

Gozdarski vestnik

Letnik 74, številka 3

Ljubljana, april 2016

ISSN 0017-2723

UDK 630* 1/9

Pomlajevanje in
širjenje visokega
pajesena (*Ailanthus
altissima* (Mill.)
Swingle)
na Goriškem

Fitocenološka
analiza gozdne
vegetacije na
nahajališčih
nekdanjih žgalnic
živosrebrove rude
v okolici Idrije

Lastništvo gozdov
v zgodovinski
perspektivi in
škodljive posledice
drobljenja zemljiške
posesti



ZVEZA
GOZDARSKIH
DRUŠTEV
SLOVENIJE



Gozdno in pašne razmere na Gorenškem.

Ker smo v 9. listu „Novic“ obljubili kaj več povedati o oni važni seji družbe kmetijske 25. dne u. m., spolnujemo danes to obljubo z opombo, da je to le kratek posnetek obširne obravnave, ki je omenjeni dan trajala več ur, pa se tudi zaradi velike važnosti njene ne more rešiti po časnikih.

Prišlo je k tej obravnavi 11 mož iz Gorenškega, ki so zastopali občine: Bohinjsko Bistrico, Srednjo vas, Grad in Gorje; obrtniška družba bila je zastopana po gosp. K. Lukmanu, vodji družbenem, gosp. K. Seitnerju, logarju družbenem, dr. K. Ahačiču, delničarju družbe in pa udu glavnega odbora družbe kmetijske; odbor družbe kmetijske je bil zastopan po svojem predsedniku baronu K. Wurzbachu in 9 odbornikih.

Ko je kmetijske družbe predsednik baron Wurzbach pozdravil skupščino in jej na kratko namen nujen razložil, poprijel je dr. Bleiweis besedo, rekiši, da on je zdravnik, zdravnikom pa, ako hočejo kako boleznin ozdraviti, je prvi nalog ta, da skušajo najti vzrok bolezni, ker brez tega znanja je težko ali celo nemogoče najti pravega zdravlila. Tudi gozdne in pašne homatije na Gorenškem so boleznin, huda in dolga boleznin, zato — pravi — sem stavil v zadnjem obnem zboru družbe kmetijske sprejeti predlog, naj družba kmetijska skuša poizvedeti vzroke, iz katerih izvirajo žalostni razpori med kmeti Gorenškimi in družbo obrtniško. Današnji zbor ima povod dati rešitvi te važne naloge. — Po tem uvodu je bral odboru družbi kmetijski pismo eno izročene pritožbe, ki z mirno pa odkritosrečno besedo razkrivajo težave, ki že veliko let tarejo ondašnje kmetovalce, češ, da se jim po obrtniški družbi in njenih organih kratijo pašne pravice, pravice do lesa za kurjavo in stavbo, pravice do stelje itd. O prestopkih tega, kar obrtniška družba misli, da je njeno, mi pa — pravijo občine v pritožnem svojem pismu — mislimo, da je naše, odločujejo se nam denarne kazni, ki znašajo od leta 1869. že okoli 80.000 gold., kazni zapora pa več tisoč dni. Če gre o preprih za izrek izvedencev, obvelja zmirom le izrek izvedenca, ki obrtniško družbo zastopa; če pa je treba pravde, bogata obrtniška družba si lahko 3 advokate najame, mi pa še enega komaj plačamo. Če tako še dalje naprej gre, pride kmetijstvo v našem kraju ob nič in mi bomo morali zapustiti domovino svojo.

Na te pritožbe odgovarja gosp. Karol Lukman, vodja obrtniške družbe. Pred vsem razloži zgodovino, kako se je začela obrtniška družba na Gorenškem in v last si kupila to, kar je nekdanje posestvo bilo grajščine Bleške in mnogih fužinarjev, ki so s kmeti, kateri imajo servitutne pravice do teh posestev, v vednem razporu bili, tako, da so ta posestva l. 1850. bila sekvestrirana. Obrtniška družba je skušala vrediti te prepirne razmere, kar se je leta 1868. izvršilo po vladinih določbah. Da bi fužine imele potrebnega lesa, je obrnla glavno skrb na zárod gozdov, vsaj morajo Gorenci sami pripoznati, koliko zaslužka jim fužinarstvo naklanja, ki se vsako leto na 600.000 gld. ceniti more. Razpori med kmeti in obrtniško družbo niso nova prikazen; ti razpori bili so že z grajščino Bleško in pa pod sekvestracijo, kajti iz onega časa je zaznamovano 25000 gold. kazenskih plačil. Če bi se brez ozira na obstanek gozdov naprej gospodarilo, nastane v tako zvanem „raji“ Gorenškem kmalu pusti Kras. Družba obrtniška je rada pripravljena, pogoditi se s kmetovalci na podlagi pravice, da bode konec dosedanjim razporom.

(Konec prih.)

Posnetek tega, kar je gosp. Lukman nemški govoril, je gospod dr. Ahačič slovensko povedal in dostavil, naj Gorenci nikar ne verjamejo tega, da se obrtniška družba na njih škodo bogati, kajti delničarji te družbe, ki imajo več milijonov gold. pri njej, že 2 leti nobenih obresti ne dobivajo od vloženega kapitala. Ker je „kumerna sprava bolj kakor mastna pravda“, zato naj dotične občine kratko pisemce podajo obrtniški družbi, v katerem jej svojo voljo naznanijo, pogoditi se ž njo zaradi pašnih in gozdnih zadev.

Za njim poprime gosp. Seitner besedo in ugovarja, da niso resnične pritožbe, ki jih je dr. Bleiweis iz pisma občin navedel. Paše ima živina dosti — pravi — vsaj se včasih še tuja živina na pašo goni, znamenja za prepovedano pašo niso nikjer prebilo koč, les za kurjavo in stavbene potrebe se nikomur po prvični razmeri ne pridružuje, vsaj se še les prodaja, — pritožba o zneskih glob in zaporov je pretirana, pa te kazni večidel tudi še niso izvršene, — na kratko rešeno, gospod Seitner ni dal veljati nobene pritožbe. *)

Zastopniki 4 občin odgovarjajo govoru gosp. Seitnerja in trdijo, da so njih pritožbe vse upravičene ter navajajo posamezne dogodbe, ko se je to ali ono primerilo, čemur je gospod Seitner ugovarjal. Čeravno so se moške Gorenški strogo nasproti vstopili trditvam gosp. Seitnerja, so vendar brez strasti zmirom z mirno besedo trdili svoje stališče, zato je cela obravnava se prav mirno vršila na vsaki strani.

Dr. Bleiweis zdaj bere pritožno pismo občine Višelnjske, ki ga je deželni odbor odstopil družbi kmetijski in v katerem se občina pritoži, da so prepovedi paš v gozdih tako postavljene kakor kegli na keglišči, tako da je nemogoče živine, ki se pase, varovati tako, da jih ne prestopi in v kazen ne pride.

Na to je odgovoril g. Seitner, da v občini Višelnjski, kjer je gozda okoli 700 oralov, je samo 50 oralov prepovedanih, in da le nalašč v prepovedane kraje zapodena živina je bila nakazana, ne pa taka, ki je po naključju noter stopila.

Dr. Poklukar pripoveduje, da se po aktih dá dokazati, kako upravičene so pritožbe prizadetih občin, kajti prostori, na katerih je paša prepovedana, se nahajajo ne samo v gozdih, temuč tudi na planinah in na krajih takih, ki so v katastru vpisani za pašnike ter da je tako zabranjenih že okoli 5000 oralov. Po takem je očitno, da se kmetovalci morejo in morajo pritožiti, da se jim pravica dobrega senožetnega sena pašne krati. Prav tako je z nakazovanjem lesa. On prosi obrtniško družbo, naj pravredno in milostno ravna z upravičenci in jim, dokler se ne izgotovi pogodba, dovoljuje to, kar jim po pravici gré in česar potrebujejo, da morejo živeti.

Gosp. K. Lukman odgovarja dr. Poklukarju, da kataster ne more merodajen biti o tem, kaj naj je paš, kaj gozd, ampak merodajno je to, kar je dandanes. V prvi vrsti gozda stoji les, zato je izreza lesa glavna stvar, paša stoji še le v drugi vrsti in je postranska stvar. Kožé ne smejo pokončavati gozdov, zato so v gozdih že prepovedane bile pod cesarico Marijo Terezijo, pod Francozom, in morajo še dandanes prepovedane biti. Sicer naj pa upravičenci še enkrat sprejmo zagotovilo, da bode obrtniška družba, kolikor je mogoče, skušala zadostiti njihovim zmernim zahtevam.

Gosp. Seitner pritrjuje govoru gosp. Lukmana o tem, kaj je pašnik, kaj gozd, ter dostavlja, da zemljišča, kjer je zdaj paša prepovedana, je izrek izvedencev za to spoznal.

