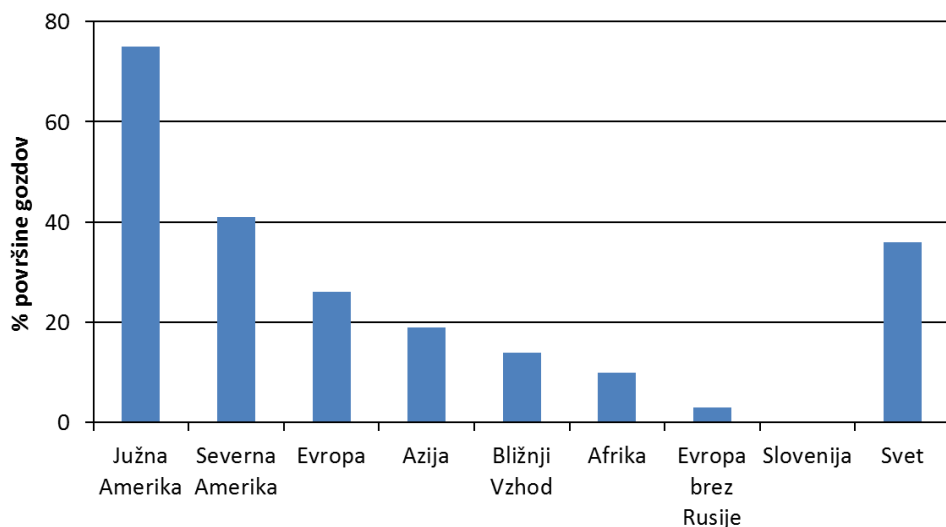
e-pošta: maja.andric@zrc-sazu.si

Različne vloge gozdov

Skozi celotno dvajseto stoletje so ljudje gospodarili z gozdom v glavnem zaradi lesa. Šele v zadnjem času se je pogled na gozd razširil in gozd je poleg materialnih dobil tudi socialne in ekološke vloge. Gozdovi pokrivajo 31 % površine zemlje in so ekosistem, ki vsebuje večino znane biotske pestrosti, predvsem pa ključno vplivajo na zemljo kot sistem. Pomen gozdov v globalnem smislu je velik zaradi delovanja na klimo, vpliva na kroženje snovi in vodni režim vodotokov. Gozdovi so ponor ogljika in vir pitne vode, preprečujejo erozijo in imajo različne kulturne in rekreacijske vloge.

Pragozdovi so okno v preteklost

Vse naštetе vloge zaradi svoje ohranjenosti še posebej dobro opravljajo prav pragozdovi. Pragozd je naravni gozd na katerega človek nikoli ni značilno vplival. Pragozdove najdemo po vsem svetu, pri čemer jih je največ v tropskem delu južne Amerike in borealnih delih severne Amerike (Kanada in ZDA) in Evrope (Rusija). Gledano v svetovnem merilu je pragozdov še 36 % skupne površine gozdov. V Evropi je pragozdov še 26 %. Če iz tega podatka izključimo Rusijo, je pragozdov v Evropi le 3 % vse gozdne površine. V Sloveniji je pragozdov manj kot 0,05 %, še manj pa jih je v vseh zahodno in srednjeevropskih državah. Vsako leto je pragozdov zaradi izsekavanja in uničevanja na svetu manj.



Slika 1: Deleži pragozdov v skupni površini gozdov na posameznem kontinentu in v Sloveniji (0,05 %) (avtor: FAO).

Ker v pragozdovih praviloma ni bilo vpliva človekovega delovanja, so ostanki pragozdov neke vrste okna v preteklost, ki nam kažejo kakšna je bila pra-krajina preden jo je človek s poselitvijo in posegi v prostor močno spremenil.

Poleg opazovanja pragozdov, si lahko pri ugotavljanju podobe nekdanje krajine pomagamo s palinologijo. Palinologija je veda, ki proučuje fosilni pelod, ki se odlaga v jezerskih in močvirskih sedimentih, kjer se lahko ohrani stoletja ali tisočletja dolgo. Palinološke raziskave kažejo, da je ob koncu zadnje ledene dobe pred okoli 15.000–11.500 leti v Sloveniji zaradi hladne in domnevno tudi nekoliko bolj suhe klime uspeval redek, pretežno borovo-brezov gozd. Poleg hladnoljubne, stepske vegetacije so uspevali tudi posamični listavci (leska, hrast, brest, lipa, jesen, bukev), ki so se nekoliko bolj razširili ob otoplitvenih sunkih. Ob zadnji otoplitvi na začetku holocena pred približno 11.500 leti se je razširil mešan listnat gozd v katerem so prevladovali hrast, brest, lipa, jesen in leska. Kratki leskovi fazi je, verjetno zaradi povečanja količine padavin, pred okrog 9000 leti sledila hitra razširitev in uveljavitev sencozažrčnih drevesnih vrst (drevesne vrste, ki dobro uspevajo v razmerah z malo svetlobe), še zlasti bukve, kateri se je ponekod pridružila tudi jelka.

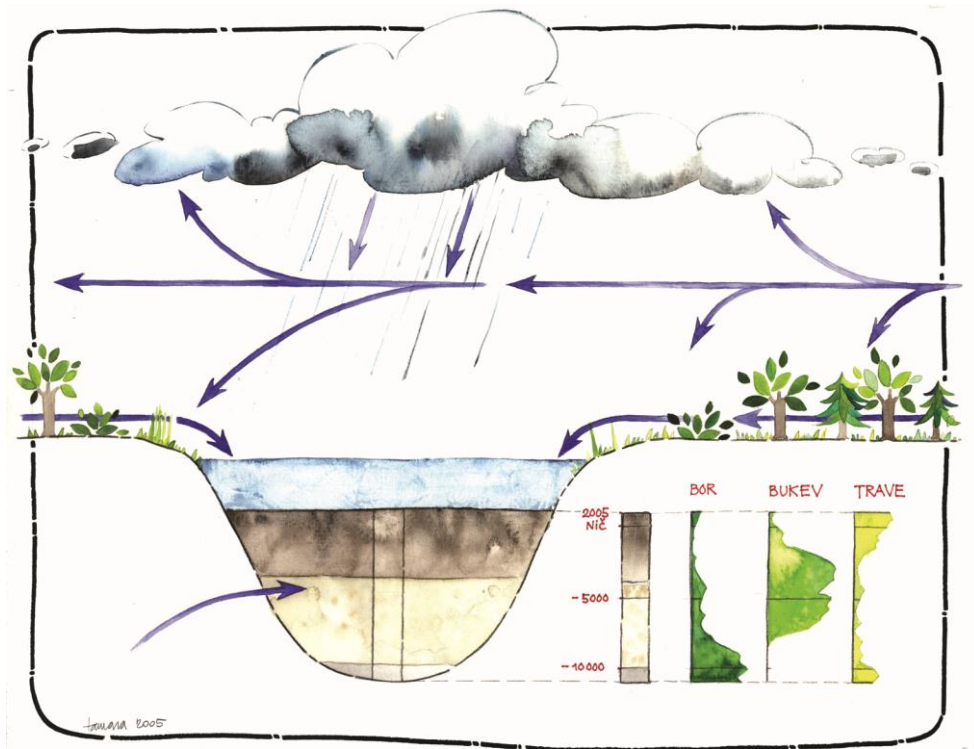


Slika 2: Glede na obliko in zgradbo zunanje ovojnice (eksine) ter število por in brazd lahko določimo kateremu rodu ali družini (mnogo redkeje vrsti) rastlin pelodno zrno pripada. Pelodno zrno jelše, na primer, ima štiri do šest por, pelodno zrno hrasta tri brazde, glavna značilnost peloda bora pa sta dva zračna mešička, s pomočjo katerih pelodno zrno lažje potuje po zraku.

a) črni bor (*Pinus nigra*), b) črna jelša (*Alnus glutinosa*) in c) puhasti hrast (*Quercus pubescens*). Svetlobni mikroskop, 400x povečava. (risba: T. Korošec, foto: M. Andrič).

Človek gozdove močno spreminja

Človek je pomembno vplival na okolje in razvoj rastlinstva ter odprtost pokrajine in sestavo gozda vsaj zadnjih 6000 let (npr. krčenje in požiganje gozda, razvoj poljedelstva in živinoreje, nastanek mozaične krajine, povečanje biotske raznovrstnosti ob zmernem človekovem vplivu na okolje). Palinološke raziskave kažejo, da je bila v času prvih poljedelcev in živinorejcev pred dobrimi 6000 leti sestava gozda v Beli krajini bistveno drugačna od današnje (več bukve in v nekaterih obdobjih tudi jelke). Zaradi intenzivnega človekovega pritiska v zadnjih stoletjih (živinoreja, oglarjenje, gozdarstvo) pa se je spremenila tudi sestava gozda na danes bolj pogozdenih območjih Slovenije kot sta Pokljuka in Pohorje, kjer se je delež bukve močno zmanjšal in je še danes nižji kot je bil npr. v 15. stoletju.



Slika 3: Pelod se odlaga v jezerih in močvirjih. Ker se rastlinstvo v okolici jezera spreminja, se z njim spreminja tudi sestava peloda. Tako v jezerskem sedimentu -od najstarejših, najgloblje ležečih plasti, do mlajših plasti nad njimi- nastaja zapis razvoja vegetacije skozi čas (avtor: T. Korošec).

Pragozdovi živijo drugače

Pragozdovi se razvijajo po povsem naravni poti, zato se značilno razlikujejo od gospodarskih gozdov, kjer drevesa posekamo in odstranimo iz gozda v relativno zgodnji fazi njihovega razvoja. V pragozdu drevesa umirajo zaradi starosti ali naravnih motenj (vetrolomi ali snegolomi), ki drevo prelomijo ali porušijo. Vsa drevesa ostanejo v gozdu, kjer se njihov les počasi razgradi. Tako imamo v pragozdu veliko ostankov odmrlih dreves, ki lahko ležijo na tleh ali so v stoječem položaju. Ostanki mrtvih dreves, ki jih najdemo skoraj v vseh pragozdovih igrajo pomembno vlogo v gozdnem ekosistemu. Ostanki mrtvih dreves so dom velikemu številu vrst gliv, insektov in ptic, shranjujejo ogljik in velike količine vode. V veliki meri je veliko večja biotska pestrost pragozdov v primerjavi z gospodarskimi gozdovi ravno posledica prisotnosti ostankov mrtvih dreves. Zaradi relativne redkosti pragozdov v evropskem prostoru, so mnoge vrste, ki jih najdemo v pragozdu ogrožene in zaščitene.

Pragozd se razlikuje od gospodarskega gozda po prisotnih ostankih odmrlih dreves in po strukturi. Starejša drevesa so praviloma debelejša in višja. Zaradi odmiranja je v zgornji plasti krošenj vedno veliko odprtih, ki omogočajo dostop svetlobe do tal in tako pospešujejo pomlajevanje gozda. Življenjski cikli posameznih dreves, od vznika pa do odmiranja, se prepletajo na majhni površini in povzročijo pestro horizontalno in vertikalno strukturo gozda, ki se tudi v času nenehno spreminja, kar je ena glavnih značilnosti pragozda.

Gospodarski gozdovi imajo večinoma bolj enomerno strukturo, kar še posebej velja za nasade smreke, ki jih je v Sloveniji še precej in so nastali v preteklih načinih gospodarjenja z gozdom. Pestrost strukture in procesov v pragozdnem ekosistemu je močno povezana s pozitivnimi vlogami, ki jih pragozd za človeka ima in zaradi katerih pragozd varujemo in ga proučujemo.

Pragozdove varujemo, ker so: ohranjena neokrnjena narava, življenjski prostor redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, osnova za razvijanje temeljnih naravoslovnih in uporabnih znanosti, vir genetske pestrosti ter imajo tudi pedagoški, rekreacijski, estetski, kulturni in religiozni pomen. Pragozd ima pomembno vlogo pri razvijanju novih, bolj naravi prilagojenih oblik gojenja gozdov, ki imajo v Sloveniji dolgo tradicijo. Take oblike gojenja bolj upoštevajo individualne lastnosti dreves, gospodarjenje je bolj malopovršinsko, vedno uporabljamo naravno pomlajevanje in v gozdu puščamo posamezna mrtva drevesa. Ker v pragozdovih ni neposrednega vpliva človeka, lahko služijo tudi za preverjanje vplivov globalnih klimatskih sprememb in zračnega onesnaženja na naravno vegetacijo. Pomen pragozdov je velik, v Sloveniji pa jih je relativno malo, zato je pomembno, da jih skrbno varujemo tudi v prihodnje.



Slika 4: V pragozdovih je struktura pestra, drevesa dosegajo velike dimenzije, veliko pa je tudi ostankov mrtvih dreves (avtor: D. Roženberger)

Vira

Anonymus, 2011. State of the World Forests, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 164 str.

Diaci J. 2006. Gojenje gozdov: pragozdovi, sestoji, zvrsti, načrtovanje, izbrana poglavja. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 348 s.

Gozdna tla

Gozdna tla so temelj naravne rodovitnosti, v njih in na njih žive številni organizmi, hkrati je talni ekosistem zelo ranljiv, njegova obnova pa dolgotrajna

Milan Kobal¹, Primož Simončič¹

¹dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: milan.kobal@gozdis.si
e-pošta: primoz.simoncic@gozdis.si

Gozd raste iz tal

Tla so naravna tvorba na površju zemeljske skorje, ki je nastala in se razvijala pod vplivom tlotvornih dejavnikov: matične podlage, klime, organizmov, reliefa in časa. So zapleten trifazni sistem, sestavljen iz trde (organske in mineralne snovi), tekoče (talna voda) in plinaste (talni zrak) komponente. Opredeljena so s številnimi morfološkimi, fizikalnimi, kemičnimi, biološkimi, vodno - zračnimi lastnostmi.

Gozdna tla so nepogrešljiv del gozda. V njih in na njih žive številne rastline, živali, glive in mikroorganizmi. So povezana s podnebnimi dejavniki in vplivajo na rast in razprostranjenost vegetacije. Njihova rodovitnost omogoča ukoreninjenim rastlinam, da so za svojo rast in razvoj preskrbljene z vodo, hranili in talnim zrakom.

Tla nastajajo počasi

Podobno kot vegetacijski pokrov so tla v nenehnem nastajanju, vendar je časovni okvir v katerih potekajo talni procesi od trenutka do 100 oz. več 100 let; nanje sočasno vplivajo dejavniki klime, matične (kamninske) podlage, vegetacije in človek. Minerali in organski del tal sestavljajo trdni del tal, talna raztopina in zrak pa izpolnjujeta vmesne talne prostore. Poleg fizikalnih lastnosti, ki določajo zgradbo in strukturo, so ključne kemijske lastnosti zaradi prehranskih elementov - hranil vezanih na velike delce ali raztopljenimi v talni raztopini. Ker gozdnih tal ne gnojimo je pomembno, da se organska snov vrača v obliki opada (listje, iglice, skorja, vejice, ...) in se odlaga na površini gozdnih tal.