Predsednik bar. Wurzbach: Če tudi se kataster ne pripoznava meredajen, je pa za upravičence merodajno to, da se je svet skozi stoletja rabil za pašo; tega ne bi obrtniška družba smela prezreti.

Dr. Bleiweis: Če obrtniška družba ostane na svojem stališču o tem, kaj naj je pašnik, kaj gozd, zdi se mi nemogoča zaželená sprava, kajti v planinah živi ljudstvo od živinoreje, živinoreja pa je nemogoča, ako živina nima pašne; če krme nima, nima mleka; če mleka ni, čemu sirarske združbe in podpora ministertva?

Gosp. K. Lukman: Kar je planina, naj planina ostane, al kar je gozd bil, mora zopet gozd postati po izreji lesá.

Zastopniki občin objavljajo, da od uravnave servitutov zahtevajo oni vžitek pašne, ki so ga imeli pred ustanovitvijo obrtniške družbe sto in sto let; če se jim paša vzame, pridejo na palico beraško. Njim kot kmetovalcem ni družba na nobeno korist; njeni delavci v fužinah z otroci svojimi pa so nazadnje velika nadloga občinam.

Gosp. Schollmayr: Meni so vse razmere kmetov in obrtniške družbe do dobrega znane; imel bi tedaj veliko govoriti; al ker se je stvar obravnavala že ob-

širno, rečem le to, da vseh razporov, vseh pritožeb ne bi bilo, ko bi se bilo zaradi pašnega vžitka ravnalo po ces. patentu od 5. julija 1853. Skor 10 let je že preteklo od razsodbe leta 1868. in le majhen del zemljiške uravnave je žalibog dovršen. Ko bi se bilo ravnalo po črki a, c in e §. 7. in §. 15. in 19. patenta 1853. leta zaradi pašnikov, ne bilo bi vseh teh homatij na Gorenškem. Če se jim hoče konec storiti s pravično spravo, moralo bi se o pašnem vžitku nazaj seči v to, kar je pred letom 1869. bilo.

Gospod Seitner ugovarja Schollmajerjevimi trditvam.

Dr. Poklukar izreka, naj bi se pogoji za dobrohotno spravo tako naredili, da obsegajo vse pravice upravičencev.

Gosp. župan Prežel se s toplo besedo zahvaljuje družbi kmetijski, da se je potrudila pot olajšati, po kateri bi se dosegla sprava med občinami in obrtniško družbo, na obojno stran pravična, in gosp. predsednik baron Wurzbach sklene z željo, naj bi današnji dan položil fundament k dosegu one sprave, ki se je glasila danes tako na strani obrtniške družbe, kakor na strani prizadetih občin Gorenških.

NOVICE, gospodarske, obrtniške in narodne, 1877, št. 12 in 13.

List 12.
Tečaj XXXV.

NOVICE

gospodarske, obrtniške in narodne.

Izhajajo vsako sredo po celi pólí. Veljajo v tiskarnici jemane za celo leto 4 gold., za pol leta 2 gold., za četrť leta 1 gold.; pošiljane po pošti pa za celo leto 4 gold. 60 kr., za pol leta 2 gold. 40 kr., za četrť leta 1 gold. 30 kr.

V Ljubljani v sredo 21. marca 1877.

O b s e g : O zboljšánji molznih krav in o reji goveje živine. — Ali naj se sudna drevesa presajajo v jeseni ali spomladi? — Krompir v jeseni saditi. — Gozdne in pašne razmere na Gorenškem. — Kmetijstvo knjižestvo. — Štirje mali faktorji o Turškem vprašanji. — Angora. — Mnogovrstne novice. — Naši dopisi. — Novičar.

List 13.
Tečaj XXXV.

NOVICE

gospodarske, obrtniške in narodne.

Izhajajo vsako sredo po celi pólí. Veljajo v tiskarnici jemane za celo leto 4 gold., za pol leta 2 gold., za četrť leta 1 gold.; pošiljane po pošti pa za celo leto 4 gold. 60 kr., za pol leta 2 gold. 40 kr., za četrť leta 1 gold. 30 kr.

V Ljubljani v sredo 28. marca 1877.

O b s e g : Razglas o prodaji semená svilnih črvičev. — O sljávih kravah. — Posebno dober cement za zidovje z opekami (ceglom). — Gozdne in pašne razmere na Gorenškem. (Konec.) — Odgovor na gospodarska vprašanja iz Primorskega v 12. listu „Novic“. — Angora. (Dalje.) — Štirje mali faktorji o Turškem vprašanji. (Dalje.) — Mnogovrstne novice. — Naši dopisi. — Novičar.

UVODNIK	114	Franč PERKO Kdo usmerja razvoj slovenskih gozdov: stroka, lastniki ali narava?
ZNANSTVENE RAZPRAVE	115	Robert BRUS, Tadej ARNŠEK, Domen GAJŠEK Pomlajevanje in širjenje visokega pajesena (<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle) na Goriškem <i>Regeneration and Spread of Tree of Heaven (<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle) in the Goriška region</i>
	126	Igor DAKSKOBLER, Jože ČAR, Rafael TERPIN Fitocenološka analiza gozdne vegetacije na nahajališčih nekdanjih žgalnic živorebrove rude v okolici Idrije <i>A Phytocoenological Analysis of Forest Vegetation on Localities of Former Mercury Ore Burning Sites in the Surroundings of Idrija (Western Slovenia)</i>
STROKOVNA RAZPRAVA	142	Mitja CIMPERŠEK Lastništvo gozdov v zgodovinski perspektivi in škodljive posledice drobljenja zemljiške posesti <i>Forest Ownership from the Historical Perspective and Harmful Consequences of Land Estate Partitioning</i>
GOZDARSTVO V ČASU IN PROSTORU	153	Jože FALKNER Kaj lahko pričakujejo državni gozdovi
	156	Jože FALKNER Predlog Poslovnega poročila Zveze gozdarskih društev Slovenije za leto 2015
	160	Podelitev Jesenkovih nagrad in Priznanj Biotehniške fakultete UL
KADRI IN IZOBRAŽEVANJE	161	Maja PETEH in Irena REBOV Doktorske disertacije s področja gozdarstva v letu 2015
DRUŠTVENE VESTI	166	Janez KONEČNIK Tudi v tej zimi smo smučali

Kdo usmerja razvoj slovenskih gozdov: stroka, lastniki ali narava?

Najpomembnejša naloga javne gozdarske službe je usmerjanje razvoja gozdov, ki to počne z izdelavo načrtov za gospodarjenje z gozdovi: gozdnogospodarskimi načrti območij, gozdnogospodarskimi načrti gospodarskih enot in gojitvenimi načrti. Na podlagi gozdnogojitvenega načrta, ki je izvedbeni načrt gozdnogospodarskega načrta gospodarske enote, Zavod za gozdove izda lastniku gozda, po predhodnem svetovanju in skupni izbiri dreves za možni posek, odločbo, v kateri so določena:

- potrebna gojitvena dela za obnovo gozdov in nego mladovja ter varstvena dela z usmeritvami in roki,
- količina in struktura dreves za največji mogoči posek z usmeritvami in pogoji za sečnjo in spravilo,
- obdobje, za katero je odločba izdana.

Kako smo pri tem uspešni, lahko razberemo iz povzetka območnih načrtov za Slovenijo za obdobje 2011–2020.

- V zasebnih gozdovih je bil načrtovani mogoči posek po evidencah uresničen le 68-odstotno (od tega je okoli tretjina sanitarnega poseka). Če upoštevamo še ugotovitev, da je po podatkih stalnih vzorčnih ploskev delež poseka brez odobritve v zasebnih gozdovih znaten in znaša 27 %, lahko sklepamo, da posek, kot glavno gojitveno opravilo, v vse manjši meri usmerja stroka.
- Srečujemo se z velikim pomanjkanjem mladovij (4,1 %, namesto 10–15), v obdobju 2001–2010 pa je bil načrt obnove realiziran le s 65 odstotki (državni gozdovi 84 %, zasebni gozdovi 54 %).
- Ob sicer ugodni zasnovi, negovanost gozdnih sestojev ne kaže najboljše podobe; ne le zasebni, tudi državni gozdovi niso ustrezno negovani. Tako stanje je razumljivo, saj izvajanje z načrti predvidenih gojitvenih, varstvenih in drugih del zaostaja za načrtovanim tudi v minulem ureditvenem obdobju. Stanje je najbolj kritično na področju nege, saj je bila v minulem ureditvenem obdobju opravljena le slaba polovica nege, ki je bila z območnim načrtom predvidena za obdobje 2001–2010 (v državnih gozdovih 71 %, v zasebnih gozdovih 35 %). Tudi to kaže na premajhen vpliv stroke na usmerjanje razvoja gozdov.

Že v preteklosti relativno velik obseg sanitarnega poseka (in posledično zmanjšan delež negovalnega poseka) je po letu 2014 (žled in podlubniki) postal prevladujoč in v veliki meri usmerja tok razvoja slovenskih gozdov.

Če na koncu poskušamo odgovoriti na zastavljeno vprašanje, lahko ugotovimo, da imajo v zadnjem obdobju odločujoč vpliv na razvoj gozdov narava in lastniki gozdov. Stroka je, tudi zaradi več kot prepolovljenih sredstev iz državnega proračuna namenjenih za sofinanciranje ukrepov, s katerimi bi pomagala pri usmerjanje razvoja gozdov, postavljena nekako bolj na stranski tir.

V dobro gozdov, lastnikov in javnosti moramo v najkrajšem času vzpostaviti pogoje, da bo imela stroka odločujoč vpliv pri usmerjanju razvoja gozdov, tako v normalnih, kot tudi izrednih razmerah.

Mag. Franc PERKO

GDK 411:181.5:176.1 *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle+181.1(497.4 Goriška)(045)=163.6

Pomlajevanje in širjenje visokega pajesena (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) na Goriškem

Regeneration and Spread of Tree of Heaven (Ailanthus altissima (Mill.) Swingle) in the Goriška region

Robert BRUS¹, Tadej ARNŠEK², Domen GAJŠEK³

Izvleček:

Brus, R., Arnšek, T., Gajšek, D.: Pomlajevanje in širjenje visokega pajesena (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) na Goriškem. Gozdarski vestnik, 74/2016, št. 3. V slovenščini z izvlečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 32. Prevod avtorji, jezikovni pregled angleškega besedila Breda Misja, slovenskega Marjetka Šivic.

Visoki pajesen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) je ena najbolj značilnih tujerodnih invazivnih drevesnih vrst v Sloveniji. Z raziskavo smo proučevali načine njegovega pomlajevanja in razširjanja v naravnem okolju na Goriškem. Potrdili smo, da ima raznovrstno razmnoževalno sposobnost, saj se tudi v zanj novem okolju uspešno razmnožuje generativno in vegetativno. Na proučevanih ploskvah je zaradi velike gostote v obeh višinskih razredih do 1,5 m najštevilčnejši pomladek semenskega nastanka (47 %), sledijo mu poganjki iz korenin (41 %) in panjevski poganjki (12 %), ki postanejo najpogostejši v višinskem razredu več kot 1,5 m in imajo morda najpomembnejšo vlogo pri obnovi obstoječih sestojev. Skalovitost in kamnitost tal statistično značilno vplivata na uspešnost razširjanja visokega pajesena iz matičnih sestojev v okolico; vpliva naklona terena na uspešnost širjenja pa nismo potrdili. Na površinah, na katere se širi, se je njegov delež s preraščanjem v višje plasti večal in v drevesni plasti znašal že 25 %. V Sloveniji se bo v prihodnosti visoki pajesen širil predvsem na opuščeni kmetijskih površinah in na različnih degradiranih rastiščih. Ob njegovi veliki razmnoževalni sposobnosti je vse bolj aktualno vprašanje smiselnosti njegovega zatiranja, ki ni uspešno. Prihodno vlogo visokega pajesena pri nas bo treba na novo premisliti in verjetno sprejeti dejstvo, da postaja tudi del našega naravnega okolja.

Ključne besede: *Ailanthus altissima*, tujerodna vrsta, invazivna vrsta, načini razmnoževanja, širjenje v naravno okolje, Goriška, Slovenija

Abstract:

Brus, R., Arnšek, T., Gajšek, D.: Regeneration and Spread of Tree of Heaven (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) in the Goriška region. Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 74/2016, vol. 3. In Slovenian, abstract and summary in English, lit. quot. 32. Translated by the authors, proofreading of the English text Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

Tree of heaven (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) is one of the most significant non-native invasive tree species in Slovenia. We studied how it regenerates and spreads into the natural environment in the Goriška region. We confirmed its diverse reproductive capability, since in the new environment it successfully reproduces both generatively and vegetatively. In the studied plots, due to the high density in both height classes up to 1.5 m, seedlings represented the most numerous type of regeneration (47 %), followed by root sprouts (41 %) and stump sprouts (12 %); the latter are the most numerous in the height class above 1.5 m and probably play a major role in the regeneration of existing stands. The influence of rockiness and stoniness on the spreading success of tree of heaven from parent stands into the surroundings was statistically significant, while the effect of slope on spreading success was not confirmed. On spreading surfaces its share rises with overgrowing and reaches 25 % in the tree layer. In Slovenia tree of heaven will further expand mainly on abandoned farmland and various degraded habitats in the future. Considering its high reproductive capacity, the issue of the feasibility of his eradication, which is not successful, is all the more topical. The future role of tree of heaven will need to be reconsidered, and we will probably have to accept the fact that it has become a part of our natural environment.

Key words: *Ailanthus altissima*, non-native species, invasive species, types of reproduction, spread into the natural environment, Gorica region, Slovenia

¹ prof. dr. R. B., UL, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, robert.brus@bf.uni-lj.si

² T. A., dipl. inž. gozd., Med ogradami 16, SI-5250 Solkan

³ D. G., univ. dipl. inž. gozd., UL, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, domen.gajsek@bf.uni-lj.si

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Tujerodne vrste lahko človek v novo okolje prinese iz različnih razlogov, na primer zaradi njihove okrasne vrednosti, ekonomskih učinkov, melioracijskih sposobnosti in včasih, pri drevesnih vrstah sicer redkeje, po naključju. Ko vrste prispejo v novo okolje, se lahko različno odzovejo nanj. Nekatere so povsem neuspešne, druge se sicer dobro prilagodijo, a ne kažejo znakov nenadzorovanega širjenja, medtem ko se nekatere začnejo uspešno širiti in postanejo invazivne. Ocenjujejo, da v Evropo vsako leto vnesemo najmanj šest novih rastlinskih vrst, sposobnih naturalizacije, in dve tretjini vnosov je namernih (Lambdon in sod., 2008). Pri nas je visoki pajesen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) poleg robinije (*Robinia pseudoacacia* L.) in ameriškega javorja (*Acer negundo* L.) ena od tujerodnih drevesnih vrst, ki jih najpogosteje uvrščajo na sezname invazivnih rastlinskih vrst. Najdemo ga na primer na seznamih invazivnih vrst Ministrstva za okolje in prostor RS (Rastline – invazivne tujerodne vrste, 2015) in Fitosanitarne uprave RS (Tujerodne invazivne..., 2010). Visoki pajesen se lahko širi skoraj povsod, kjer se pojavi, zlasti izrazito pa na površinah, na katerih ne gospodarimo intenzivno. Pogosto ga opredeljujejo kot eno najbolj nevarnih invazivnih rastlinskih vrst, za katero navajajo, da negativno vpliva na biotsko raznovrstnost (Zelnik, 2012).

Visoki pajesen je tujerodna drevesna vrsta, ki izvira iz Kitajske in z Moluških otokov. V Evropo so ga prinesli leta 1751, v Severno Ameriko pa leta 1784 (Hu, 1979). V Slovenijo je prišel v primerjavi z Evropo z zamikom okrog petdeset let (Brus in Gajšek, 2014); prvi znani podatki o njegovem sajenju segajo v obdobje po letu 1795, ko so ga kot okras gojili v parku Dol pri Ljubljani (Strgar, 1992). Njegove kasnejše omembe pri nas izvirajo iz let 1863 in 1864, ko so ga že uporabljali za pogozdovanje golih kraških površin; rodiški župnik Schöpf je leta 1863 na primer ponosno poročal o uspešni pogozditvi okolice vasi z dva tisoč sadikami črnega bora in ajlanta (pajesena, op. p.) (Anko, 1984a, Anko 1984b). V drevesnici pri Srminu so imeli leta 1872 na zalogi 72.100 sadik visokega pajesena (Schober, 1872). Marchesetti

(1896–1897) navaja, da so ga uporabljali tudi za pogozdovanje goličav, tako da je neredko rasel tudi podivjano; podobno piše tudi Pospichal (1897–1899). Na Hrvaškem so med letoma 1887 in 1892 seme pajesena uporabljali za pogozdovanje krasa na območju tedanjega Reškega kotarja (Horvat, 1964). Giperborejski (1952) je še sredi 20. stoletja visoki pajesen priporočal kot drevo prihodnosti v boju z golim krasom.