Zaradi preperevanja matične kamnine in poraščanja rastlin se oblikujejo plasti, ki jih imenujemo talni horizonti. Značilne vrste horizontov in njihova razporeditev ter izraženost so osnova za določitev talnih tipov (klasifikacija tal). Organska snov, ki je

je največ na površini tal, je podvržena procesu preperevanja. Hitrost razkroja pa je odvisna od temperature, vlage, svetlobe ter poleg drugih dejavnikov tudi od vrste opada; hitreje se razkroji listje topola, leske, lipe, javorja, počasneje pa iglice iglavcev (zelo počasi iglice macesna). Na višjih nadmorskih legah (Alpe, Pohorje) poteka razkroj počasneje kot v nižinah (Prekmurje) in na toplih legah.

Previdno z gozdno mehanizacijo!

Pri uporabi težje mehanizacije za strojno sečnjo moramo paziti, da se aktivnosti v gozdu ne izvajajo v neprimernih vremenskih razmerah (deževno obdobje, spomladanska odjuga, razmočena tla), ker s tem rušimo strukturo tal in povzročamo zbijanje in erozijo, z neprevidno uporabo olj in divjimi odlagališči odpadkov onesnažujemo gozdna tla in vodne vire. Prav tako s pretiranim obremenjevanjem in rekreacijo poškodujemo organski del tal in pospešujemo erozijske procese tal.

Talna pestrost Slovenije

Za Slovenijo je značilna velika raznovrstnost rastišč in pestrost njihovih tlotvornih dejavnikov. Zato so tudi talne razmere v slovenskih gozdovih večinoma pestre, tako da se že na majhnih površinah lahko med seboj prepletata dva ali več tipov tal. Tako se npr. na zakraseli apnenčasti podlagi lahko globina in vrsta tal korakoma spreminja, od plitvih in nerazvitih tal, ki komaj pokrijejo skale, do globokih, ki so se dobro razvile v žepih med skalami.



Slika 1: Talni profil na Pahernikovi gozdni posesti, rjava distrična tla.
(avtor: U. Vilhar)

Ključni podatki o tleh

(http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/projects/soil_atlas/Key_Factors.html):

- Tla predstavljajo zunanjo plast planeta in nastajajo iz kamnin, razkrajajočih se rastlin in živali.
- Tla sestavljajo organska snov (živi in odmrli organizmi), minerali in hranila; v povprečju je 45 % mineralov, 25 % vode, 25 % zraka, ter 5 % organske snovi. Mineralni delci različnih velikosti - pesek, mulj in glina, ki so v različnih razmerjih in so vzrok teksturi tal.
- Vrhnji, po večini organski del tal (velja predvsem za gozd), je najbolj produktivni del tal.
- Deset ton vrhnje plasti tal enakomerno porazdeljene po hektarju površine je debeline evrskega kovanca.
- V naravnih procesih, ki lahko trajajo več kot 500 let, nastane (do) dveh centimetrov tal.
- V enem gramu tal je od 5000 do 7000 in več različnih vrst bakterij.
- Glive in bakterije sodelujejo pri razgradnji organske snovi v tleh.
- Deževniki razkrajajo organsko snov ter sodelujejo pri vračanju hranil v kroženje in povečevanju rodovitnosti tal.
- Korenine zrahljajo tla, kar pripomore k večji prezračeniosti tal (s kisikom), kar izboljša razmere za obstoj talnih živali. Prav tako vplivajo korenine na vezavo tal ter preprečevanje erozije.
- Ohranjena tla (predvsem gozdna tla!) zmanjšujejo nevarnost poplav; takšna tla hranijo velike zaloge vode (ocena 3.750 t vode/ha; vir JRC). Tla z nevtralizacijo ali filtriranjem potencialnih onesnažil posredno vplivajo na kakovost vode (pravimo da delujejo »pufersko« – izmenjevalec).
- Raziskovalci so v Evropi odkrili več kot 10.000 različnih vrst tal (talni tipi).
- Tla hranijo 10 odstotkov svetovnih emisij ogljikovega dioksida. V Sloveniji je povprečna zaloga ogljika v organskem in mineralnem delu gozdnih tal do globine 40 cm ocenjena na 113.5 t ogljika/ha.
- Tla so neobnovljiv naravni vir, kar je potrebno upoštevati tako pri njihovem vrednotenju kot pri gospodarjenju s tlemi in rabo tal. Poškodbe tal (lahko) vplivajo (nepovratno) na naravna ravnovesja in so grožnja življenju.

Gozd in voda

Gozd ohranja kakovost vode, uravnava odtok in izboljšuje stabilnost tal

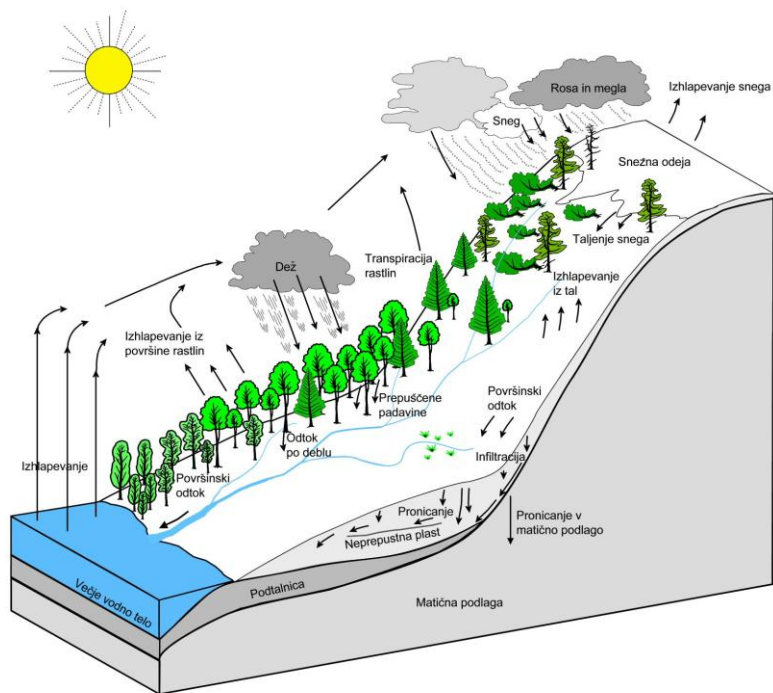
Urša Vilhar

dr., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: ursa.vilhar@gozdis.si

Gozd je naravni filter

Gozd s svojimi gostimi krošnjami, listnim opadom ter globokimi koreninskimi sistemi odločilno vpliva na kakovost vode, uravnavanje odtoka in ohranjanje stabilnosti tal v povodjih.

Zaradi velike gozdnatosti v Sloveniji in blagodejnega vpliva gozda na vodne razmere ima gozd pomembno vlogo pri preskrbi z vodo, pri uravnavanju odtoka in pri vplivu na vodo kot biotop za številne oblike življenja. V gozdnatih vodozbirnih območjih je kakovost pitne vode večja kot v povodjih, kjer prevladujejo druge rabe tal, na primer kmetijske površine, urbana središča, itd. V gozdnatih območjih je razkroj organske snovi počasnejši, odtok plavin in sedimentov je manjši, temperature zraka in vode so nižje, mikrobiološka aktivnost je večja, vse to pa prispeva k večji kakovosti površinskih in podzemnih voda. Hkrati gozd pomembno prispeva k zmanjševanju erozijskih pojavov, ki neposredno ogrožajo zemljišča in naselja ali zaradi sproščanja sedimentov ogrožajo vire pitne vode. Glavni viri onesnažil v vodi so pesticidi in gnojila, naselja, gozdne prometnice, gozdna mehanizacija in zračne odložine lokalnih onesnaževalcev. Najpogostejši način prenosa pesticidov v vodotoke je z odplavljanjem z bližnjih kmetijskih površin. Ohranjanje pasu obrežne vegetacije lahko vnos pesticidov omili ali celo prepreči.



Slika 1: Kroženje vode od zgornje gozdne meje do nižinskih poplavnih gozdov (avtor: U. Vilhar)

Gozd opravlja več funkcij hkrati

Stabilni, dobro ohranjeni gozdovi na primernih rastiščih predstavljajo najprimernejšo obliko rabe tal za zadrževanje vode pri veliki količini padavin, za zaščito pred snežnimi plazovi in zaščito pred kotalečim se kamenjem. Debla dreves, gosta podrast in mlado drevje prestrezajo in zadržujejo valeče se kamenje ter snežne plazove, ki so se sprožili nad njimi ter preprečujejo nastanek snežnih plazov na območju gozda. Gozd pozitivno vpliva na sposobnost tal za infiltracijo in zadrževanje vode, hkrati pa drevesa s svojimi močnimi koreninami tla stabilizirajo. Gozd s svojimi gostimi krošnjami prestreže velik delež padavin. Tudi pritalna vegetacija in opad (sveže in delno razkrojeno listje, vejice, plodovi in drugi deli rastlin, ki ležijo na gozdnih tleh) zadržijo pomemben delež padavin, ki bi sicer izhlapele ali odtekle v tla. V opadu ter v mrtvem lesu padlih debel in panjev shranjena vlaga predstavlja začasen rezervoar vode za spodnje plasti gozdnih tal, ki imajo tako na voljo več časa za infiltracijo vode. Opad štiti mineralni del tal pred direktnim vplivom padajočih dežnih kapelj in s tem povezano površinsko erozijo, hkrati pa zmanjšuje izhlapevanje iz gozdnih tal. Opozoriti je treba, da je učinek gozda na zadrževanje vode omejen na obdobja, ko tla niso nasičena z vodo. Na zadrževalno sposobnost tal za vodo pomembno vpliva tudi zbitost tal zaradi

mehanizacije. Pri zbitih tleh je infiltracija vode manjša, kar lahko povzroči površinsko erozijo tal. Gozdovi lahko zmanjšajo možnost pojava visokih voda ob krajših in manj intenzivnih padavinah, a ne morejo preprečiti poplav ob večjih padavinah na velikem območju.



Slika 2: Varovalna in zaščitna funkcija gozdov na erozijskem žarišču na Vršiču (avtor: U. Vilhar)

Voda s Pohorja

Ozemlje Pohorja je v glavnem zgrajeno iz zelo slabo prepustnih metamorfnih in magmatskih kamnin in predstavlja posebno hidrogeološko enoto. Osrednji del Pohorja je planotast, površje je mokrotno in pokrito z barji. Večina padavinske vode odteče po površju po številnih hudourniških grapah in potokih. Ob dalj časa trajajoči suši se pretok pohorskih potokov močno zmanjša, nekateri pa celo presahnejo. Večji potoki so bili nekoč pomembni za gospodarsko izrabo – na njih so stali številni mlini in žage. Pohorski potoki ne dosežejo Drave, ampak prej poniknejo v dravskemrodu.

Večje količine podzemne vode se zbirajo na širokih grebenih Pohorja, ki so prekriti z več kot 10 m debelo plastjo preperine. Podzemne vode v preperinskih nanosih na grebenih Pohorja predstavljajo pomembne potencialne zaloge podzemne vode visokega kakovostnega stanja.



Slika 3: S severnega Pohorja se vodotoki stekajo v prodišča reke Drave, ki po ozki dolini teče med Pohorjem in Kozjakom (avtor: U. Vilhar)

Viri

- Gacin M., Mihorko P. 2009. Kakovost podzemne vode v Sloveniji v letih 2007 in 2008. Ocena kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode 3013 - Vzhodne Alpe. Ljubljana, ARSO, s.159-166.
- Vilhar U., (ur.) 2009. Vpliv gospodarjenja na vodno bilanco jelovo-bukovih gozdov Dinarskega krasa. Influence of management on water balance of the silver fir-beech forests in the Dinaric karst. Studia forestalia Slovenica. Ljubljana Gozdarski inštitut Slovenije, 122 s.
- Vilhar U., Fajon Š. 2007. Vpliv gozda in gozdnogojitvenih ukrepov na hidrološki režim vodozbirnega območja. Gozd in voda: rezultati projekta (Interreg III A). M. KOVAČ. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije, s. 16-21.

II. DEL

Za ljudi

Trajnostna raba gozdnih virov

*Tudi vi lahko prispevate k trajnostnemu
gospodarjenju z gozdovi*

Andrej Bončina

prof. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: andrej.boncina@bf.uni-lj.si

Izjemen pomen gozdnih virov

Trajnostno gospodarjenje omogoča stalno rabo naravnih virov, vendar le tistih, ki se obnavljajo. Mnogi gozdni viri so takšni; les je značilen zgled obnovljivega gozdnega vira, prav tako populacije gozdnih rastlinskih in živalskih vrst, gozdne združbe, tudi gozdna tla so vsaj deloma obnovljiv naravni vir; voda, ki kroži v gozdnem ekosistemu, je specifičen primer obnovljivega naravnega vira. Človek presoja svoje okolje v časovnih dimenzijah, ki obsegajo dolžino enega človeškega življenja ali obdobje nekaj generacij, zato šteje za obnovljive vire tiste, ki se obnovijo znotraj tega obdobja. Z ustrezno rabo gozdov lahko sposobnost obnavljanja gozdnih virov ohranjamo, s pretirano ali neustrezno rabo pa zmanjšujemo njihovo obnavljalno sposobnost ali pa jih lahko celo nepovratno uničimo; zgleda za to sta izguba neke rastlinske ali živalske vrste in degradacija tal.

Gozdni viri so sestavine in učinki gozda, ki imajo za človeka ali družbo neko uporabno vrednost. Najpogosteje so materialni (npr. les, divjačina, stelja, zdravilna zelišča), lahko pa so tudi nematerialni (npr. varovalni, hidrološki, estetski učinki). Pomen gozdnih virov se v času in prostoru spreminja. Trajnostno gospodarjenje z gozdovi ne pomeni le zagotavljanja lesa in drugih gozdnih virov, ampak hkrati ohranjanje gozdnih ekosistemov, predvsem njihove naravne rodovitnosti in biodiverzitete. Kako je to mogoče doseči? Vedno je treba iskati ravnanje, ki optimira tri sestavine, saj mora biti ekološko ustrezno, socialno sprejemljivo in hkrati ekonomsko ugodno. Zato je »zavestno odrekanje« maksimalnim kratkoročnim dobičkom sestavni del trajnostne rabe gozdov. Eden od najprimernejših načinov za povezovanje omenjenih treh sestavin je sonaravno gospodarjenje z gozdovi.

Bogata tradicija

Glede začetkov in tradicije trajnostnega gospodarjenja ima gozdarstvo med področji, ki se ukvarjajo z naravnimi viri, vsekakor primat (Bončina, 1997). Z uresničevanjem trajnostnega gospodarjenja, ki je bilo na začetku zasnovano preprosto, se je gozdarstvo sploh oblikovalo kot strokovno samostojno področje; v srednji Evropi se je to zgodilo pred približno 250 leti. Vendar so primeri trajnostnega ravnanja z gozdovi znani tudi že prej. Navsezadnje so mnogi kmetje izkustveno razvili trajnostne načine gospodarjenja z gozdovi, saj je bil to pogoj za njihovo preživetje in obstoj. Takšni zgledi so znani tudi s Pohorja.

Uresničevanje trajnostnega gospodarjenja z gozdovi v praksi ni odvisno le od gozdarjev. Gozdarji imajo ključen vpliv, vendar so pomembni še drugi dejavniki, na primer pravni predpisi, ki urejajo področje rabe naravnih virov, zavest družbe in posameznikov ter njihov odnos do okolja. Gozdove lahko kljub skrbnemu trajnostnemu ravnanju gozdarjev uniči onesnaženo ozračje.

Značilnosti trajnostnega gospodarjenja

Trajnostno gospodarjenje je predmet številnih, obsežnih in tudi nasprotujočih si razprav (Aplet in sod., 1993). Zato omenimo le nekaj njegovih značilnosti. Trajnostno gospodarjenje vključuje etično sestavino – skrb za prihodnje generacije. Zaradi velikega javnega pomena gozdnih in drugih naravnih virov je lastninska pravica nad gozdnimi viri vsaj delno omejena. Tretja značilnost pa je ta, da je od splošne deklaracije trajnostnega gospodarjenja do uresničevanje v praksi dolga in pogosto tudi trnova pot. Interesi in pogledi ljudi so različni, naravne danosti tudi, zato trajnostna raba gozdov ni nekaj, kar bi enkrat odkrili in potem samo ponavljali, ampak je neprestano iskanje ustreznih poti, včasih tudi v nenaklonjenem okolju. Trajnostno gospodarjenje z gozdovi in drugimi naravnimi viri je odvisno od mnogih deležnikov, ki so bolj ali manj vključeni v gospodarjenje z naravnimi viri; torej tudi od vas. Prispevajte svoj delež!

Vira

Aplet G.H., Johnson N., Olson J.T., Sample V.A. (ur.), 1993. Defining sustainable forestry, Island Press, Washington.

Bončina A., 1997. Vsebina trajnosti pri gospodarjenju z gozdovi – od začetkov do danes. Zb. gozd. lesar. 53, 71-102.



Slika 1: Gozd varuje; ali znamo krepiti njegove varovalne funkcije?
(avtor: A. Bončina)



Slika 2: Ustrezno ukrepanje je srž trajnostnega gospodarjenja (avtor: A. Bončina)

Učenje Pohorcev o gozdu, lesu, kamnu in vodi

*Z učenjem osvajamo vedenje o naravnem okolju,
ki nam omogoča in lajša življenje*

Jerneja Čoderl¹, Zdenka Jamnik¹, Nevenka Bogataj²

¹Zavod za gozdove Slovenije,
OE Slovenj Gradec, KE Radlje,
Koroška cesta 68, 2360 Radlje ob Dravi
e-pošta: jerneja.coderl@zgs.gov.si
zdenka.jamnik@zgs.gov.si

²dr., Andragoški center Slovenije,
Šmartinska 134 a, 1000 Ljubljana
e-pošta: nevenka.bogataj@acs.si

Pohorska kultura odnosa do gozda

Pohorski ljudje živijo sredi gozdnate krajine, njihova bivališča so razpršena, naselja manjša. Ni torej slučaj, da se vse življenje izkustveno učijo o gozdu in prvinah svojega življenjskega okolja. Že od svojih pra-prednikov dalje so mojstri obvladovanja in uporabe lesa, kamna in vode. Nekdanja odvisnost od naravnih dobrin je danes ohlapnejša, kultura, ki se je oblikovala s časom, pa ostaja prepoznavna. Prav zato so veščine, znanja, navade, prepričanja in vrednote Pohorcev bogat vir idej in modrosti, ki jih šele odkrivamo in vgrajujemo v razvoj. Gozd ostaja njihova stalnica, saj Pohorje kljub tradicionalni izrabi gozda nikoli ni bilo golo.

Vpliva gozda na domačine tudi danes ni mogoče zanikati. Pohorsko »kulturo odnosa do gozda«, ki je nastajala in se razvijala v družinah, naseljih, delovnih okoljih in izven šole odkrivamo postopno in skupaj z domačini (slika 1).



Slika 1: Gozdni delavci skupaj s svojimi ženami pri saditvi v Hudem kotu pred pol stoletja (pomlad 1962; avtor neznan, arhiv študijskega krožka "Hudokoški olcarji", mentorica Jerneja Čoderl)

Zanjo je značilen poseben odnos do naravnih virov, ki ima dve dimenziji:

- preživetveno (dobrina predstavlja vir dohodka, torej preživetja) in
- simbolno (dobrina je vir čustev, občutij, zaznav, asociacij).

Identiteta »Pohorca« je trdna

Negativna čustva so posameznike odtujila temu prostoru in nekateri so se celo odselili. Po letu 1970 je odseljevanje potekalo predvsem z vršnega dela Pohorja, od koder so ljudje odšli v industrijske centre Dravske doline. Poselitvena meja se je znižala za okoli 300 m ter leta 1973 pustila za seboj le še Samčevo kmetijo, tedaj najvišjo še poseljeno Pahernikovo kmetijo. Ostali so tisti, ki so izzive obvladali in si oblikovali identiteto »Pohorca«. Ne določajo je le dialekt, značilne navade in komunikacija, ampak tudi gozd kot lastnina, vir dobrin, simbolov in modrosti. Na to spominja celo posebna kamninska zgradba Pohorja, z vulkansko preteklostjo povezane magmatske kamnine ter s tektonskimi premiki nastale metamorfne kamnine. Znani tonalit tvori osrednji del Pohorja in ga danes poimenujemo granodiorit. Lomljenje tonalita je nekdanj zaposlovalo cele pohorske družine, saj so se staršem po zaključku osnovne šole pridruževali tudi otroci. V kamnolomih Josipdol in Hudi kot je po drugi svetovni vojni delalo od 300 do 400 kamnosekov,

danes jih je v Josipdolu zaposlenih le še 10 do 15 (ustni vir: Danijel Cvetko, KET Josipdol). Kamnoseška tradicija torej še živi (slika 2).



Slika 2: Franc Švajger cepi kamen za obnovo kapelice v Hudem Kotu (Ribniški Kopnik, 2010)

Obvladovali so vodo, nekoč in danes

Za Pohorje pa je značilno tudi bogastvo vodnih virov. Ti pomenijo blagodejen vir življenja, včasih pa tudi grožnjo, na primer ob močnih poletnih deževjih. Če so naši predniki želeli bivališče postaviti na varni lokaciji, je bilo upoštevanje izkušenj zelo pomembno. Zanesljivost izkušenj se je bistveno povečala, če so upoštevali tudi znanja bližnjih ljudi, zlasti starejših, zato so bili medgeneracijski stiki pomembni, prav tako dobri odnosi s sosedi. Povezave med ljudmi, temelječe na medsebojnem zaupanju, so torej omogočale preživetje pa tudi kakovost življenja Pohorcev. Te preproste, a prezrte modrosti so postale ob višji blaginji in manjši odvisnosti od lokalnih virov manj pomembne. Zdi se, da le začasno, saj že po nekaj desetletjih neuporabe fužin, manjših žag in mlinov, manj znane poljščine – totra, spet iščemo možnosti za uporabo naravnih virov in tradicionalnih modrosti, oblikovanih v domačih okoljih in z ustnim izročilom. Spretnosti obvladovanja vode kot nihajočega naravnega vira postajajo torej zopet razvojno zanimive, nekoč za pogon mlinskih

koles in žag ali za plavljenje vsega, kar je bilo mogoče tržno uveljaviti: lesa, oglja, stekla, danes pa za energetske potrebe, na primer za proizvodnjo elektrike.



Slika 3: Študijski krožek »So ropotale žage in mlini po vuzeniških grabnih!«
(mentorica: Zdenka Jamnik)

Ekološki otok sredi kmetijske krajine

Les je Pohorcem od nekdaj zagotavljal toploto domačega ognjišča, a tudi razvoj steklarstva, fužinarstva, gozdarstva in različnih obrti. Omogočal je izdelavo bivalnih objektov in gospodarskih poslopij, orodja in pripomočkov. Manj kot les je ovrednoteno dejstvo, da je pohorski gozd ekološki otok v pretežno kmetijski krajini severovzhodne Slovenije. Zato kultura njegovega ohranjanja Pohorcu še ne prinaša zaslužka, čeprav ne-lesne koristi gozda nesebično in brezplačno zagotavlja tudi drugim. Ker je večina pohorskega gozda v zasebnih rokah, velja pohorskim lastnikom, pretežno kmetom s celkov, vsaj iskrena in glasna zahvala za brezplačno javno dostopnih šestnajst (od sedemnajstih) zakonsko opredeljenih vlog gozda.

Učenje kot del odnosov med ljudmi

Pa še beseda o kulturi učenja, ki je nekoč potekalo pretežno v okviru družine in soseščine, v zadnjem stoletju pa poudarjeno v institucijah, tudi gozdarskih. Radeljski gozdarji so celostni pristop k negi gozda, krajine in človeka ter izobraževanje o

gozdu in krajini prenesli s pohorskih lastnikov gozdov v medinstitucionalno sodelovanje, opazno tudi na nacionalni ravni. Svojo kulturo odnosa do naravnih dobrin z učenjem bogatijo in nadgrajujejo, obenem pa jo na več načinov, predvsem z interdisciplinarnim so-delovanjem vključujejo v razvoj, in sicer:

- s tečaji gozdarstva, kmetijstva, urejanja bivališč in bivalnega okolja ter zdravstva že 40 let razvijajo podeželje na Pohorju in v njegovi okolici,
- z ekskurzijami, delavnicami in organizacijo ogledov sejemskih prirediteljev, izdelovanjem poslovnih načrtov kmetij in vključevanjem strokovnjakov različnih področij potrjujejo idejo iz 70 -ih let, da ima zadovoljen, uspešen gozdni posestnik urejen odnos tudi do gozda,
- s študijskimi krožki prinašajo novo energijo in možnost povezovanja z dopolnilnimi dejavnostmi, temelječimi na gozdu in lesu ter povezujejo ljudi z znanji, potrebnimi za sodelovanje v sodobni družbi; Omenjeni model razvoja se krepi tudi z uveljavljanjem gozdne pedagogike.

Iz lokalnega v širše družbeno okolje

O nosilcih in rezultatih »radeljskega modela« se vse premalo ve. Zato manjka njegovih posnemovalcev. Ključno za njegov uspeh in vpliv je, da poteka tam, kjer ljudje živijo in da usmerja k lokalno tipični izrabi lokalnih naravnih virov. S takšnim pristopom lokalnih gozdarjev je gozdarska stroka pridobila zaupanje domačinov in mnogih zunanjih okolij, ob tem pa se obogatila tudi sama. Rezultati so večplastni – državne strukture razpolagajo s paleto projektnih idej, lokalna okolja potrjujejo vrednost svojih izkušenj in znanj ter odpirajo možnosti za njihov pretok v širši prostor. Še vedno pa velja, da prvo izkušnjo odnosa do gozda in njegovih dobrin dobi otrok doma, najpogosteje od izkušenih bližnjih, pogosto moških, kar nato (ob spodbudi) nadgrajuje vse življenje, o čemer nam pričajo tudi Pahernikovi gozdovi.

Nega gozda

Naložba, ki vsestransko raste

Zoran Grecs

spec., Zavod za gozdove Slovenije, Oddelek za gojenje in varstvo gozdov,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: zoran.grecs@zgs.gov.si

Načelo sonaravnosti in trajnosti v usmerjanju razvoja gozda vodita gozdarsko stroko v Sloveniji že preko petdeset let. Načelo trajnosti udejanjamo z ohranjanjem zdravih in biotsko pestrih gozdov, ohranjanjem tal in vodnih virov ter pozitivno vlogo gozdov v krogotoku vode in ogljika, trajnim zagotavljanjem lesa in drugih dobrin iz gozda ter rekreacije in kulturnih vrednot, povezanih z gozdovi. Posebnost slovenskega gozdarstva je v malopovršinskem obravnavanju gozda, kjer smo pozorni do podrobnosti v gozdnih ekosistemih in do zunanjih vplivov in družbenih interesov, ki krojijo razvoj gozda. S sonaravnim usmerjanjem razvoja gozda se želimo čim bolj približati potem, po katerih hodi narava. Posnemamo prepoznavne naravne procese in strukture, saj s tem zagotavljamo delovanje gozdnega ekosistema tudi v njegovem večjem »nevidnem« delu.

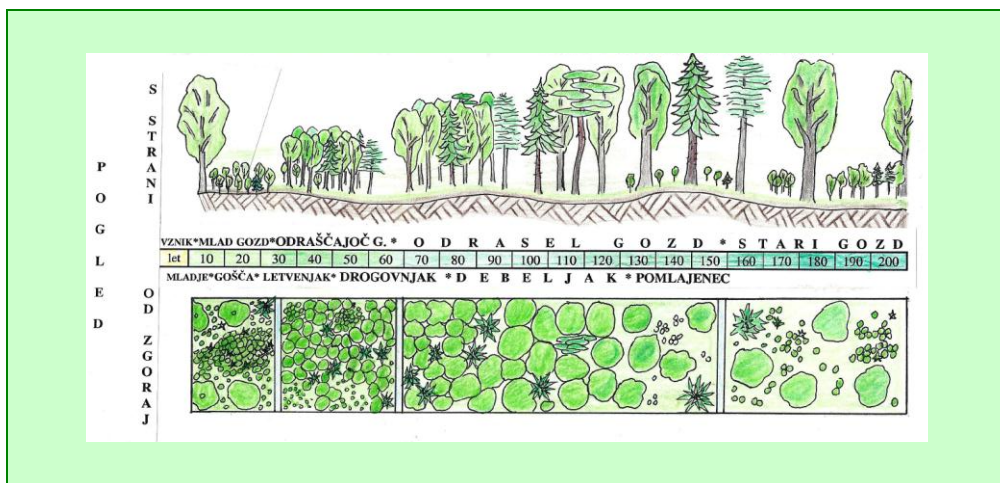
Nega nas vodi pri usmerjanju razvoja gozda

Nega gozdov je osnovno vodilo pri usmerjanju razvoja gozdov v celotnem življenjskem obdobju gozda. Z nego krepimo vsestransko stabilnost gozda, večamo kakovost lesne mase in vrednosti gozda ter krepimo druge koristne vloge gozda. Temelji na pospeševanju ugodnih dejavnikov v razvoju gozda in zaviranju neugodnih dejavnikov, s čim več naravne samodejnosti. (Mlinšek 1968, Diaci 2006)

Gojitveni krog, ki ga usmerjamo z nego, deluje na principu selekcije - naravne izbire

Kako majhne so možnosti, da odraste posamezno drevo, ki prestane vse preizkušnje narave in da mu ta zaupa prihodnost vrste in gozda, se zavemo ob spoznanju, da izmed več sto tisoč drevesc na en hektar (100 m x 100 m) v bukovem mladju uspe preživeti in odrasti nekaj stotim ali le enemu izmed nekaj tisočev dreves. Prav vsi tisoči sopotniki so zaslužni za izbor in razvoj najsposobnejšega drevesa, izbranca. Večina dreves je kratkotrajnih, nekajletnih sopotnikov, manj je tistih, ki več desetletij soustvarjajo razvoj gozda in še manj tistih, ki so življenjski sopotniki izbrancem. To spoznanje je osrednje vodilo nege, s katero usmerjamo razvoj gozda.