Visoki pajesen je do 25 m visoko listopadno drevo. Je svetloljubna vrsta, ki ji najbolj ustreza toplejše podnebje, vendar prenese tudi mraz –30 °C. Najbolje uspeva na globokih in svežih tleh, uspešno tudi na plitvih kamnitih ali peščenih, slabo uspeva le na ilovnatih tleh. Odporen je proti dolgotrajno suši. Je hitrorastoča vrsta, ki redko dočaka starost petdeset let (Brus in Dakskobler, 2001). Navadni pajesen je v Sloveniji najpogostejši na Primorskem, kjer opazamo njegovo nenadzirano razraščanje, in v urbanih okoljih v notranjosti države. Pojavlja se na opuščeni kmetijskih površinah, ob prometnicah, na opuščeni industrijskih območjih, posekah in po razpokah v zidovih. Zelo uspešno se razmnožuje: eno samo žensko drevo na leto lahko razvije do 325.000 semen, ki se brez težav razširjajo s pomočjo vetra (Dirr, 2009); na gozdnem robu rastoče drevo jih lahko razširi do več sto metrov daleč (Landenberger in sod., 2007). Hkrati razvije veliko poganjkov iz panja in korenin, ki so sposobni fotosinteze pri majhni količini svetlobe, saj prejemajo hranila tudi od matične rastline, v podrasti pa lahko čakajo več let (Kowarik, 1995). Izjemna je njegova sposobnost obnavljanja po odstranitvi nadzemnih poganjkov, zaradi katere je trajno odstranjevanje dreves zelo težavno (Feret, 1985) in tudi malo uspešno. Ker noben način zatiranja ni posebno učinkovit, je za uspeh potrebna precejšnja vztrajnost; žaganje dreves je treba zaradi odganjanja iz panja včasih ponavljati več let, da se rastlina končno izčrpa, možno je tudi izkopavanje dreves, kar pa ni učinkovito, če v zemlji ostanejo deli korenin, iz katerih znova zelo uspešno poženejo poganjki (Brus in Dakskobler, 2001). Nekateri priporočajo tudi obročkanje odraslih dreves in uporabo herbicidov (Jogan, 2013). Jogan (2008) meni, da bi bilo treba širjenje visokega pajesena v naravi omejevati in ga iztrebljati še pred začetkom cvetenja. Vendar tudi

ugotavlja, da je pri visokem pajesenu, kot tudi pri precejšnjem številu drugih invazivnih vrst, za to že prepozno in da lahko le nemočno opazujemo njihovo širjenje v naravo.

Cilji naše raziskave so bili raziskati intenzivnost različnih načinov pomlajevanja ter razširjanja visokega pajesena na izbranih objektih na Goriškem, oceniti potencial njegovega prihodnjega razraščanja in predstaviti nekaj izhodišč za razmislek o prihodnjem ravnanju z njim.

2 METODE DELA IN OBMOČJE RAZISKAVE

2 WORKING METHODS AND STUDY AREA

Na Goriškem smo raziskovalne objekte in ploskve izbrali na štirih nahajališčih (lokacijah), na katerih je bil visoki pajesen v pomladku prevladujoča drevesna vrsta (slika 1). Na vseh izbranih nahajališčih je submediteransko podnebje s pogostimi sušnimi obdobji, predvsem v poletnih mesecih. Na Krasu je povprečna letna količina padavin od 1100 mm do 1400 mm, na ploskvi Mrzlek pri Solkanu pa okoli 1500 mm (ARHIV – opazovani in..., 2013). Objekta Korita na Krasu in Vrtoče sta pod električnim daljnovodom, kjer se vsakih nekaj let redno opravlja sečnja, objekt Drenje je

na degradiranem rastišču puhastega hrasta in črnega gabra, ploskev Mrzlek pa na zaraščajočem se travniku.

Analizo pomlajevanja smo opravili na štirih ploskvah velikosti 10 × 10 m. Na lokaciji Korita na Krasu sta dve tovrstni ploskvi in po ena v Vrtočah in Mrzleku – slika 1, označeno s pikami. Številčnost vseh osebkov posameznih drevesnih in grmovnih vrst smo ugotavljali po višinskih razredih manj kot 0,5 m, od 0,5 do 1,5 m in več kot 1,5 m ter ločeno po načinih razmnoževanja. Stranice ploskev smo označili s trakom in ploskve za lažje delo razdelili še na dvometrske pasove. S pomočjo 0,5- in 1,5-metrskih palic smo osebkve uvrščali v ustrezne višinske razrede. Za ugotavljanje načina razmnoževanja (semensko, koreninsko ali panjevsko) smo v času, ko je bila prst dovolj namočena, pulili osebkve in ugotavljali način njihovega nastanka. Pulili smo vse osebkve, razen panjevskih in tistih, katerim smo lahko že takoj določili izvor. Vsak ločeni panjevski poganjek smo šteli za en osebek. Na vseh štirih ploskvah smo prešteli tudi osebkve drugih lesnatih vrst in izračunali povprečne deleže drevesnih in grmovnih vrst v posameznih višinskih razredih.

Analizo širjenja visokega pajesena smo v ločenem delu raziskave opravili na treh raziskovalnih

Slika 1: Lokacije štirih raziskovalnih ploskev za analizo pomlajevanja (pike) in treh raziskovalnih objektov za analizo širjenja (kvadrati)

Fig. 1: Locations of four research plots for regeneration analyses (bullets) and three research objects for spread analyses (squares)



objektih (Korita na Krasu, Drenje, Vrtoče – slika 1, označeno s kvadrati), od katerih sta dva na isti lokaciji kot ploskve za analizo pomlajevanja. Na vsakem objektu smo najprej določili osrednjo površino, velikosti 20×20 m, in jo poimenovali matična površina za analizo širjenja (M). Matično površino smo vedno postavili v sesto, ki smo ga okularno ocenili kot najstarejšega v bližini in v katerem je imel visoki pajesen večinski delež. Nato smo poleg vsake matične površine v vseh smereh neba v medsebojni oddaljenosti 20 m izbrali še dodatnih osem površin enake velikosti (SZ, S, SV, Z, V, JZ, J, JV) – slika 2. Tako smo na vsakem objektu dobili devet površin za analizo širjenja, skupaj na vseh treh objektih pa 27.

SZ		S		SZ
Z		M		V
JZ		J		JV

Slika 2: Razporeditev raziskovalnih površin na objektu za analizo širjenja visokega pajesena po smereh neba
Fig. 2: Distribution of research surfaces for the analysis of tree of heaven spread by cardinal directions

Na vsaki površini smo s pomočjo busole določili lego (S, SV, V, JV, J, JZ, Z, SZ in plato – raven teren ali vrtača). Naklon smo določali s pomočjo višino-mera Suunto, skalovitost in kamnitost pa ocenili glede na odstotek površine, ki so ga pokrivala skale oziroma kamenje. V grmovni in drevesni plasti smo okularno ocenjevali delež zastiranja vsake posamezne vrste in vrednosti prikazali v odstotkih. V grmovno plast smo uvrstili vse drevesne in grmovne vrste do višine 5 m. Vpliv okoljskih dejavnikov na širjenje in prisotnost visokega pajesena smo testirali tako, da smo površine,

na katerih se pojavlja visoki pajesen, s pomočjo Mann-Whitneyevega U-testa (Mann in Whitney, 1947) primerjali s površinami, na katerih se ne pojavlja. Na vsakem od treh objektov (Korita na Krasu, Drenje in Vrtoče) smo iz devetih površin izračunali povprečne deleže drevesnih vrst v drevesni plasti, drevesnih vrst v grmovni plasti ter drevesnih in grmovnih vrst v grmovni plasti, na njihovi podlagi pa skupna povprečja za vseh 27 površin.