Številčni osip dreves in grmovnic je velik le v najzgodnejšem obdobju gozda, dotlej, ko je bilo v razvoj gozda vložene malo energije. Z razvojem gozda (razvoj lahko razumemo kot rastočo energetska naložba v gozd) se izločanje dreves umirja. Ta spoznanja utrjujejo prepričanje o izjemno varčnem ravnanju narave z energijo. V procesu izločanja narava izbira drevesa, ki jim lahko zaupa prihodnost vrste in gozda. Osip števila dreves v časovnem razdobju gozda je razvojna zakonitost. V mladem gozdu pretežni del izbire prepustimo naravi. Z ukrepi nege odstranjujemo predvsem neposredne tekmece izbrancem, ki so plod skupne izbire narave in stroke. Prednost nudimo zdravim, vitalnim, nepoškodovanim drevesom semenskega izvora, odstranjujemo pa bolehnata ali z žuželkami in drugimi živalmi napadena drevesa, poškodovana zaradi žleda, snega ali vetra.



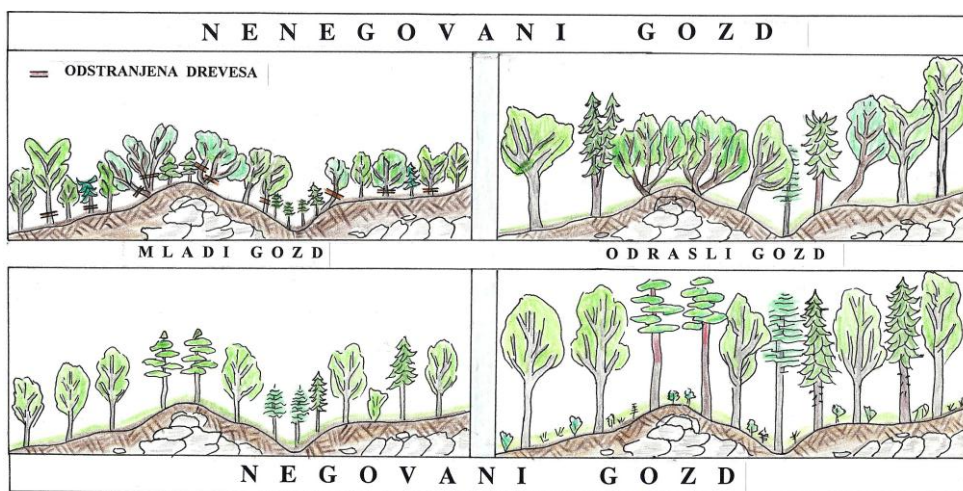
Slika 1: Razvojna obdobja gozda in gojitveni krog (avtor: Z. Grecs)

Nega gozda

Zasnova starega gozda se oblikuje že v najzgodnejši mladosti, zato vso pozornost namenjamo obnovi gozda. Z naravnim obnavljanjem gozdnih sestojev se ohranja skozi tisočletni evlucijski razvoj dosežena prilagojenost dreves danim rastiščnim razmeram.

Z ukrepi nege uravnavamo drevesno sestavo gozda, da je čim skladnejša z rastiščem, oblikujemo zgradbo gozda, ki krepi vsestransko stabilnost gozda in z dano pomočjo kakovostnim drevesom, krepimo vrednostno podobo gozda. Pri izbiri dajemo prednost drevescem z enojnim vrhom, z dobro razvito somerno krošnjo, če nesomernost krošnje ni pogojena s šopasto rastjo. Z nego lahko tudi pospešimo razvoj gozda (skrajšamo pot) proti naravnemu ciljnemu stanju s poznavanjem razvojne poti gozda na določenem rastišču. V odraslem gozdu z ukrepi nege na

podoben način kot v mladem gozdu izločamo posamezna drevesa, tekmece izbrancem. Z redčenji, kot imenujemo ta ukrep v odraslem gozdu, na čim manj moteč način za gozd usmerjamo razvoj gozda in hkrati pridobivamo les. Posamezna drevesa - graditelji se umikajo, gozd ostaja. Pri posebnih rastiščnih razmerah se v določenem razvojnem obdobju gozda hkrati družijo najmlajša, odrasla in stara drevesa. Tako grajen gozd imenujemo prebiralni gozd, katerega prav tako usmerjamo z nego.



Slika 2: Primeri usmerjanja razvoja gozda z ukrepi nege (avtor: Z. Grecs)

Ukrepi nege



Slika 3: Obžetev
(avtor: M. Perušek)



Slika 4: Nega gošče
(avtor: M. Perušek)



Slika 5: Nega letvenjkaka
(avtor: M. Perušek)



Slika 6: Nega
drogovnjaka
(avtor: T. Polajnar)

Slika 7: Redčenja v
odraslem gozdu
(avtor: T. Polajnar)

Slika 8: Naravna obnova
(avtor: Z.Grecs)

Viri

Mlinšek D., 1968. Sproščena tehnika gojenja gozdov na osnovi nege. Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani, Ljubljana.

Grecs Z., 1998. Gozdna naravoslovna učna pot Mali vrh.

Diaci J., 2006. Gojenje gozdov. Učbenik za študente univerzitetnega študija gozdarstva. BF oddelek za gozdarstvo in obnovljive vire.

Veselič Ž. et.al., 2008. Gospodarjenje z gozdovi po vzoru narave. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.

Gozdna pedagogika

V gozd po modrost

Boštjan Hren

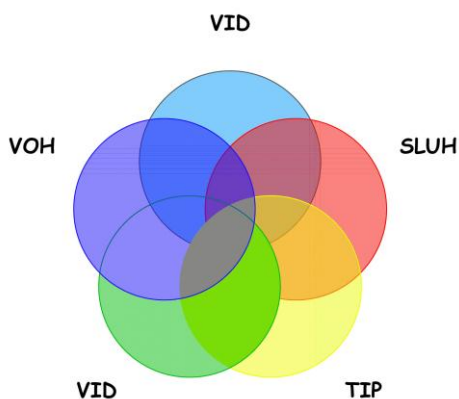
Zavod za gozdove Slovenije,
OE Celje, KE Celje,
Ljubljanska cesta 13, 3000 Celje
e-pošta: bostjan.hren@zgs.gov.si

Spoznavanje z doživljanjem

Gozdna pedagogika je razmeroma mlada veda, ki vztrajno dobiva svoje mesto tudi v Sloveniji. Najbolj je razvita v skandinavskih deželah, Avstriji, Nemčiji in Švici. Je ena od vrst pedagogik kjer se prepleta vzgojno izobraževalen proces poučevanja predvsem otrok in mladine o gozdu.

Gozdarji Zavoda za gozdove Slovenije z metodami bogatega čutno-doživljajskega učenja, obiskovalcem posredujemo znanje o pomenu gozda in gozdnega ekosistema. V času, ko nam digitalno in virtualno ponuja neslutene možnosti, nam narava ponuja svojo enciklopedijo in možnost uporabe tistega, kar nam je elementarno: čutiti in se igrati.

ČUTNO DOŽIVLJANJE GOZDA



Slika 1: Preplet čutov pri doživljanju gozda vodi do spoznavanja gozda na materialni in duhovni stopnji (avtor: B. Hren)

Kako smo se usposabljali?

Na začetku je bilo izvajanje dejavnosti »klasično vodenje po gozdni učni poti«, v zadnjem času pa smo dopolnili vsebine in izvajanje z metodami doživljajskega vodenja. Izvajalci dejavnosti smo gozdarski strokovnjaki, ki dobro poznamo gozd. Znanja iz doživljajske pedagogike smo si pridobili na različnih seminarjih (Interpretacija narave) ter s pedagoško andragoškim izobraževanjem. Med drugimi nam je konec 90-ih dragoceno znanje ter izkušnje posredoval znani ameriški strokovnjak na tem področju, Joseph Cornell. Leta 2010 je Zavod za gozdove Slovenije izobrazil dva inštruktorja gozdne pedagogike v gozdarskem izobraževalnem centru v Gmundnu v Avstriji. Sedaj ima Zavod za gozdove Slovenije že okoli 20 gozdarskih strokovnjakov, ki se ukvarjajo z gozdno pedagogiko.

O gozdu se učimo v gozdu

Da lahko ubežimo ustaljenemu načinu podajanja učne snovi in znanja za zidovi šolskih učilnic, je gozd čudovita alternativa. Je nadgradnja v vzgojno izobraževalnem procesu otrok in mladine.

Kaj želimo doseči?

- posredovati znanje o gozdu tako, da se prepozna gozd kot najbolj naravni kopenski ekosistem,
- okrepiti osebno pojmovanje trajnostnega razvoja in življenja
- podpirati razumevanje gozda kot življenjskega prostora divjadi in tudi utemeljiti nujnost lova za zaščito živali,
- posredovati učenje z igro,
- spodbujati ustvarjalnost v naravi,
- povečati občutljivost za odgovorno ravnanje z naravo,
- poudariti okoljsko vzgojo...

Kje vse nas najdete?

Na Zavodu za gozdove Slovenije smo pripravili vrsto vzgojno izobraževalnih programov preko katerih lahko predstavimo gozd vrtcem in šolam.

Eden takšnih programov se izvaja v Celju z naslovom V gozd po modrost, ki je opisan in predstavljen v Katalogu ponudb oglednih in učnih vsebin na podeželju. Katalog, ki na 38 straneh predstavlja 30 ponudnikov na območju občin Celje, Laško, Štore in Vojnik je zbirka idej in namigov pri obogatitvi učnih in vzgojnih programov šol in vrtcev pa tudi odraslim, ki jih zanimajo doživetja na podeželju in v naravnem okolju.



Slika 2: Umetnost in naravoslovje v "učilnici na prostem" (avtor: N. Jenko)

V Mestnem gozdu Celje

V gozd po modrost gozdarji popeljemo otroke in mladino po urejenih sprehajalno doživljajskih poteh Mestnega gozda Celje. Mestni gozd Celje je zaradi svoje bližine šolam še posebno primeren kot »učilnica na prostem«. Predstavlja odlično možnost za vzgojo, izobraževanje in ozaveščanje prebivalcev mesta o delovanju in ohranjanju naravnih ekosistemov. Tam otroci začutijo gozd kot kontrast urbanemu okolju, raznolik prostor različnih drevesnih in živalskih vrst, ter čisto pravo gozdno divjino. S sprehodom mimo mogočnih dreves preko razgledne poti do izvira pitne vode otroci razumejo pomen med seboj se prepletajočih funkcij gozda. S sejanjem talnega opada odkrivajo in opazujejo živali in organizme v tleh. Skozi različne čutno doživljajske aktivnosti spoznavajo različnost narave kot tudi samega sebe.

V tej »učilnici na prostem«, si otroci in mladi širijo vedenje o poznavanju in razumevanju narave, njenih zakonitostih, okolju ter skupnosti kjer živijo. Pri gozdni pedagogiki težimo k osebni izoblikovanju otroka do gozda. Omogočeno jim mora biti dojetje gozda z vsemi človekovimi čutili, to pa jih lahko vodi k opazovanju, raziskovanju, spoznavanju in odgovornemu ravnanju z naravo.

Kip in gozd

Umetnost za iskanje resnice in vzgojo človeka: poti nazaj ni, pot naprej pa je potrebno dobro premisliti

Jiří Kočica

Kebetova ulica 34, 1000 Ljubljana

e-pošta: jiri.kocica@gmail.com

Znamenja časa – zmožnosti in omejitve človeka

Živimo v času, ko so vse vrednote na veliki preizkušnji in to veliko spremembo občutimo na lastni koži. Že v sedanjem času so možne takšne spremembe, da si jih težko zamišljamo, kajti celotna civilizacija se pospešeno spreminja in spremembe nepredstavljivo vplivajo na tokove bodočih dogodkov. Če naštejemo le nekaj ključnih: kloniranje, spreminjanje genetske strukture, odvisnost civilizacije in ekonomije od znanosti in računalniških mrež, pomanjkanje fosilnih goriv, iskanje novih energetskih virov, zamenjave klasičnih materialov z neskončno vrsto drugačnih, novih snovi, večanje števila prebivalcev na določenih delih planeta, velike spremembe v geopolitiki, trk civilizacijskih oziroma kulturnih razlik...

Vse te in še vrsta drugih sprememb nas čaka v relativno kratkem časovnem obdobju, nekatere so že danes kričeče prisotne. Nekatere od teh sprememb so že dodobra načele naš vsakdanjik in posledice niso vidne le v višjem standardu ter boljših življenjskih pogojih, temveč tudi v katastrofalnih dogodkih: od vojn ter različnih oblik nasilja, preko velikih ekoloških katastrof, pa vse do norega tempa življenja, ki pušča posledice na naših dušah in telesih, saj velik del človekove narave izhaja iz pleistocenskega obdobja razvoja in je zelo malo ali skoraj povsem neprilagojen za tako velike spremembe...

Z novo figuraliko k vrednotam svetega

Kiparsko delo, ki sem ga izdelal, je neke vrste nasprotni poseg. Išče arhetipske oblike skupnega bivanja, je izdelan iz najstarejšega materiala, ki ga je uporabil človek na svoji poti učlovečenja. Za izdelavo sem potreboval veliko več časa, kot je to običajno v današnjem hitrem tempu proizvodnje. Kip je postavljen na mestu, kjer bo malo gledalcev in torej vsa spektakelsko naravnana umetniška preobleka preprosto odpade...

Gre torej za kiparsko delo, ki govori o nečem drugem. Že sama figuralika, podobotvorje, ki je skoraj izginilo iz naj sodobnejših umetniških »projektov« in »konceptov«, govori o nekem drugem stanju, o neki drugi smeri. Ikonografski motiv para ali družine, skozi zgodovino sicer velikokrat uporabljen v obliki Adama in Eve ali pa svete družine (tudi posvetne družine nasploh), se tukaj razlikuje od prejšnjih motivov predvsem v treh elementih. Gre namreč za par, ki si stoji nasproti in pri tem nima značilnosti »straže« ali pa svetega portala. Moška in ženska figura stojita pri vhodu v »tempeljsko zasnovano arhitekturo«, toda obrnjena sta drug proti drugemu in sicer tako, da sta zazrta v center same »kapelice«, (če jo lahko tako poimenujem). Otroka, ki še ni rojen in je torej le del matere, sploh ne vidimo, ga lahko le zaslutimo v obliki telesa ženske figure, ki stoji na enem robu. Na drugem robu tega »templja« je moška figura, z rokami v delno podobni pozi kot pri ženski figuri. Obe figuri »držita« nekaj, kar je v bistvu nevidno in le nakazano- kot bi držala samo zrak ali samo material iz katerega sta narejena... Figuri z minimalnimi sredstvi nakazujeta dolgo tradicijo kiparskega upodabljanja človeške figure: če je moški s svojo pozo rahlo podoben starogrškemu moškemu kipom po svojem kontrapostu, je ženska figura, sicer tudi postavljena v kontrapost, bolj podobna srednjeveškim, morda malce bolj togim, a hkrati bolj kontemplativnim figuram, skozi katere pa že proseva tudi renesančna razgibanost.

Kompozicija pohorskega marmorja in pohorske smreke

Celotna kompozicija je izklesana iz pohorskega marmorja, ki je edini pravi marmor, ki ga premore Slovenija. V osnovi je to bel kamen, ki ima svetlo sive (modrikaste) ter rumenkaste pasove. Ko je kamen moker ali poliran, se ti pasovi pokažejo v vsej svoji barvitosti. Zanimivo je, da je bil ta kamen zelo pogosto uporabljan v času antičnega Rima na slovenskih tleh, vendar je skozi kasnejša obdobja popolnoma izginil iz kiparstva, saj so ga uporabljali le za kamnoseške izdelke in tlake, pa še to zelo redko. Tako je to delo neke vrste rehabilitacija tega specifičnega kamna, ki ima prekrasno kiparsko tradicijo na naših tleh, če le pomislimo na ptujske spomenike ali na še bolj znano nekropolo iz Šempetra pri Celju.

Vsebina te kiparske postavitve je povezana z eno pomembnejših postaj učne poti po Pahernikovem gozdu. Kip označuje pot k Pahernikovi smreki, ki s svojo mogočnostjo in starostjo pričuje o času začetkov Pahernikovega gozdarskega dela.

Svetišče v kipu kot prostor za dojetje narave

V osrednjem delu kipa se nahajajo v bron uliti pasovi- to so delni odtisi te smreke. Pasovi nam omogočajo neposredno zaznati pravi volumen tega drevesa, saj lahko vstopite v prazen prostor z enakim obsegom kot bi vstopili v deblo smreke. Ta debelina oziroma ta volumen je označen s podstavkom iz tonalita, ki je na tleh v centralnem delu »kapelice« in meri v premeru 133 cm, enako torej kolikor meri

debelina Pahernikove smreke. Pasovi so postavljeni tako, da so obrnjeni od zgoraj navzdol, saj gre pri umetniškem delu, za razliko od naravnih procesov, za popolnoma drugačen potek rasti in razvijanja. Z vstopom v prostor »kapelice« ali »templja«, ste vstopili v prostor kulture, ki interpretira naravo, da bi jo lahko dojeli. Ne samo na način čistega telesnega doživetja (kajti ko vstopimo v sredo te »kapelice«, med te odtise smreke in na podstavek, dejansko lahko začutimo debelino Pahernikove smreke), temveč tudi na način premisleka, razumevanja narave in njenih procesov in njenega pomena za nas.

Na mestu izgubljenega Boga – moč razuma, domišljavost ali domišljija

Za razliko od tradicionalne simbioze skulpture in arhitekture, kakršno lahko srečamo ob poteh v kapelicah in znamenjih, je tukaj kip zunaj in prostor za človeka v samem središču. Tam je ponavadi prostor za kip svetnika ali boga, ko gre za klasično kapelo ali svetišče. Obrat od tradicionalne postavitve nakazuje vzpostavitev novega razmerja med naravo in človekom. V tem razmerju smo namreč na izpraznjeno mesto (po razsvetljenstvu izgubljenega) boga vstopili ljudje s svojim razumom, močjo spreminjanja in tudi s svojo veliko domišljavostjo, ki največkrat presega domišljijo, ki jo premoremo.

Razmerje med močjo in odgovornostjo je tisto, ki ga moramo, ko vstopamo kot ljudje v to osrednjo pozicijo (na mesto, kjer je bil včasih bog), pokazati tudi z našim vedenjem. Prav beseda vedenje v slovenskem jeziku zelo lepo opisuje jedro tega odnosa, saj pomeni hkrati znanje in ravnanje- oboje povezano v neločljivo celoto.

Figuri moškega in ženske, ki gledata na človeka, ki vstopa v centralni položaj te arhitekturne zasnove oziroma »kapelice«, s svojo navzočnostjo kljubujeta neki postmodernistični dejanski zamenjavi človeka in boga: njun pogled je tisti, ki omogoča in hkrati nadzira dejanje.

Ko vstopaš v gozd, človek, nisi božanstvo

Tudi človek ni tukaj zato, da bi bil oboževan, temveč zato, da začuti s svojim telesom volumen smreke in da razume pomen tega početja, tega vstopa v gozd. Vstopanje v centralno pozicijo ni tisto, ki bi preprosto obrnilo vse odnose in prav zato se celotna kiparska kompozicija tako zelo drži tradicionalnih strukturnih zasnov.

Od tega, da gre za nekakšno kapelico ob poti, preko tega, da gre za figure in odnos do tradicije kiparstva, pa vse do tega, da zamenjava človeka in boga le ni tako zelo preprosto dejanje, v katerem bi se Nietzschejev mrtvi bog le umaknil človeku. Namreč če sta kipa še pod streho kapelice, je obiskovalec v resnici brez strehe nad glavo in je zato hkrati znotraj in hkrati zunaj. Tako je, metaforično rečeno, tudi s človeštvom, ki po eni strani gradi svoj svet in po drugi strani izgublja dom.

V tem smislu skuša skulptura v svojem nagovoru poleg doseganja resnice kazati tudi možnosti; kajti poti nazaj ni, pot naprej pa je potrebno dobro premisliti. Da bi videli gozd tudi takrat, ko gledamo drevo.



Slika 1: Kip Z-namen-je, 2009; kiparski del: pohorski marmor, tonalit, bron; arhitekturni del: železo, les, baker (avtor: J. Kočica)

Gozdu prijazne tehnologije dela

*Vsako delo v gozdu pušča različne,
vendar specifične sledi*

Janez Krč¹, Jurij Beguš²

¹prof. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: janez.krc@bf.uni-lj.si

²spec. Zavod za gozdove Slovenije, Centralna enota,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
e-pošta: jurij.begus@zgs.gov.si

Etična načela pri izbiri tehnologij dela v gozdu

Vsak poseg v gozd pomeni motnjo gozdnega ekosistema, vendar je uporaba tehnologij nujna za razvoj gozda, kakršnega smo načrtovali v skladu s principi sonaravnega gospodarjenja z gozdom.

Pogled na uporabljene tehnologije pri delu v gozdu je odvisen od načel etike. Naprednejši koncepti ločijo antropocentrično in ekocentrično načelo etike. V okviru slednje (ekocentrične) se loči avtonomno (intristično) in heteronomno etiko, med katerima so pomembne razlike. Prva zagovarja obstoj lastne (avtonomne) vrednosti vseh živih bitij in reči v naravnem okolju, medtem ko druga (heteronomna) želi opozoriti, da je spoštovanje okolja in živih bitij etično v toliko, v kolikor to koristi človeku (Kirn 1994).



Slika 1: Polja odločitev glede na dovoljeno in nedovoljeno (Košir 1995)

Preglednica 1: Izpostavljeni kazalci izbora tehnologij gleda na izbrano načelo etike

		Antropocentrično načelo etike (V ospredju je ČLOVEK)		Ekocentrično načelo etike (V ospredju je NARAVA)		
				Intristična	Heteronomna	
Kazalci izbora tehnologij	-	Varnost in zdravje pri delu	-	Poškodovanost tal	-	Vpliv na ekološke in socialne funkcije
	-	Ergonomski vplivi	-	Poškodovanost sestoja	-	Emisije toplogrednih plinov
	-	Ekonomska učinkovitost			-	Trajnost koriščenja proizvodnih potencialov
	-	Varovanje okolja, boj proti klimatskim spremembam, rast potreb po energiji				
<u>Klasične</u> (motorna žaga + traktor)		<u>Ni v prednosti (-)</u>		(+/-), odvisno od vrednosti vplivnih dejavnikov*		(+/-), odvisno od vrednosti vplivnih dejavnikov*
<u>Novejše</u> (procesorska tehnologija + izvoz lesa)		<u>V prednosti (+)</u>		(+/-), odvisno od vrednosti vplivnih dejavnikov*		(+/-), odvisno od vrednosti vplivnih dejavnikov*

*Vplivni dejavniki (vd) ustreznega izbora tehnologije v gozdarstvu:

A. Priprava dela, spremljava, kontrola

- B. Vrsta tal /glinena <-> peščena oz. razvita <-> nerazvita tla/
- C. Klimatske in sestojne razmere
- D. Topografija, mikrorelief
- E. Metoda dela
- F. Teža (stroj + tovor), moč
- G. Dinamične sile
- H. Usposobljenost izvajalca
- I. Posestne razmere
- J. Pripravljenost lastnikov gozdov na povezovanje

Primer strokovno izpeljane organizacije dela

Strokovno načrtovanje izvedbe del, priprava dela, spremljava in nadzor obsegajo celovito opredelitev postopkov, ki določijo potek in pravočasno ter usmerjeno vključujejo deležnike pri uporabi različnih tehnologij dela v gozdarstvu. Kot primer navajamo diagram poteka izvedbe del s tehnologijo kratkega lesa, ki je predviden v vodilih dobrega ravnanja (VDR SS).



Slika 2: Zgibni polprikolničar za izvoz lesa – vse bolj pogosta oblika spravila lesa (avtor: J.Krč)

Pravna podlaga procesom je veljavna zakonodaja. Glavna linija procesov gre zaporedno z začetkom v sistemu gozdnogospodarskega načrtovanja na območni ravni in na ravni gozdno gospodarskih enot z izdelanim izvedbenim delom načrtovanja (tehnološki del gozdnogojitvenega načrta in sečno pravilni načrt). Lastnik se odloči o izbiri tehnologije strojne sečnje, čemur sledi skupna izbira drevja za posek. Na osnovi odločbe se izbere izvajalca ter sklene pogodba oz. se dela oddajo najugodnejšemu izvajalcu



Slika 4: Gosenični stroj za sečnjo Königstiger pri delu v mlajšem debeljaku z mešano drevesno sestavo (avtor: E. Zabukovec)

Usmerjeno tehnološko posodabljanje kot temelj razvoja stroke

Načrtno in ustrezno izvedeno delo, ki pred, med in po izvedbi dela v gozdarstvu predvideva izvedbo določenih racionalnih postopkov kontrole, je recept za sledenje načelom ekocentrične heteronomne etike. Pri konceptu mnogonamenskega gospodarjenja z gozdovi, ki ga kot paradigmo uporabljamo in razvijamo že več desetletij v Sloveniji, je mogoče slediti naravnemu razvoju in hkrati zadostiti potrebam družbe. Te so danes poudarjeno usmerjene v trajnostno koriščenje proizvodnih potencialov naravnih virov. Prizadevanja za povečano rabo lesa so hkrati v skladu s konceptom varovanja okolja, bojem proti klimatskim spremembam (sekvestracija ogljika) in rastjo potreb po energiji. Gozdarstvo mora tudi na področju tehnološkega posodabljanja slediti procesom kontroliranega uvajanja in preverjanja razvojno novih in drugih razpoložljivih, poznanih tehnoloških rešitev.

Vira

- Kirn A., 1994. Od antropocentrične k ekocentrični etiki, *Okolje v Sloveniji*, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, s. 27–35.
- Košir B., 1995. Organizacija gozdarskih del, višješolski študij ob delu, 2. letnik, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 179 s.

Gospodarjenje z zasebnimi gozdovi v Sloveniji

S skupnimi močmi lahko dosežemo več tudi v gozdarstvu

Jože Mori

Zavod za gozdove Slovenije, Krajevna enota Mokronog
Slovenska vas 5, 8232 Šentrupert
e-pošta: joze.mori@siol.net

Lastniki gozdov – četrtnina državljanov Slovenije

V Sloveniji je po skoraj končani denacionalizaciji v zasebni lasti že dobre tri četrtine vseh gozdov. To pomeni kar okrog 45 odstotkov celotne površine Slovenije. Zasebni gozdovi so razdeljeni na okrog 318.000 zasebnih gozdnih posesti, ki so v lasti okrog pol milijona lastnikov, saj so številne posesti v lasti več solastnikov.

Večina lastnikov je do svojih posesti prišla z dedovanjem. Po osamosvojitvi so nekateri prvotni lastniki oziroma njihovi potomci dobili gozdove vrnjene v procesu denacionalizacije. Vse več ljudi pa se odloča tudi za nakup gozdov, saj so le-ti še vedno zelo varna naložba, ki sicer ne prinaša velikih dobičkov, vendar lahko lastniki s smotrnim trajnostnim gospodarjenjem pridobivajo redne dohodke, ali pa vsaj les za ogrevanje, kar je v današnji ekonomski in energetske krizi še posebej pomembno.

Velika lastniška pestrost in površinska razdrobljenost

Kakor so naši gozdovi pestri po svoji sestavi, so pestri tudi po lastništvu. Še pred nekaj desetletji so kot lastniki gozdov prevladovali družinske kmetije. Danes pa je že več kot polovica gozdov v lasti ostalih lastnikov nekmetov najrazličnejših profilov in interesov. Ker mnogi od njih živijo v mestih ali celo v tujini, je njihova pristna povezanost z gozdom mnogo manjša, kot če bi živeli v bližini svojega gozda. Največji problem, ki pesti zasebni sektor gozdarstva, je razdrobljenost gozdne posesti, saj je povprečna gozdna posest v Sloveniji velika samo dobra dva hektara. Med tem, ko je gozdna posest družinskih kmetij v povprečju velika 5,1 hektara, je povprečna gozdna posest ostalih lastnikov velika samo 1,7 hektara. Gozdne posesti na severu države so bistveno večje od tistih na jugu in vzhodu, kar je posledica načina dedovanja. Medtem, ko npr. na Koroškem pod vplivom avstrijskega načina dedovanja že stoletja celotno kmetijo dobi v last en dedič, preostale pa izplačajo v denarju ali lesu, na Dolenjskem in v Prekmurju pod vplivom italijanskega in

madžarskega dednega sistema, potomci večinoma dedujejo zemljo. To pa lahko pomeni neskončno drobitev večjih posesti.