3 REZULTATI

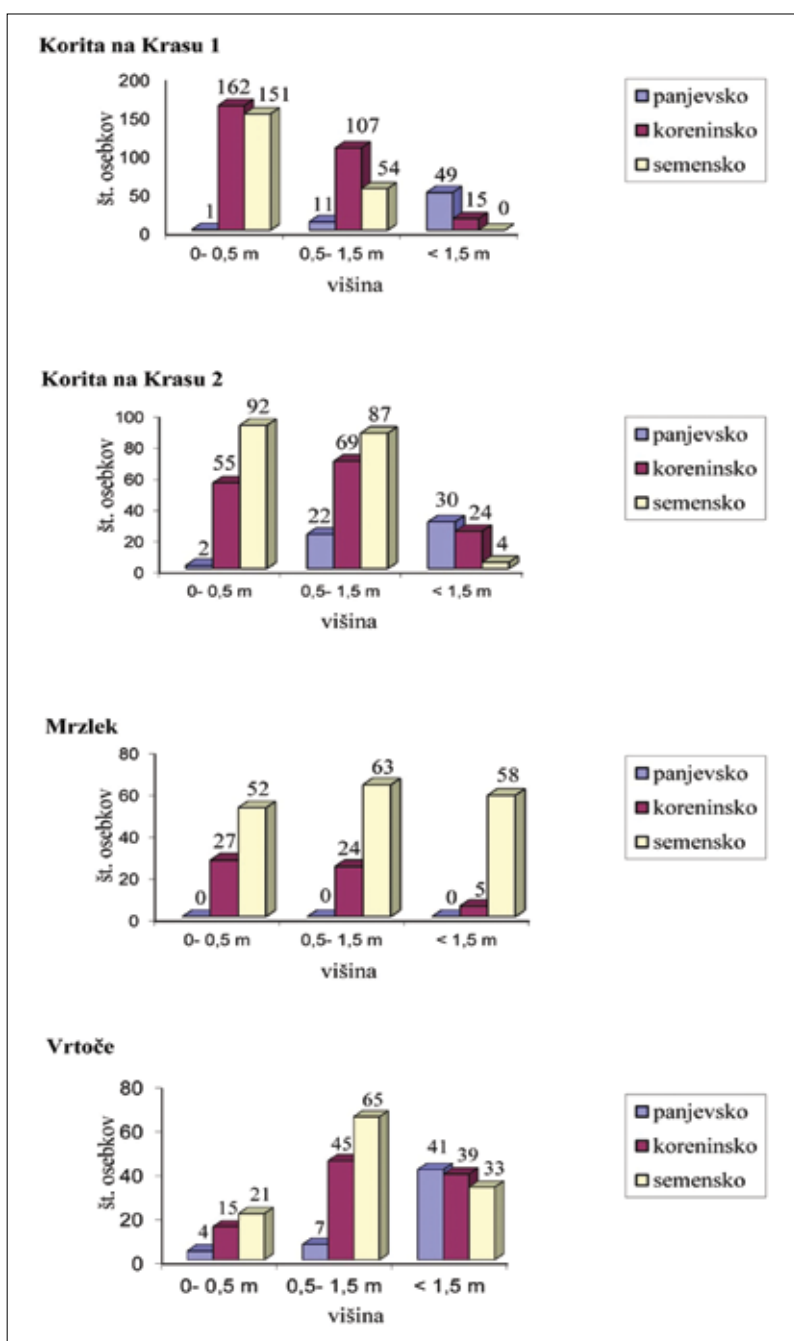
3 RESULTS

Analiza mladovja visokega pajesena je potrdila njegovo raznovrstno razmnoževalno sposobnost, saj smo na vseh raziskovalnih ploskvah ugotovili vse tri različne načine razmnoževanja, in sicer s pomočjo semen ter panjevske in koreninske poganjke (slika 3).

V višinskih razredih do 0,5 m in od 0,5 do 1,5 m na treh ploskvah od štirih prevladuje mladje semenskega nastanka, v višinskem razredu več kot 1,5 m pa delež osebkov semenskega nastanka na večini ploskev postane najmanjši (slika 3). Na ploskvah Korita na Krasu 1 in 2 ter ploskvi Vrtoče v razredu več kot 1,5 m že prevladujejo osebki panjevskega nastanka. Med analiziranimi ploskvami nekoliko odstopa ploskev Korita na Krasu 1, ki ima v spodnjih dveh višinskih razredih edina največji delež osebkov koreninskega nastanka. Z zelo prevladujočim deležem semenskih mladice izstopa ploskev Mrzlek.

Število osebkov mladovja visokega pajesena na vseh štirih raziskovalnih ploskvah skupaj je največje v višinskem razredu do 0,5 m, kjer je skupaj 40,69 % vseh osebkov, med katerimi jih je največ semenskega nastanka (preglednica 1). Mladovje semenskega nastanka prevladuje tudi v višinskem razredu od 0,5 do 1,5 m, kjer je številčnost še vedno velika (38,63 %). Številčnost mladovja visokega pajesena se bolj zmanjša šele v višinskem razredu več kot 1,5 m, v katerem je le 20,78 % pajesenovih osebkov na ploskvi. Zanimivo je, da v tem višinskem razredu postanejo najštevilčnejši osebki panjevskega nastanka. Gledano po vseh štirih ploskvah skupaj in ne glede na višinske razrede je po načinu razmnoževanja

Slika 3: Število osebkov visokega pajesena po višinskih razredih in načinu razmnoževanja
Fig. 3: Number of tree of heaven specimens by height classes and type of reproduction



največ osebkov mladovja visokega pajesena semenškega nastanka (47,42 %), sledijo jim poganjki iz korenin s 40,93 % in panjevski poganjki z 11,65 % (preglednica 1).

Analiza zgradbe mladovja po vrstah je pokazala, da ima po številu osebkov največji povprečni

delež med drevesnimi in grmovnimi vrstami in vseh štirih ploskvah skupaj v višinskem razredu do 0,5 m visoki pajesen (62 %). V razredu od 0,5 do 1,5 m višine se njegov povprečni delež poveča na 83 %, v razredu več kot 1,5 m višine pa se nekoliko zmanjša (na 71 %), in sicer predvsem

Preglednica 1: Zgradba mladovja visokega pajesena po višinskih razredih glede na način razmnoževanja (za vse štiri ploskve skupaj)

Table 1: Structure of young tree of heaven specimens according to height classes and types of reproduction (for all four plots together)

	Panjevsko (število)	Koreninsko (število)	Semensko (število)	Skupaj (število)	%
Do 0,5 m	7	259	316	582	40,59
0,5 do 1,5 m	40	245	269	554	38,63
Več kot 1,5 m	120	83	95	298	20,78
Skupaj	167	587	680	1434	100
%	11,65	40,93	47,42	100	

Preglednica 2: Deleži visokega pajesena v drevesni in grmovni plasti na 27 površinah na treh raziskovalnih objektih glede na kamnitost, skalovitost, naklon in lego

Table 2: Shares of tree of heaven in the tree and shrub layer on 27 surfaces at three research objects according to stoniness, rockiness, slope and cardinal direction

		Drevesna plast	Grmovna plast	Kamnitost	Skalovitost	Naklon	Lega
Korita na Krasu	M	95 %	30 %	20 %	10%	40%	SZ
	S	95 %	40 %	10 %	0 %	0 %	plato
	SV	0 %	0 %	40 %	0 %	35 %	Z
	SZ	0 %	0 %	50 %	20 %	10 %	JV
	Z	0 %	0 %	40 %	20 %	30 %	SV
	JZ	0 %	0 %	30 %	20 %	0 %	plato
	J	80 %	65 %	40 %	5 %	15 %	S
	JV	20 %	15 %	5 %	5 %	5 %	V
Drenje	V	0 %	0 %	20 %	30 %	25 %	J
	M	65 %	0 %	30 %	20 %	0 %	plato
	S	25 %	0 %	30 %	40 %	5 %	SV
	SV	15 %	10 %	20 %	10 %	0 %	plato
	SZ	0 %	0 %	20 %	10 %	0 %	plato
	Z	0 %	0 %	60 %	20 %	30 %	JZ
	JZ	25 %	25 %	40 %	20 %	35 %	Z
	J	30 %	20 %	40 %	10 %	0 %	plato
Vrtoče	JV	60 %	15 %	40 %	10 %	0 %	plato
	V	80 %	15 %	20 %	10 %	0 %	plato
	M	70 %	25 %	10 %	0 %	0 %	plato
	S	0 %	0 %	80 %	20 %	65 %	JZ
	SV	0 %	0 %	70 %	20 %	45 %	J
	SZ	0 %	0 %	80 %	10 %	60 %	J
	Z	5 %	15 %	30 %	0 %	20 %	S
	JZ	0 %	0 %	70 %	10 %	35 %	S
	J	0 %	5 %	60 %	10 %	35 %	S
	JV	0 %	5 %	40 %	5 %	15 %	S
	V	10 %	10 %	70 %	10 %	45 %	J

zaradi robinije – preglednica 3. Na analiziranih raziskovalnih ploskvah v mladovju prevladujejo pretežno tujerodne drevesne vrste, in sicer predvsem visoki pajesen in robinija, ki druge, večinoma

avtohtone vrste sčasoma izločita. Povprečni delež tujerodnih vrst (visoki pajesen in robinija skupaj) je v razredu do 0,5 m 67 %, v razredu več kot 1,5 m pa že kar 93 % (preglednica 3).

Preglednica 3: Povprečni deleži drevesnih in grmovnih vrst po višinskih razredih za vse štiri ploskve skupaj
Table 3: Average shares of tree and shrub species according to height classes for all four plots

Višinski razred	Vrsta	Delež
Do 0,5 m višine (n = 948)	<i>Ailanthus altissima</i>	62 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	9 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	7 %
	<i>Celtis australis</i>	5 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5 %
	<i>Quercus pubescens</i>	3 %
	<i>Prunus mahaleb</i>	2 %
	ostalo	7 %
Od 0,5 do 1,5 m višine (n = 679)	<i>Ailanthus altissima</i>	83 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	3 %
	<i>Acer campestre</i>	2 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	2 %
	<i>Celtis australis</i>	1 %
	<i>Prunus spinosa</i>	1 %
	ostalo	3 %
Več kot 1,5 m višine (n = 420)	<i>Ailanthus altissima</i>	71 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	22 %
	<i>Celtis australis</i>	4 %
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	1 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	1 %
	ostalo	1 %

V drugem delu smo na treh objektih proučevali odvisnost širjenja visokega pajesena v naravno okolje od okoljskih dejavnikov. Primerjava površin, na katerih se pojavlja visoki pajesen, s površinami, na katerih se ne pojavlja (preglednica 2), je s pomočjo Mann-Whitneyevega U-testa ($P \leq 0,05$) pokazala, da skalovitost in kamnitost statistično značilno vplivata na uspešnost širjenja, medtem ko vpliva naklona terena na uspešnost njegovega širjenja nismo potrdili.