Velikost gozdne posesti vpliva na interes za gospodarjenje

Razumljivo je, da tako majhne posesti za številne lastnike v gospodarskem smislu ne pomenijo veliko, saj jim ne dajejo omembe vrednih dohodkov. Poleg tega je delo na malih posestih za lastnike bistveno dražje in tudi bolj nevarno, saj so za delo v gozdu pogosto slabo usposobljeni in opremljeni. Zato je tudi interes večine lastnikov za celostno gospodarjenje z gozdom sorazmerno majhen. Posledica tega je, da imamo danes v Sloveniji predvsem na večjih posestih, kjer so lastniki bolj odvisni od dohodka iz gozda, zelo dobro vzdrževane gozdove, povsem v skladu z načeli trajnosti, sonaravnosti in več namenskosti. Na drugi strani pa so gozdovi na mali gozdni posesti, kjer lastniki gozdov sploh ne gospodarijo, pa čeprav ti gozdovi poraščajo dobra rastišča in bi z ustreznimi ukrepi lahko močno izboljšali njihovo vrednost.

Povezovanje prinaša številne koristi

Takšne razmere kar kličejo po interesnem povezovanju lastnikov gozdov. Koristi skupnega dela so prvi spoznali lastniki gozdov Mirnske doline, ki so se prvi v Sloveniji leta 2001 povezali v Društvo lastnikov gozdov Mirnske doline. Od takrat redno vznikajo nova društva po celotni državi, tako da danes v Sloveniji deluje že 24 društev lastnikov gozdov.

Leta 2006 je bila ustanovljena Zveza lastnikov gozdov Slovenije (ZLGS), ki je povezala vsa obstoječa lokalna društva lastnikov gozdov v krovno vseslovensko organizacijo. Namen ustanovitve je bilo predvsem učinkovitejše zastopanje interesov lastnikov gozdov na državni ravni.

Glavne naloge ZLGS in lokalnih društev:

- zastopanje interesov članstva pri sprejemanju gozdarske, lovske in druge zakonodaje,
- tekoče obveščanje članstva (internetna stran ZLGS - www.mojgozd.net),
- nadaljnje izobraževanje članov, predvsem mladih pri pridobivanju nacionalnih poklicnih kvalifikacij,
- pomoč članom pri prodaji lesnih sortimentov, pri čemer je največji dogodek vsakoletna licitacija najbolj kakovostnega lesa,
- pomoč članom pri pridobivanju nacionalnih in evropskih subvencij,
- popularizacija uporabe lesa,
- skupna nabava delovnih sredstev, opreme in literature,
- pomoč pri porabi lesa za energetske namene,
- sodelovanje pri certificiranju gozdov,

- sodelovanje pri uvajanju novih tehnologij,
- spodbujanje »malih« lastnikov gozdov za delo v gozdu,
- sodelovanje pri sprejemanju gozdnogospodarskih načrtov,
- sodelovanje s šolami in znanstvenimi organizacijami,
- promocija slovenskih gozdov, tradicije in dobre prakse,
- sodelovanje s podobnimi organizacijami doma in v tujini (od leta je ZLGS polnopravna članica Evropske konfederacije lastnikov gozdov – CEPF s sedežem v Bruslju).

Lahko rečemo da ZLGS postaja vse močnejši člen gozdarske verige in tudi pomemben del slovenske civilne družbe.



Slika 1: Lokalna društva lastnikov gozdov v Sloveniji (avtor: J. Mori)



Slika 2: Za družinske kmetije je gozd velikega pomena, saj jim prinaša pomemben dohodek, med drugim tudi še vedno s pridobivanjem oglja (avtor: J. Mori)



Slika 3: Ena temeljnih nalog društev lastnikov gozdov je tudi usposabljanje mlajših kmetov za pridobitev nacionalne poklicne kvalifikacije za delo v gozdu, s pomočjo katere lahko strokovno opravljajo dela tudi v tistih gozdovi, kjer lastniki gozdarskih del ne morejo opraviti sami (avtor: A. Šeško).

Gozd, rekreacija in turizem

Bližina in zgradba gozdov v Sloveniji pomenita odlične možnosti za rekreacijo, ki krepi urbanega človeka

Janez Pirnat

doc. dr., Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire,
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
e-pošta: janez.pirnat@bf.uni-lj.si

Rekreacija je potreba človeka v modernem času

Rekreacija v naravi zajema številne aktivnosti v kmetijskem in gozdnem prostoru, ob vodah, v planinah. Moderno življenje vpliva na življenjski slog, vse več je zdravstvenih težav, ki izvirajo iz tega (npr. povečanje debelosti, sladkorne bolezni, srčno žilnih bolezni), vse več ljudi trpi za stresom in izgorelostjo, zasvojenost z virtualnimi svetovi zmanjšuje stike z realnim svetom in tako tudi z naravnim okoljem (Bell in sod. 2009).

Gozd – rekreacijska dobrina

Pomen in vpliv rekreacije je spoznalo gozdarstvo pri nas in v tujini že zelo zgodaj. Naš Zakon o gozdovih govori tako o rekreacijski kot tudi o turistični funkciji gozdov. V Evropi pa je v novejšem času še posebej odmevala Akcija COST E 33 z naslovom Rekreacija in turizem v evropskih gozdovih. Ker je po Zakonu o gozdovih prost vstop v vse gozdove (z nekaj izjemami), lahko praktično vsi gozdovi opravljajo številne dobrobiti za prebivalce bližnje in daljnje okolice. Ljudje se tega zavedamo in v gozdove radi zahajamo. Večina slovenskih mestnih naselij je obkrožena z gozdovi v razdalji pod 1 km, tudi za največja mesta kot so Ljubljana, Maribor in Celje, znašajo razdalje med stanovanjskimi območji in bližnjimi gozdovi manj kot 1 km. Motivi za gibanje v naravi (torej ne le v gozdovih) so lahko kaj različni, nekaj jih prinaša spodnja preglednica.

Preglednica 1: Rekreacijski motivi (Bell in dr. 2009)

Dosežek	Opis (možni primeri)
Razvoj	Dvig samopodobe, prepoznavnosti, spretnosti in kompetenc
Neodvisnost	Občutek neodvisnosti, možnost nadzora
Tveganje	Premagovanje določene stopnje tveganja in nevarnosti
Oprema	Užitek v uporabi moderne opreme
Družina	Druženje z domačimi
Prijatelji	Druženje s prijatelji
Socialni stiki	Navezovanje novih stikov z ljudmi
Učenje	Učenje o naravi, zanimivostih in prostoru v katerem se gibljemo
Uživanje v naravi	Lepi razgledi oziroma uporaba vseh možnih čutov zaznave
Ponotranjenje	Duhovna dimenzija, stik z Bogom
Ustvarjalnost	Nove aktivnosti, nabiranje sadežev
Nostalgijska	Obujanje spominov na nekdanjo podobo kraja ali izkušnje mladosti
Fitnes	Ohranjanje kondicije
Počitek	Počivanje po fizičnih naporih
Odklop	Počitek zaradi psihičnih naporov, stresa, izgorelosti
Varnost	Možnost gibanja v varnem okolju (v nasprotju z velemestom)
Poučevanje	Vodenje skupin v naravi
Zdravje	Ohranjanje in izboljšanje zdravja

Bližina gozda vabi

Da sta bližina gozda in gozd zanimiva za rekreacijski obisk, dokazujejo primeri iz Ljubljane. Pred nekaj leti smo ob štetju obiska na aprilsko pomladno nedeljo v okolici Ljubljane našli približno 140 ljudi v Dragi pri Igu, skoraj 170 obiskovalcev na Orlah pri Ljubljani, skoraj 200 pohodnikov na Jančah, 240 jih je obiskalo Borovniški Pekel, 500 obiskovalcev se je vzelo na Rašico, več kot 600 se jih je podalo na Kurešček, preko 630 smo jih našli v Iškem Vintgarju, preko 950 na Rakitni, preko 950 pa v bližini Jezera pri Podpeči, več kot 1600 na Katarini (kamor se da pripeljati z vozilom) in skoraj 3700 na Šmarni gori! Skupaj še z nekaj okoliškimi kraji (vsekakor nismo preverjali vseh) je ta dan v zeleni okolici Ljubljane prebilo od nekaj ur do celega dneva v naravi okrog 10.000 ljudi.

Rekreacijsko bogastvo gozdnega Pohorja

Kako je s Pohorjem? Pohorje je prepoznano kot ohranjen prostor narave v Sloveniji kot tudi širše. Julija 2011 se je zaključil projekt NATREG, katerega cilj je bil promovirati varovana območja z namenom, da se izkoristi tako njihovo pestrost kot tudi njihov potencial za socialni razvoj. Pohorje ima za krepitev rekreacije lepe danosti, saj ni previsoko in preveč strmo, dostopno je z vseh strani, gozd obiskovalca varuje pred premočnim vetrom ali prevročim soncem. Kar 45% Pohorja sodi v sklop zavarovanja NATURA 2000.

Na Pohorju je znano rekreacijsko središče na Rogli, številna smučišča omogočajo zimske radosti, še bolj privlačne pa se zdijo res številne pohodniške možnosti, saj se na Pohorju prepletajo mnoge ceste in poti. Izkušnje kažejo, da so za obiskovalce najbolj privlačni odrasli gozdovi, ki pa so dovolj presvetljeni in pregledni, s pestro drevesno sestavo in urejenimi ter označenimi potmi. Dodatno privlačnost lahko predstavljajo vrhovi in razgledišča, vodna telesa, gozdni rob, kulturna dediščina.

Zakaj bi človek obiskal Pohorje? Morda zaradi tišine, morda zaradi zvokov narave. Morda zaradi smučanja, morda pa zaradi hoje, morda zaradi gob ali borovnic, morda bo zaradi zgodovinskega zanimanja obiskal Osankarico, Tri kralje, morda ga bodo zamikali pesmi Janka Glazerja ali pa sprehodi po poti Pohorskih bajk, legend in pravljic Jožeta Tomažiča.

Vse to in še več je mogoče doživeti 1 uro od Ljubljane in 15 minut od Maribora, pol ure od Celja in na robu Mislinje, Slovenske Bistrice, Radelj in Ruš.

Vira

Bell S. in sod. (ur.), 2009. European Forest Recreation and Tourism. A handbook. Taylor & Francis, NY., 237 s.

Pirnat J., 1991. Opazovanje in razčlemba nedeljskega obiska primestne gozdnate krajine v okolici Ljubljane. Urbani izziv 18 / 1991, s. 62 – 66.

Les – pomembna dobrina gozda

Z uporabo lesa za izdelke bi se kakovost življenja znatno izboljšala

Franc Pohleven

Prof. dr., Biotehniška fakulteta,

Oddelek za lesarstvo,

Rožna dolina, Cesta VIII/34, 1000 LJUBLJANA

e-pošta: franc.pohleven@bf.uni-lj.si

Les je velika gospodarska priložnost za Slovenijo

Za Slovenijo, bogato z gozdom, predstavlja les posebno vrednoto in bi ga morali opredeliti kot nacionalno strateško surovino. Naše gozdno bogastvo ponuja neizmerne možnosti za preusmeritev gospodarstva, ki bo energetske vzdržno ter do okolja in človeka prijazno. Gozd in les sta skozi stoletja omogočala naš gospodarski in družbeni razvoj. Tudi dandanes bi morali ponovni vznik gospodarstva doseči s pospešeno predelavo lesa, ki bi temeljila na lastnih danostih (lesu) in naših zmožnostih (malo energije). Les iz naših gozdov bi morali predelati doma v izdelke z najvišjo vrednostjo. Povezati bi bilo potrebno celotno verigo od gozda do predelave v izdelke ter na koncu energetske izrabe ostankov lesa (Slika 1).



Slika 1: Na razstavi Čar lesa 2012 v Cankarjevem domu so si gozd in izdelki iz lesa »podali roke« (avtor: F. Pohleven)

S predelavo in uporabo lesa bi lahko uspešno izšli iz gospodarske in okoljske krize, hkrati pa bi dosegli manjšo energetske odvisnost (ranljivost). Žal se tega dejstva v Sloveniji vse premalo zavedamo in zadnji desetletji lesu nista bili naklonjeni. Mlajše generacije in družba nasploh bolj cenijo druge energetske potratne materiale (jeklo, beton, plastiko), lesu pa pripisujejo zgolj kurilno vrednost.

Za izdelke iz lesa rabimo malo energije

Na svetu ni lesu primerljive surovine, ki bi jo s pomočjo sonca iz ogljikovega dioksida (CO₂) ustvarjala narava, obenem pa je za predelavo lesa v izdelke potrebne zelo malo energije. Za prihodnost človeštva ne bo pomembno, kako proizvesti čim več energije, ampak kako z manj energije in manjšo emisijo toplogrednih plinov ustvariti več izdelkov in pri tem sta les ter predelava lesa v izdelke edinstvena.

Z rabo lesa zmanjšujemo izpust CO₂

V lesnih izdelkih se v desetletjih njihove uporabe CO₂ ohranja in tako z uporabo izdelkov iz lesa v največji možni meri prispevamo k znižanju izpustov CO₂. Les je dar narave in je naravno obnovljiv ter ustreza načelom sonaravnosti. Za človeka je pomemben kot čist zrak in bistra voda. V obdobju, ko se srečujemo s podnebnimi spremembami in moramo znižati izpuste CO₂, pa je njegov pomen večji kot kdajkoli doslej. Gospodarsko rast bi morale človeštvo reševati v povezavi z okoljem.

Izdelki iz lesa so vsestranski, lepi, njihova raba je zdrava

Iz lesa je mogoče narediti skoraj vse; od objektov, visoko tehnološko razvitih in oblikovanih izdelkov, do celuloze in papirja. Je pa tudi surovina za številne kemične snovi, ki jih pridobivamo iz fosilnih materialov, kot so goriva, topila, barve, lepila, izolacijski in polimerni materiali ter drugi tehnološko visoko razviti proizvodi. S predelavo in uporabo lesa za izdelke se nam ne bi bilo potrebno odpovedati pridobitvam sodobne civilizacije, saj les omogoča človeštvu ohranjati standard z najmanj porabljene energije in najmanjšim vplivom na okolje ter ne ogroža zdravja ljudi. Še več, z uporabo lesa bi se kakovost življenja precej izboljšala. Hiša iz lesa predstavlja najbolj prijetno bivalno okolje. Zato imajo z gozdovi bogate države izrazito prednost, saj jim proizvodnja in raba izdelkov ter gradnja objektov iz lesa najmanj onesnažujejo okolje.

Dobro gospodariti z gozdom in lesom

Ker je les pomembna dobrina gozda, moramo pazljivo skrbeti za gozdove, jih proučevati, negovati ter zagotavljati, da bodo čim bolj vitalni ter da bo prirastek lesa v njih čim večji in kakovostnejši. Z umnim gospodarjenjem z gozdovi in uporabo lesa za izdelke je mogoče dolgoročno doseči izjemno ugodne učinke na energetske in zaposlitveno bilanco države. Gospodarski gozd je najbolj učinkovit ponor CO₂,

zato bi morali načrtovano možno sečnjo_izkoristiti do obsega, kot ga dopuščata trajnostni razvoj in sonaravno gospodarjenje z gozdovi. Pravočasno je potrebno posekati drevesa v sečni zrelosti, kajti le iz zdravega debla je mogoče izdelati kakovostne izdelke, ki bodo konkurenčni na mednarodnih trgih (Slika 2).