Analiza pokrovnosti različnih drevesnih in grmovnih vrst za vseh 27 površin skupaj po različnih plasteh je pokazala, da se pokrovnost visokega pajesena na mestih, na katera se raz-

Preglednica 4: Povprečna pokrovnost drevesnih in lesnatih vrst v grmovni in drevesni plasti na vseh treh raziskovalnih objektih (27 površin)

Table 4: Average cover of tree and woody species within shrub and tree layer for all three research objects (27 surfaces)

Plast	Vrsta	Pokrovnost
Povprečni delež drevesnih vrst v drevesni plasti	<i>Ailanthus altissima</i>	25 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	21 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	20 %
	<i>Pinus nigra</i>	16 %
	<i>Quercus pubescens</i>	5 %
	<i>Celtis australis</i>	4 %
	<i>Prunus mahaleb</i>	3 %
	ostalo	6 %
Povprečni delež drevesnih vrst v grmovni plasti	<i>Ailanthus altissima</i>	22 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	22 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	15 %
	<i>Celtis australis</i>	12 %
	<i>Crataegus monogyna</i>	10 %
	<i>Prunus mahaleb</i>	9 %
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	3 %
	ostalo	7 %
Povprečni delež drevesnih in grmovnih vrst v grmovni plasti	<i>Ailanthus altissima</i>	11 %
	<i>Cotinus coggygria</i>	12 %
	<i>Rubus</i> sp.	12 %
	<i>Fraxinus ornus</i>	11 %
	<i>Ligustrum vulgare</i>	10 %
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	7 %
	<i>Celtis australis</i>	6 %
	ostalo	31 %

rašča, večja s preraščanjem v višje plasti. Njegov povprečni delež v grmovni plasti med vsemi lesnatimi vrstami je 11 %, samo med drevesnimi vrstami pa 22 %. V drevesni plasti se delež visokega pajesena še poveča in je že 25 % (preglednica 4). Na vseh treh objektih so v drevesni plasti večjo pokrovnost imeli še mali jesen, robinija in deloma črni bor.

4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Raziskava je potrdila, da ima visoki pajesen raznovrstno razmnoževalno moč, saj se v novem okolju zelo uspešno pomlajuje generativno in vegetativno. V spodnjih dveh višinskih razredih je največ mladovja semenskega nastanka, medtem ko se v višinskem razredu več kot 1,5 m povečata delež in številčnost mladovja panjevskega nastanka. Zelo majhen delež rastlin panjevskega nastanka v višinskem razredu do 0,5 m je verjetno posledica dejstva, da poganjki iz panjev, ki že imajo dobro razvit koreninski sistem, zelo hitro že v prvem letu prerastejo v višje višinske razrede, medtem ko je rast koreninskih poganjkov in semenskih mladice bistveno počasnejša; zato te rastline dlje ostanejo v spodnji plasti. Očitno je tudi, da koreninski poganjki in semenske mladice bistveno počasneje preraščajo v višje plasti, kar je lahko posledica njihove slabše konkurenčnosti v slabih svetlobnih razmerah. Delež panjevskih poganjkov (11,65 %) je skupno sicer najmanjši, a za obnovo že obstoječih sestojev (ne pa za razširjanje na nove površine) visokega pajesena kljub temu verjetno najpomembnejši. Po drugi strani je razširjanje s semeni zelo uspešno na odprtih rastiščih, kar nazorno kažejo razmere na ploskvi Mrzlek, ki je na zaraščajočem travniku (slika 3). Espenschied-Reilly in Runkle (2008) podobno ugotavljata, da semenska drevesa največkrat rastejo na gozdnem robu, od koder s koreninskimi poganjki prodirajo v notranjost gozda, s pomočjo semen pa se širijo na odprte površine. Lahko zaključimo, da je za uspeh visokega pajesena ključno, da ima razvite vse mehanizme razširjanja in da lahko na vsakem rastišču izkoristi tistega, ki je tam uspešen.

V popisih pomladka na vseh analiziranih ploskvah skupaj je velik povprečni delež visokega pajesena v vseh višinskih razredih (preglednica 2). V tretjem razredu se nekoliko zmanjša zaradi robinije, ki tu znatno poveča svoj delež in visokemu pajesenu ostane edina konkurenčna vrsta. Delež avtohtonih vrst v tretjem višinskem razredu je tako samo še 7 %. Tudi Fišerjeva (2005) ugotavlja, da se visoki pajesen v večjih sestojih pojavlja kot dominantna vrsta. Podobno, kot je opozoril že Arnšek (2009), lahko upravičeno pričakujemo, da

bo brez nege v takšnih razmerah največkrat sledil razvoj v smeri sestoja visokega pajesena s šopasto primesjo robinije ter le posamičnih dreves navednega koprivovca, črnega gabra in malega jesena.

Večja uspešnost razširjanja visokega pajesena na manj kamnitih in manj skalovitih tleh je v skladu s pogostimi navedbami raziskovalcev, da vrsta kljub dobri prilagodljivosti na slabe razmere najbolje uspeva na globokih tleh oziroma na območjih z boljšimi rastišči. Največji povprečni delež zastiranja na vseh 27 površinah, na katerih smo proučevali razširjanje, imajo skupaj v drevesni plasti visoki pajesen (25 %), robinija (21 %), mali jesen (20 %) in črni bor (16 %), pri čemer se večja delež visokega pajesena. Če je res, da so izbrane matične površine najstarejšega nastanka in se z njih visoki pajesen širi tudi na druge izbrane površine, lahko zaključimo, da se visoki pajesen ne samo dobro obnavlja, ampak tudi uspešno razširja v naravno okolje. Če primerjamo drevesno in grmovno plast naših popisnih površin, ugotovimo, da najbolj izstopa zmanjšanje deleža črnega bora v grmovni plasti. Črni bor se praktično ne pomlajuje in se počasi umika z rastišč, na katera so ga vnesli nekoč.

Ugotovljena velika obnovitvena moč in potencial za širjenje v naravno okolje na različnih rastiščih sta lastnosti, zaradi katerih so visoki pajesen v 19. stoletju pri nas, večinoma na Primorskem, sploh začeli intenzivneje vnašati v naravno okolje. Njegove majhne potrebe in sposobnost širjenja takrat niso bile problematične lastnosti, pač pa želene. Drevesno vrsto, ki je do neke mere celo pripomogla k ponovni ozelenitvi nekoč povsem degradiranega kraškega okolja, zdaj obravnavamo kot eno najbolj nevarnih invazivnih rastlinskih vrst pri nas; nevarnost, ki jo največkrat omenjajo, je njen potencialni negativni vpliv na biotsko raznovrstnost (Zelnik, 2012). Visoki pajesen naj bi bil problematičen zaradi lastnosti, ki so sicer precej pogoste tudi pri domačih drevesnih vrstah: dviguje asfalt, poškoduje temelje zgradb, širi razpoke in kot pionirska rastlina ogroža redke rastlinske združbe; zaradi za nekatere alergenega peloda in morda nekoliko strupenih hlapnih snovi v skorji in listih ga navajajo kar kot škodljivo in zdravju nevarno rastlino (Jogan, 2013). Čeprav pravih dokazov za tako hudo nevarnost in resne posledice pri nas za zdaj ni, se je visoki pajesen

znašel na seznamu najbolj nevarnih invazivnih vrst, ki jih je treba na vse načine odstranjevati (Jogan, 2013), za kar je mogoče pridobiti tudi finančno podporo (npr. Petkovšek, 2015).