V kolikor bomo preveč zaščitili gospodarski gozd, bomo povzročili njegov propad, kajti s proizvodnjo energetske potratnih materialov (železo, jeklo, cement, aluminij, plastika) močno onesnažujemo okolje (Slika 3), zaradi česar je gozd bolj ogrožen, kot pa zaradi skrbno načrtovane maksimalno dovoljene sečnje. Zato predelava lesa in uporaba izdelkov in objektov iz lesa, namesto iz drugih energetske potratnih materialov, pomeni zaščito gozdov ter zagotavlja prehod v nizkoogljično družbo (gospodarstvo z majhno rabo energije in majhnim izpustom ogljika). Predelava lesa omogoča mnogo bolj humana in zdrava delovna mesta kot pa zdajšnje rudarjenje in predelava rudnin v energetske potratne materiale. Lesna industrija predstavlja velike zaposlitvene možnosti in bi na področjih bogatih z gozdovi spodbudila razvoj podeželja, obenem pa sovpada s turistično usmerjenostjo Slovenije, ki bi morala temeljiti na ohranjanju kulturne krajine in biološke pestrosti.

Predlog za mednarodni dan lesa

Les kot dobrina gozda in lesni izdelki so pomembni za celotno človeštvo, zato predlagam, da se 13. maj razglasi za Mednarodni dan lesa.



Slika 2: Iz lesa je mogoče izdelati od čolna, kolesa, stolov in še kaj... (posnetek z razstave Čar lesa 2011 v Mestni hiši v Ljubljani) (avtor: F. Pohleven)



Slika 3: Jastreb kot mrhovinar motri nad Zemljo. Ali mu bo človeštvo omogočilo pojedino? (Čar lesa 2012) (avtor: F. Pohleven)

Les za trajnostni razvoj

Trajnost pripada lesu in družbi, ki bo uporabljala in izdelovala izdelke iz lesa

Silvo Pitržnik

Gozdno gospodarstvo Slovenj Gradec,
Vorančev trg 1, 2380 Slovenj Gradec,
e-pošta: silvo.pitrznik@gg-sg.si

Gozdovi in les – razvojna priložnost na Koroškem

Gozdarstvo in lesna industrija imata na Koroškem tradicijo in sta že v preteklosti pomenila pomemben vir zaposlitve in razvoja dežele. Na Koroškem imamo dobro vzgojene, zdrave gozdove z bogato lesno maso in je naša odgovornost, da z njimi trajno, gospodarno ravnamo in optimalno izkoriščamo lesno proizvodno funkcijo gozdov ter da les, ki ga pridobimo iz teh gozdov optimalno ovrednotimo.

Gozdovi so ena izmed priložnosti za razvoj Koroške tako na področju gozdarstva, lesne industrije in posredno tudi turizma. To so dejavnosti, ki so lahko v slovenski družbi strateškega in trajnostnega značaja ter pomenijo priložnost za zaposlovanje ljudi. Strategija razvoja Slovenije bo v prihodnje temeljila na področju izkoriščanja lesa kot naravnega bogastva, glede na to, da je Slovenija tretja najbolj gozdnata država v Evropi in da lesna industrija temelji na obnovljivem in energetsko varčnem viru surovine.

Gozdarji smo neposredno zainteresirani za kvalitetno in nadaljnjo obdelavo in čim višjo stopnjo dokončne obdelave lesnih proizvodov ob izvoru surovine, kar nam bo tudi v prihodnje prav gotovo konkurenčna prednost. Zato smo razvili novo blagovno znamko LESOTEKA, ki bo promotor gozdarstva in lesa kot naravnega, človeku ter okolju najprimernejšega materiala.

Od gozda do hiše

GG Slovenj Gradec, ki je v osnovi tradicionalno gozdarsko podjetje je v zadnjih desetih letih gozdarsko dejavnost začelo širiti na področje lesne industrije. V Otiškem vrhu je nastala sodobna žaga za iglavce, v Radljah podjetje predeluje listavce in ponuja na trg pohištvene elemente. Pridobivanje toplotne energije za sušenje lesa s soproizvodnjo električne energije iz lesa slabše kvalitete zaokrožuje primarni del predelave lesa. Končni produkt skupine GG Slovenj Gradec so leseni

objekti za bivalne in infrastrukturne namene. Z vertikalno povezavo med gozdarstvom, primarno predelavo in izdelavo lesenih hiš postaja podjetje vse bolj prepoznavno tudi na področju promocije in uporabe lesa kot konstrukcijskega materiala v gradbeništvu.

Razvojno je podjetje usmerjeno v trajnost tako kot sta trajnega značaja gozd in les. Naša podjetniška ideja »Od gozda do hiše«, je hkrati tudi slogan podjetja. Naš cilj je dodati vrednost lesu, ki ga pridobivamo iz koroških gozdov.

Les je po dvajsetih letih v gradbeništvu zopet postal moderen material tudi v naši družbi. Tehnologija obdelave lesa se nadgrajuje in izboljšuje, na ta način les pridobiva na uporabnosti. Konstrukcije so natančno izdelane v tovarniški hali, pri čemer ne gre za obrtniško delo, ampak za vnaprej premišljen proces gradnje podprt s programskimi koraki. Iz linijskih nosilcev prehajamo na ploskovne nosilce, ki ponujajo več možnosti gradnje na področju javnih zgradb in več stanovanjskih hiš. Gre za proizvodnjo v hali, kjer so človek in materiali zaščiteni pred vremenskimi vplivi. Hiše se ne delajo več z mišicami ampak z glavo in to les omogoča. Če želimo doseči trajnost lesa mora biti pravilno vgrajen, pri tem je pomembno znanje ter interdisciplinarno sodelovanje med oblikovalci, izdelovalci, arhitekti, lesarji, gradbinci. Hitrost je še danes kakovostni element lesene gradnje, vendarle ima ta gradnja tudi trajnost. Trajnost se kaže v posebnih karakteristikah v pogledu vpliva na okolje, v ekonomski upravičenosti in sprejemljivosti tako za človeka, kot za okolje njegovega bivanja.

Spodbudni premiki za rabo lesa v EU in Sloveniji

Lesna predelovalna industrija v Evropski uniji je eden izmed večjih industrijskih sektorjev, katerih pomen narašča, veliko se govori o zelenem gospodarstvu. Lizbonska strategija predvideva les, kot vodilni material v konstrukcijskih, gradbenih in interiernih rešitvah. Za Slovenijo so te usmeritve prav gotovo priložnosti za razvoj.

Tudi politično-gospodarska struktura je ugotovila, da je priložnost gospodarskega razvoja v lesni predelavi, ki izhaja iz ugodnih gozdnih fondov, preko primarne predelave, kjer pridemo do produktov iz lesa z dodano vrednostjo. Vendarle v zadnjem času veliko govorimo o majhni ali celo ničelni dodani vrednosti slovenske industrije lesa in lesnih proizvodov in ob zapostavljanju te panoge se lahko zgodi, da bomo samo surovinska baza za Avstrijo kjer sta lesna industrija ter turizem razvojno strateškega značaja.

Spodbudno je, da je v evropskem prostoru zaslediti večje zanimanje za lesene gradnje in je v mesecu decembru 2011 tudi slovenska vlada sprejela uredbo o zelenih javnih naročilih, ki predvideva 30 % deleža lesa v javnih objektih, kar je za dejavnost in ciljno usmerjenost GG Slovenj Gradec razlog za optimizem v prihodnjem obdobju.



Slika 1: Sejem DOM Ljubljana (vir: GG Slovenj Gradec)

Zgodovina pohorskega gozda in izvori sonaravnosti

Od „frat“ do naravnega gospodarskega gozda

Milan Tretjak

spec., Zavod za gozdove Slovenije,
Območna enota Slovenj Gradec,
Vorančev trg 1, 2380 Slovenj Gradec
e-pošta: milan.tretjak@zgs.gov.si

Od poselitve do steklarstva in fužin

Z zgodovinskega vidika postanejo pohorski gozdovi zanimivi v 12. stoletju, ko se prične kolonizacija hribovitih in goratih predelov. Do 15. stoletja se v največji meri zaključi poselitev v obliki značilnih celkov, ki predstavljajo zadnje poselitvene plombe na Pohorju. V poznejši dobi je zemljiška gospoda prepovedala tlačanom nadaljnje krčitve kakor tudi sečnjo in pašo v gozdovih. Leta 1515 so kmetje – puntarji na taboru v Konjicah zahtevali izgubljene predpravice tudi glede gozdov, vendar jih po neuspelem puntu niso dobili. Na širšem območju Pohorja so takrat prevladovali naravni mešani gozdovi bukve, jelke in smreke. V 17. stoletju so potrebe po železu in steklu rasle in globoko v gozdovih so zagorele oglarske kope, steklarske peči in fužine. Začela se je doba surovega izkoriščanja in uničevanja gozdov. Ko so po dobrih sto letih ugasnili plavži in kope, so gozdovi ostali močno izsekani, ponekod skoraj uničeni.

Vpliv lesne industrije v 19. stoletju

Razvoj lesne industrije v 19. stoletju je narekoval gospodarjenje z gozdovi. Fužine in plavži, kolikor jih je še bilo, so se umaknili lesni industriji. Način gospodarjenja je narekovala takratna pridobitniška miselnost veleposestnikov o oblikovanju „lesnih njiv“ in enostavnem načinu gospodarjenja. Z železnico, ki je stekla skozi Dravsko in kasneje Mislinjsko dolino konec XIX. stoletja, so se na široko odprla vrata gozdni veleposesti. V lovu za velikimi dobički, so sečnje kmalu prerasle proizvodne zmogljivosti gozdov. Načelo vsakoletnega poseka enako velikih površin ali enakih količin lesa je v naprej opredeljevalo sečno zrelost gozdov, običajno z osemdesetletno obhodnjo.

Gozd raste z ržjo

Dobi konjunktura je po letu 1928 sledila recesija. Cena in poraba lesa sta drastično padli. Poleg izrazito ekstenzivnega načina sečnje po nemški klasični metodi dobrih razredov, je za to obdobje značilen enostaven način obnove gozdov, požigu frat je v prvem letu sledila saditev krompirja, v naslednjem sejanje rži pomešane s smrekovim semenom. Slednje je bilo tako rekoč zastoj, ker je proizvodnja rži v znatni meri krila stroške setve. Ta način obnove je dokončno spremenil naravne gozdove v enodobne in enomerne, za gospodarstvo trenutno donosne, vendar za trajno gozdno proizvodnjo neprimerne smrekove monokulture.

Gozdni davek novi Jugoslaviji

Obdobje druge svetovne vojne je prineslo zmanjševanje eksploatacije gozdov, vendar je takrat nastalo nekaj nepogozdenih golosekov, zapuščenih drevesnic, sekalo se je pretežno drva za kurjavo. V obdobju povojne obnove so gozdovi zopet plačali svoj davek. Obvezna oddaja je določala minimalne količine lesa, ki jih je bilo potrebno oddajati za potrebe ostalega gospodarstva v takratni Jugoslaviji. Zaradi pomanjkanja gozdnih delavcev za tako velike količine lesa so sečnjo in spravilo lesa opravljale tako imenovane „frontne brigade“, ki s strokovnostjo gozdarstva niso imele nobene zveze. Za strokovno odločanje v tem času ni bilo prostora.



Slika 1: Golosek iz leta 1937 (arhiv ZGS)

Načrtno strokovno gospodarjenje

Leta 1953 so gospodarjenje z gozdovi prevzela gozdna gospodarstva, pričelo se je strokovno gospodarjenje z gozdovi ne glede na lastništvo. Nastale so Okrajne uprave za gozdarstvo, za opravljanje terenskih del v gozdarstvu so bili postavljeni revirni gozdarji in logarji po logarskih okoliših. Z gozdarskim zakonom so bili prepovedani goloseki, pristopilo se je k načrtnemu strokovnemu gospodarjenju z gozdovi na načelu trajnosti. Dobili smo prve gozdarske strokovnjake in prvi gozdnogospodarski načrt za gospodarsko enoto Mislinja v letu 1955, katerega nosilec je bil priznan gozdarski strokovnjak prof. dr. Dušan Mlinšek. Nastajali so prvi kartni zapisi gozdnih združb, sestojnih kart, gozdnih fondov, itd. Polna premerba vseh stoječih dreves v gozdu nad meritvenim pragom desetih centimetrov je bil tako ali tako edinstven podvig celo v evropskem prostoru. V obdobju naslednjih tridesetih let je bilo zgrajeno praktično celotno omrežje gozdnih cest in gozdnih vlak. Sonaravno gospodarjenje je prinašalo stabilnost v pohorske gozdove, dolgoročni cilj je postal naraven gospodarski gozd, ki je omogočal trajno proizvodnjo lesne biomase in krepitev splošno koristnih funkcij gozdov. Načrtno se je pristopilo k indirektni premeni (naravni postopni premeni) smrekovih monokultur v naraven gospodarski gozd. Rezultati načrtnega gospodarjenja so povečali biološko in ekonomsko stabilnost gozdov, ki se odraža v znatnem povečanju lesnih zalog, prirastkov in možnega poseka.



Slika 2: Gozdna železnica v Mislinjskem jarku, zgrajena leta 1907 (arhiv ZGS)

Viri

Mlinšek D., 1968. Sproščena tehnika gojenja gozdov na osnovi nege. Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij v Ljubljani, Ljubljana.

Ilešič P., Tretjak M., 1997. Close-to-Nature Management with Forests in Slovenia, referat, IUFRO Symposium in Kyoto.

Koprivnik J., 1923. Pohorje, Maribor.

Narava in umetnost

Umetnik in znanstvenik v dobi renesanse versus umetnik v dobi obstoja Higgsovega bozona: Leonardo da Vinci vs slovenski umetniki Franc Berneker, Jiři Kočica in Iztok Geister

Milena Zlatar

Koroška galerija likovnih umetnosti,
Glavni trg 24, 2380 Slovenj Gradec
e-pošta: milena.zlatar@glu-sg.si

Umetnik in znanstvenik v dobi renesanse

Umetnike je vedno učila narava. To velja tudi danes, čeprav se zdi, da je v dobi informacijske družbe, ki ponuja znanstvena odkritja tako rekoč na vsakem koraku, ni več potrebno proučevati v živo.

Traktat o slikarstvu Leonarda da Vincija (1452 – 1519) je temeljni zapis umetnika znanstvenika v dobi renesanse. Ta univerzalni genij je pri proučevanju barv spoznal, da so divje gozdne rastline same po sebi temnejše od gojenih; hrasti, bukve, jelke, ciprese in bori so močno temnejši od oljk in drugega sadnega drevja: »*Ta jasnost, vrinjena med oko in črno, ki bo čistejša na visokem vrhu gore, bo iz črne naredila najlepšo modrino, in obratno.*¹ »Pri krošnjah dreves ločimo štiri pojave: *sijaj, svetlobo, prosojnost in senco*«², s čimer je Leonardo opredelil temeljne optične značilnosti slikarstva. Proučeval je tudi značilnosti teles in materialov kot je les.

Les in kamen

Snovnost sama je pomembna tako pri gradbeništvu kot pri kiparstvu. Tako kamen kot les sta materiala, ki sta človeka spremljala v vsakdanjem življenju. V ustvarjalnosti pa ga dvigata v višave, naj je umetniško ustvarjanje povezano z arhitekturo, kiparstvom ali kulturo samega bivanja.

Mnogi kiparji so videli večji izziv ustvarjati v tršem in trajnejšem materialu – kamnu. Najžlahtnejša med kamni je gotovo metamorfna kamnina - marmor, ki je dovolj trd in mehak hkrati, da prehaja v forme, kakršne si je zamislil in izživel umetnik. Na Pohorju so marmor pridobivali in obdelovali že v zgodnjem obdobju rimske dobe, kar dokazujejo najdbe na Koroškem. Zato ni nenavadno, da si je na Pohorju (na Berneškem pod Malo Kopo) rojeni kipar Franc Berneker (1874 – 1932),

prvi slovenski moderni kipar, brezupno prizadeval, da bi spet obudil nekdanje kamnolome kot so bili Bojtina, Lunežnik in Črešnova. Ustvaril je maloštevilna dela, najlepša prav v marmorju ter se tako zapisal, zaradi svoje kvalitete, ki se kaže tako v odličnem obrtnem znanju kot tudi v vživetju v upodabljačo snov ter v samosvojem načinu trepetajoče in prosojne modelacije, kot prvi moderni slovenski kipar. Umetnik, avtor spomenika Primožu Trubarju v Ljubljani (1908/1910), je v svoji avtobiografiji poudaril, da ga je zanimala lepa gozdna narava in živali. Ta klenci pohorski deček, ki se je dvignil iz dna socialne lestvice in z vztrajnostjo in trmo končal šolanje na Akademiji na Dunaju, je postal kipar, ki je znal iz kamna izvabiti dih, polt mladega dekleta, a tudi razsvetljen obraz modreca, ki ga uzremo v figuri Primoža Trubarja.

Kiparski stvaritvi v Pahernikovih gozdovih

»Kip Pohorska družina« (kompozicija treh figur, moški, ženska, otrok) in »Spomenik družini Pahernik« (konceptualna postavitev dveh figur- moški in ženski akt, nakazan krog s premerom Pahernikove kapitalne smreke ter tekstura lubja v kovini), je kipar Jiří Kočica, naredil iz pohorskega marmorja, v čast Pahernikovim. Podstavek prvega kipa je obdelan tako, da valovito okrasje simbolizira reko Dravo, ki je bila glavna transportna pot pohorskih kamnolomov in lesa. Granitni krog drugega kipa, ki je postavljen med figuri moškega in ženske pa zarisuje smreko, staro skoraj tristo let. Krog ima še drugi pomen, saj človeka vabi, da stopi v ta časovni stroj sredi pohorskih gozdov. Z meditacijo sredi gozda nas resnično prevzame energija čistiljivih dreves in mogočne krajine, ki nas obdaja.

Pokrajina

Pokrajina in njene posebnosti nas zaznamujejo bolj kot si priznamo, oz. vidimo na prvi pogled. Vizualni spomin je kot genski zapis in umetniki še bolj občutljivo srkajo strukture, forme in barvne odbleske krajine. Prostor in celoto vseh njegovih sestavin torej poseljujemo in živimo, da postane živo utripanje in preplet vsega živega. Človek kot del takšne pokrajine, ki jo živi in še bolj intenzivno spreminja, pa nikoli ne more biti tako zlit z naravo kot so lahko živali, zlasti ptice. Zagovornik narave, pesnik, pisatelj in esejist Iztok Geister je z opazovanjem narave odkril posebno vrednost takšnih sestavin pokrajine. Njegove Ptičje krajine je ubesedil in jim dodal tudi enakovredno likovno podobo v obliki foto – slik. Prepoznal je obenem tudi tisto strukturo med realnim in umišljenim, ki nas dviga na nivo umetnosti. Geister pravi: *»Četudi statične, vnašajo ptičje figure v krajino kakovost trenutka, ki ne pomeni le hipnosti in minljivosti, ampak tudi vseobsegajočo popolnost. Kako prazna bi bila krajina brez takšne figure med suhim vejičevjem, v zelenečem grmu, v prosojni globini trstišča, na skalnih osamelcih, na mavrični paleti neba ali na nenehno spreminjajoči se gladini jezera! Nasičene s svetlobo in*

temo, s pravšnjim odmerkom njunega razmerja, fotografije utripljejo izpovedno, z malo poznavalske domišljije nas zaziblje v različne slikarske stilizacije. Ptice vračajo pokrajini, kar smo ji s svojim odnosom do narave vzeli, to pa je danes tako pogrešano spontano doživljanje lepote, ki gledalca sooča z ne vedno racionalno utemeljeno harmonijo med osrednjim motivom in pejzažem.«

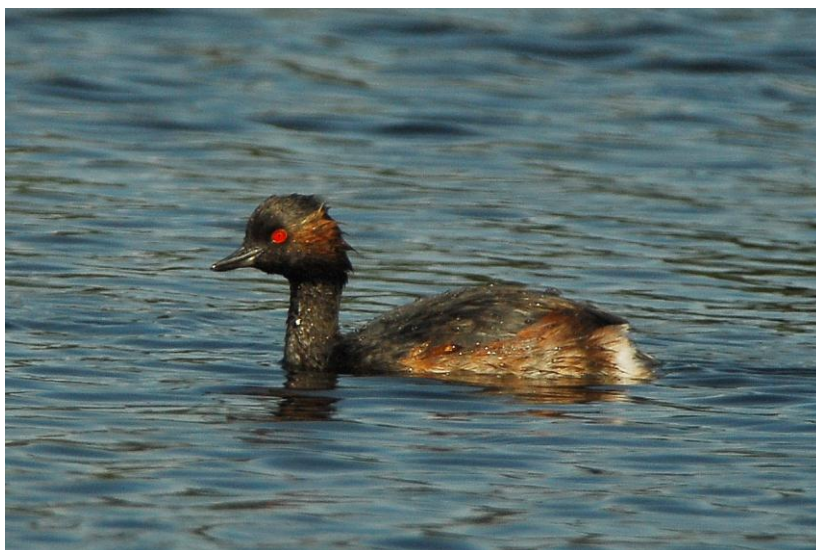
Zaključimo lahko z mislijo velikega Leonarda, ki pravi: »Če preziraš slikarstvo, edinega posnemovalca vidnih del narave, boš gotovo preziral tenkočutno iznajdbo, ki s filozofskim in pretanjenim razglabljanjem opazuje vse lastnosti oblik: morje, kraje, rastline, živali, trave, cvetje, ki so obdani s senco in svetlobo...«³ Seveda to ne velja le za renesančno predstavo likovnih oz. danes vizualnih umetnosti, temveč tudi za moderno in sodobno umetnost, ki je zmožna zbujati živa čustva kot odseve realnega in predstavnega sveta. Tudi v najbolj abstraktnih delih povezanih z občutki ustvarjalca, odmeva narava in prepleta naša čustva z znanostjo.

Viri

¹Leonardo da Vinci, Traktat o slikarstvu, Studia humanitatis, Ljubljana 2005, s. 127

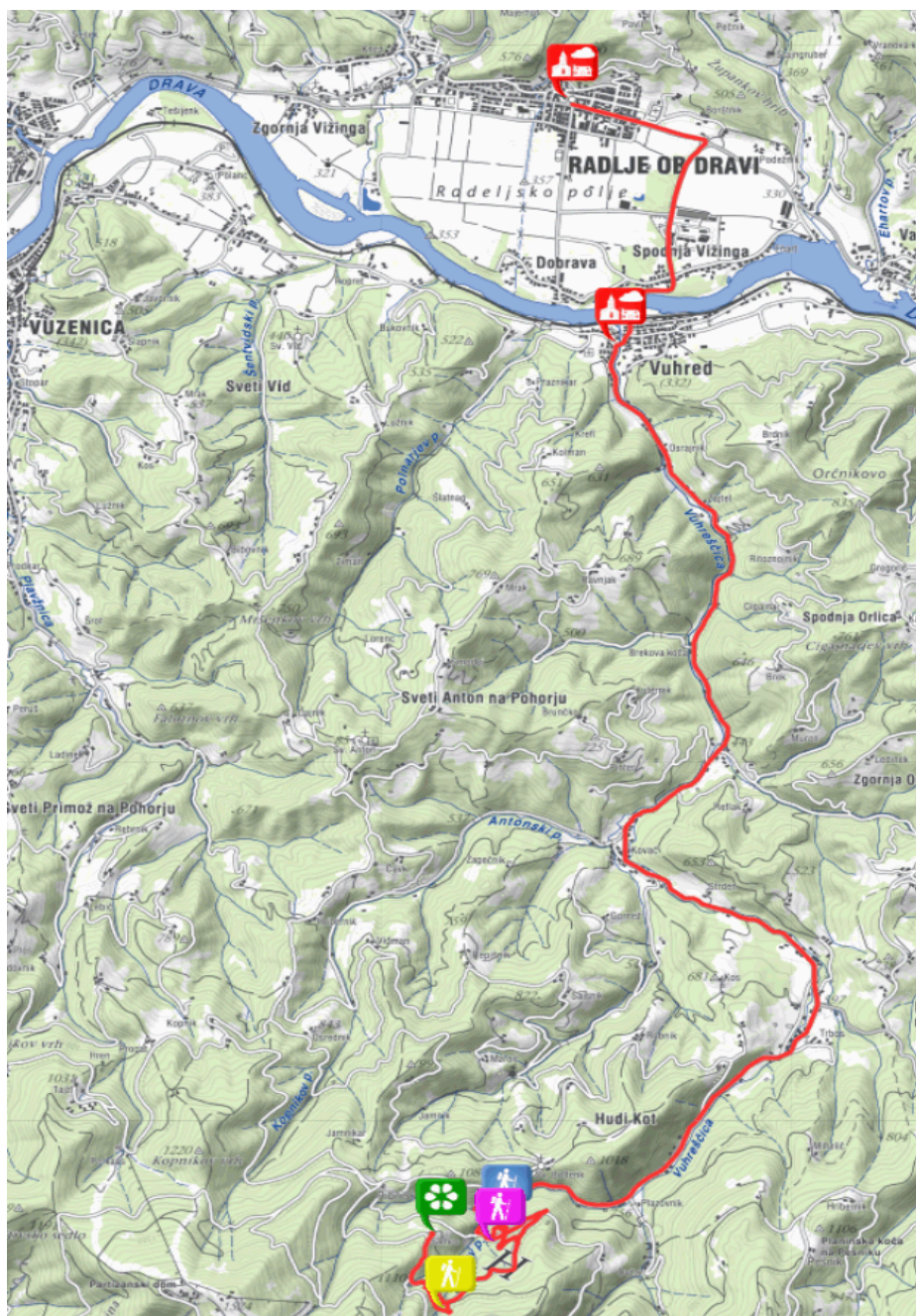
²prav tam, s. 374

³prav tam, s. 9

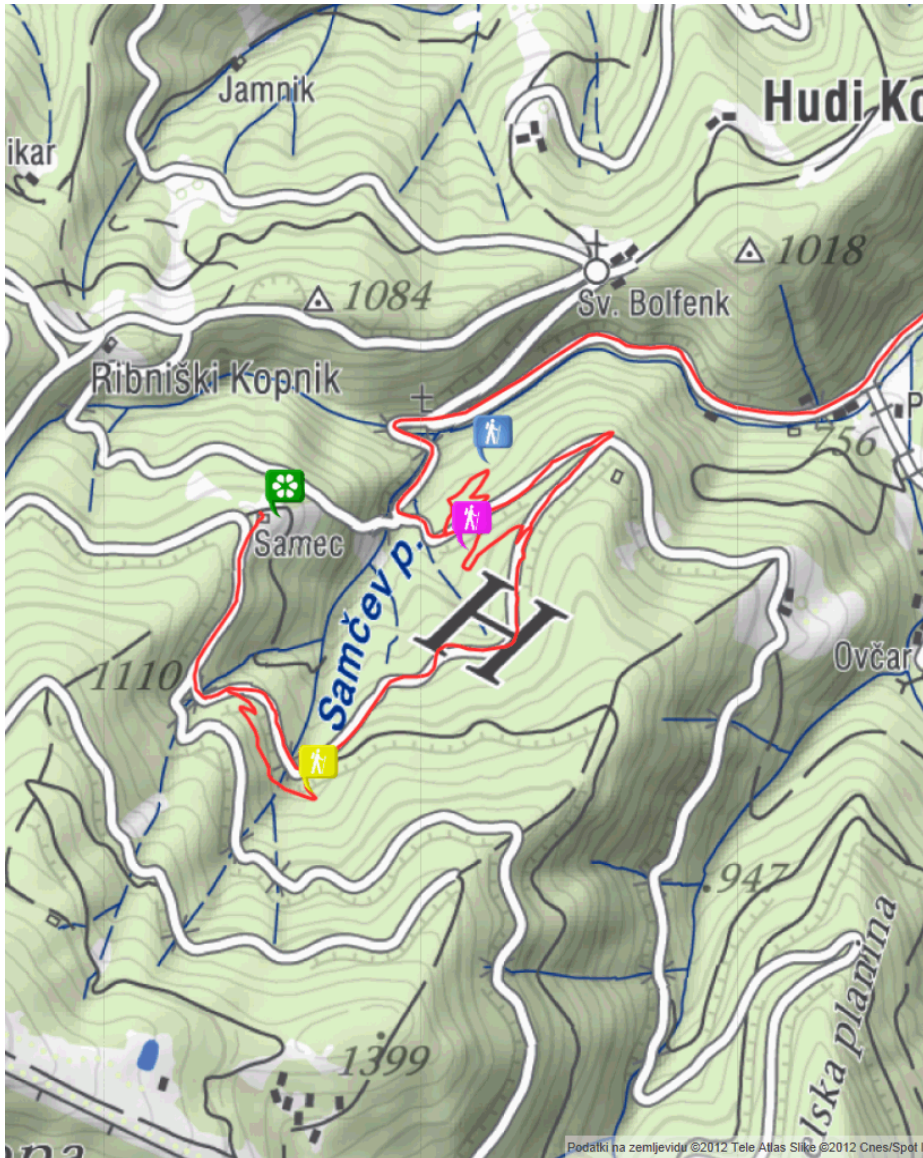


Slika 1: Črnogrli ponirek (*Podiceps nigricollis*) na Ribniškem jezeru na Pohorju
(avtor: Iztok Geister)

Dostop do Pahernikovih gozdov in poti



Slika 1: Dostop do Pahernikovih gozdov iz Radelj
(vir: www.potka.si/za_gozdove_in_ljudi)



Slika 2: Izobraževalne poti po Pahernikovih gozdovih
(vir: www.potka.si/za_gozdove_in_ljudi)