Zaradi skromnosti, velike prilagodljivosti in odpornosti proti suši pa visoki pajesen v času, ko se soočamo s podnebnimi spremembami, ni nujno drevesna vrsta brez potenciala. V Evropi za zdaj domače drevesne vrste še poraščajo večino za gozd primernih rastišč, vendar ni nujno, da bo vedno tako. Lansko in letošnje dogajanje s smrekjo v Sloveniji nazorno kaže, kako hitro se lahko zmanjša vitalnost neke vrste v določenem okolju. Po pesimističnem scenariju naj bi bil leta 2070 zelo prevladujoči tip vegetacije v Sloveniji v precej sušnih razmerah rastoči termofilni listnati gozd (Kutnar in sod., 2009). Takšnih scenarijev si seveda ne želimo, vendar niso povsem izključeni in mogoče je, da bo v tako spremenjenih razmerah dobrodošla vsaka drevesna vrsta, ki jo bo mogoče gojiti, morda celo visoki pajesen. V primerjavi s podobno invazivno robinijo, ki je med lastniki gozdov široko uporabna in zelo priljubljena drevesa vrsta, o potencialni uporabnosti visokega pajesena poleg njegove meliorativne vrednosti doslej ni bilo veliko znanega. Les je tradicionalno veljal za neakovostnega, saj naj ne bi bil primeren niti za kurjavo. Vendar sta že Moslemi in Bhagwat (1970) opozorila, da je les visokega pajesena podoben jesenovini, Brandner in Schickhofer (2010) pa ugotavljata, da ima kakovostno teksturo ter izjemen potencial za razvoj nišnih produktov ali serijskih izdelkov in seveda trženje. V vzhodni medicini je visoki pajesen tudi zelo cenjena zdravilna rastlina, s pomočjo katere zdravijo dolg seznam bolezni (PFAF, 2015).

V gospodarskih gozdovih v Sloveniji za zdaj ni večjega širjenja visokega pajesena in Zavod za gozdove Slovenije ga v nacionalni gozdni inventuri ne evidentira kot ločeno vrsto, čeprav bi ga bilo smiselno. Večji potencial za razraščanje kaže na gozdnih rastiščih v različnih fazah zaraščanja in tam, kjer se pojavi, lahko zlasti v degradiranih sestojih ali v vrzelih, ki so nastale na primer po vetrotomu, žledu ali požaru, uspešno tekmuje z avtohtonimi drevesnimi vrstami in jih lokalno tudi izrine. Na Goriškem in v mnogih drugih delih Slovenije so velika priložnost za njegovo

invazivno razširjanje opuščene kmetijske površine (na primer zaraščajoči kraški travniki, pašniki in njive), obcestni prostor, poseke pod daljnovodi in druga rastišča, na katerih so nastale večje motnje. V takšnih okoljih se bo visoki pajesen zaradi svoje velike sposobnosti obnavljanja brez dvoma še razširjal in njegovo nadaljnje širjenje postaja dejstvo.

Ob takšnem potencialu in napovedih se samo po sebi ponuja vprašanje smiselnosti dragega, neekonomičnega in časovno zahtevnega zatiranja visokega pajesena z zelo majhno verjetnostjo uspeha. Lokalno odstranjevanje v določenih primerih je seveda smiselno in ponekod gotovo nujno, vendar verjetno nič bolj kot odstranjevanje domačih vrst, kadar postanejo nadležne, nevarne ali ogrožajoče za določeno vrsto, združbo ali habitat. Uvrstitev visokega pajesena med vrste, katerim smo napovedali vojno iz načelnih razlogov (ker je na primer tuja vrsta) in jih bomo poskusili iztrebiti povsod, kjer se pojavljajo, pa verjetno ni preveč smiselno. Mesto in prihodnjo vlogo visokega pajesena pri nas se zdi mnogo bolj smiselno na novo premisliti in sprejeti, da postaja tudi del našega naravnega okolja. Na gozdnih rastiščih, na katerih ga ne želimo, bo njegovo razširjanje marsikje mogoče do neke mere omejiti že s prilagojenimi načini gospodarjenja z gozdom (ki pa jih zaenkrat še ne proučujemo), širjenje na kraška travnišča bo najbolj učinkovito preprečevalo intenzivno gospodarjenje z njimi. V habitatih, kamor se je že razširil, pa je namesto, da 'le nemočno opazujemo njegovo širjenje' ali da se ga 'skušamo znebiti', morda bolj smiselno začeti razmišljati celo o gozdnogojitvenem ukrepanju, s pomočjo katerega bi lahko povečali vrednost njegovih sestojev. Sredstva, ki bi jih namesto za zatiranje namenili za izvajanje nege, bi bila verjetno porabljena bolj gospodarno. Obenem bi kazalo bolje proučiti različne možnosti uporabe lesa in drugih delov visokega pajesena in lastnike seznaniti s priložnostmi, ki jih ponuja v prihodnosti.

5 SUMMARY

5 POVZETEK

Tree of heaven (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) is one of the most significant non-native invasive tree species in Slovenia. In Slovenia it was first

mentioned in Dol pri Ljubljani Park around 1795 as an ornamental tree (Strgar, 1992). Not only was it promoted for its beauty in gardens, but it was also promoted and used for the afforestation of degraded lands such as the ones in the Karst region. In 1863, for instance, the Rodik priest Josip Schöpf proudly reported on the planting success of 2000 seedlings of black pine and tree of heaven (Anko, 1984a) and in 1872, 72,100 tree of heaven seedlings were raised in the Srmin nursery near Koper/Capodistria (Schober, 1872). Now, however, tree of heaven is recognized as a dangerous invasive species in Slovenia, since it is believed to pose a threat to biodiversity (Zelnik, 2012) as well as to the urban environment and human health (Jogan, 2013). The aim of our research was to study how it regenerates and spreads into the natural environment in the Goriška region of Slovenia. Four research locations consisting of four research objects and three research plots (Picture 1) were established in the Goriška region. We confirmed tree of heaven's diverse reproductive capability, since in the new environment it successfully reproduces both generatively and vegetatively via root sprouts and stump sprouts. In the studied plots, mainly due to the high density in the height classes of up to 0.5 m and 0.5 to 1.5 m, seedlings comprised the most frequent type of regeneration (47%), followed by root sprouts (41%) and stump sprouts (12%). Stump sprouts are the most numerous type of regeneration in the height class above 1.5 m and probably play a major role in the regeneration of the existing stands. This suggests that stump sprouts start their growth rapidly due to the established root system and quickly overgrow the lower height class, while the overgrowing of seedlings is considerably slower and less successful (Table 1). The influence of rockiness and stoniness on the spreading success of tree of heaven from parent stands into the surroundings was statistically significant, while the effect of slope on spreading success was not confirmed. On spreading surfaces tree of heaven's share rises as it overgrows into higher layers and reaches 25% in the tree layer. In Slovenia tree of heaven will further spread mainly on abandoned farmland and other degraded habitats in the future. The issue of the feasibility of eradicating tree of

heaven, which is time consuming and expensive, yet not successful due to its capability to thrive in even the most unfavorable conditions, is all the more topical. The future role of tree of heaven will need to be reconsidered and we will have to accept the fact that it is becoming a part of our natural environment. Instead of constant yet ineffective control efforts, more intensive management of the species itself might be considered in the future and possible uses or positive effects of the species highlighted.

6 ZAHVALA

6 ACKNOWLEDGEMENTS

Članek je nastal v okviru raziskovalnih projektov V4-1431 in V4-1420, ki sta ju financirala Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS in Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

7 VIRI

7 REFERENCES

- Anko, B., 1984a. Kresničke iz gozdarske zgodovine. *Gozdarski vestnik*, 42, 2: 75–76.
- Anko, B., 1984b. Umni gospodar o kozah: Kresničke iz gozdarske zgodovine. *Gozdarski vestnik*, 42, 5: 232–234.
- ARHIV – opazovani in merjeni meteorološki podatki po Sloveniji. 2013. Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. Agencija Republike Slovenije za okolje. <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/> (10. 1. 2013).
- Arnšek, T., 2009. Visoki pajesen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) na Goriškem. Diplomska naloga, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 49 str.
- Brandner, R., Schickhofer, G., 2010. Tree-of-Heaven (*Ailanthus altissima*): enormous and wide potential neglected by the western civilisation. *World Conference on Timber Engineering*: 7 str.
- Brus, R., Dakskobler, I., 2001. Visoki pajesen. *Proteus* 63, 5: 224–228.
- Brus, R., Gajšek, D., 2014. The Introduction of Non-Native Tree Species to Present-Day Slovenia. V: Štih, Peter (ur.), Zwitter, Ž. (ur.). *Man, nature and environment between the northern Adriatic and the eastern Alps in premodern times*. Znanstvena založba Filozofske fakultete, Ljubljana. Zbirka Zgodovinskega časopisa 48: 380–392.
- Dirr, M. A., 2009. *Manual of Woody Landscape Plants: Their Identification, Ornamental Characteristics, Culture, Propagation and Uses*. 6. izdaja, Stipes

- Publishing L.L.C. Champaign, ZDA: 1325 str.
- Espenschied-Reilly, A. L., Runkle, J. R., 2008. Distribution and changes in abundance of *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle in a Southwest Ohio Woodlot. *Ohio Journal of Science*, 108, 2: 16–22.
- Feret, P., 1985. *Ailanthus*: variation, cultivation, and frustration. *Journal of Arboriculture* 11, 12: 361–368.
- Fišer, Ž., 2005. Razširjenost tujih invazivnih rastlinskih vrst v spodnji Vipavski dolini. Diplomsko delo, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 103 str.
- Giperborejski, B., 1952. Vrste drvetja za pošumljavanje krša Dalmacije. *Šumarski list*, 76: 390–400.
- Horvat, A., 1964. Pošumljivanje degradiranih krških površina sjetvom. *Šumarski list*, Zagreb, 5, 6: 213–225.
- Hu, S. Y., 1979. *Ailanthus*. *Arnoldia*, 39, 2: 29–50.
- Jogan, N., 2008. Kako invazivne rastlinske vrste ogrožajo našo naravo. *Svet ptic: revija Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije*, 14, 1: 20–21.
- Jogan, N., 2013. Veliki pajesen – huda nadloga predvsem za Primorsko. *Kras*, 126–127: 32–33.
- Kowarik, I., 1995. Clonal growth in *Ailanthus altissima* on a natural site in West Virginia. *Journal of Vegetation Science*, 6, 6: 853–856.
- Kutnar, L., Kobler, A., Bergant, K., 2009. Vpliv podnebnih sprememb na pričakovano prostorsko prerezporeditev tipov gozdne vegetacije. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 89: 33–42.
- Lambdon, P., Pyšek, P., Basnou, C., Hejda, M., Arianoutsou, M., Essl, F., Jarošík, V., Pergl, J., Winter, M., Anastasiu, P., Andriopoulos, P., Bazos, I., Brundu, G., Celesti-Grapow, L., Chassot, P., Delipetrou, P., Josefsson, M., Kark, S., Klotz, S., Kokkoris, Y., Kühn, I., Marchante, H., Perglová, I., Pino, J., Vilà, M., Zikos, A., Roy, D., Hulme, P., 2008. Alien flora of Europe. Species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs. *Preslia*, 80: 101–149.
- Landenberger, R. E., Kota, N. L., McGraw, J. B., 2007. Seed dispersal of the non-native invasive tree *Ailanthus altissima* into contrasting environments. *Plant Ecology*, 192, 1: 55–70.
- Mann, H. B., Whitney, D. R., 1947. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *Annals of mathematical statistics*, 18, 1: 50–60.
- Marchesetti, C., 1896–1897. *Flora di Trieste e de' suoi dintorni*. Trieste: 727 str.
- Moslemi, A. A., Bhagwat, S. G., 1970. Physical and mechanical properties of the wood of the tree of heaven. *Wood and Fiber*, 1: 319–323.
- Petkovšek, J., 2015. Okoljske organizacije množično v boj za 60 tisočakov, Delo, 16. 12. 2015. <http://www.delo.si/novice/ljubljana/okoljske-organizacije-mnozicno-v-boj-za-60-tisocakov.html> (16. 12. 2015)
- PFAF, 2015. Plants For A Future: *Ailanthus altissima*. <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Ailanthus+altissima> (16. 12. 2015)
- Pospichal, E., 1897–1899. *Flora des Österreichischen Küstenlandes*. Band 1 & 2. Leipzig, Wien, Franz Deuticke: 946 str.
- Rastline – invazivne tujerodne vrste. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/narava/invazivne_tujerodne_vrste_rastlin_in_zivali/rastline_invazivne_tujerodne_vrste/ (15. 9. 2015)
- Schober, F., 1872. *Ufficiali della società agraria. La provincia dell' Istria*. Guiseppe Tondelli (ur.). Capodistria, 6, 1: 894–897.
- Strgar, V., 1992. *Rastlinstvo in vrtovi v Erbergovem Dolu. Parki – umetnost oblikovanja prostora*. Črepišek M. (ur.). Ljubljana, Restavratski center Republike Slovenije: 96–106.
- Tujerodne invazivne rastline. (23. 4. 2010). Fitosanitarna uprava Republike Slovenije. <http://www.furs.si/svn/zvr/invrastline.asp> (10. 1. 2013)
- Tujerodne vrste v Sloveniji. Projekt Thuja 1&2. <http://www.tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF3-veliki-pajesen.pdf> (10. 1. 2013)
- Zelnik, I., 2012. Razširjenost tujerodnih invazivnih vrst rastlin v različnih habitatih. *Neobiota Slovenije*. Končno poročilo projekta. Ljubljana, 55–69.

Fitocenološka analiza gozdne vegetacije na nahajališčih nekdanjih žgalnic živosrebrove rude v okolici Idrije

A Phytocoenological Analysis of Forest Vegetation on Localities of Former Mercury Ore Burning Sites in the Surroundings of Idrija (Western Slovenia)

Igor DAKSKOBLER¹, Jože ČAR², Rafael TERPIN³

Izvleček:

Dakskobler, I., Čar, J., Terpin, R.: Fitocenološka analiza gozdne vegetacije na nahajališčih nekdanjih žgalnic živosrebrove rude v okolici Idrije. Gozdarski vestnik, 74/2016, št. 3. V slovenščini z izvlečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 20. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled Marjetka Šivic.

Na šestih nahajališčih nekdanjih žgalnic živosrebrove rude v gozdovih v okolici Idrije smo fitocenološko analizirali vegetacijo. Popisane sestoje uvrščamo v naslednje sintaksone: *Galio rotundifolii-Abietum*, *Omphalodo-Fagetum blechnetosum*, *Omphalodo-Fagetum aceretosum* in *Luzulo-Fagetum abietetosum*. V njih smo določili 147 cevnic (praprotnic in semenk), od katerih je kar 97 (66 %) takih, ki jim botaniki pripisujejo odpornost na vsebnost težkih kovin v tleh. Vrstna sestava ugotovljenih združb potrjuje domnevo, da so nekdanje žgalnice še zdaj močan vir onesnaženja okolja z živim srebrom, ni pa nujno povezana s prisotnostjo te strupene kovine v tleh. Domnevamo, da so se v procesu drugotne sukcesije na spremenjenih tleh nekdanjih žgalnic postopno uveljavile predvsem vrste, ki so tudi sicer značilne za rastišča na mešani geološki podlagi, kjer so tla v dolinah precej vlažna, na izboklih, dvignjenih delih pa tudi precej kisla.

Gljučne besede: fitocenologija, *Omphalodo-Fagetum*, fitoindikacija, žgalnice živosrebrove rude, Idrija, Slovenija

Abstract:

Dakskobler, I., Čar, J., Terpin, R.: A Phytocoenological Analysis of Forest Vegetation on Localities of Former Mercury Ore Burning Sites in the Surroundings of Idrija (Western Slovenia). Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry), 74/2016, vol. 3. In Slovenian, abstract and summary in English, lit. quot. 20. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

We performed a phytosociological analysis of vegetation on six localities of former mercury ore burning sites in the forests in the surroundings of Idrija. We classify the inventorized stands into the following syntaxa: *Galio rotundifolii-Abietum*, *Omphalodo-Fagetum blechnetosum*, *Omphalodo-Fagetum aceretosum* and *Luzulo-Fagetum abietetosum*. Within them, we determined 147 vascular plants (pteridophytes and spermatophytes), 97 (66 %) of which are attributed resilience to heavy metals in the soil by botanists. Species structure of the determined communities confirms the assumption, that the former burning sites are still a major source of pollution of the environment with mercury, but it is not directly connected with this pollution. We assume that in the process of secondary succession on the altered soil of the former burning sites above all the species, characteristic for sites on the mixed geological bedrock, where the soil in the valleys is rather moist and quite acid on the bulged, elevated parts, gradually prevailed.

Key words: phytosociology, phytoindication, *Omphalodo-Fagetum*, mercury ore burning sites, Idrija, Slovenia

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Starejša avtorja tega prispevka (Jože Čar, Rafael Terpin) sta pred leti (Čar in Terpin, 2005) podrobno opisala postopek žganja in nahajališča, kjer so bile v prvih stopetdesetih letih delovanja idrijskega rudnika (v 16. in 17. stoletju) žgalnice živosrebrove rude tudi v gozdnem prostoru. Za žganje so namreč potrebovali velike količine lesa in bližino vode. Ker je v okolici rudišča lesa že

primanjkovalo, primernih prevoznih poti pa takrat še ni bilo, je bilo lažje tovoriti sorazmerno majhne količine drobno zdrobljene bogate cinabaritne

¹ dr. I. D., Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin in Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, igor.dakskobler@zrc-sazu.si

² prof. dr. J. Č., Beblerjeva 4, 5280 Idrija

³ akademski slikar, R. T., Vojskarska 12, 5280 Idrija

rude v gozd, kot les iz gozda v dolino k rudniku. Po več kot treh stoletjih so sledovi nekdanjih žgalnic v gozdu še vedno vidni, predvsem po ostankih lončenih žgalnih posod (glinenih retort) in ostan-

kih prežgane rude v tleh oz. v preperini (slike 1, 2 in 3). Odlomki lončenine so pogosto prevlečeni s cinobrom (HgS), zato sklepamo, da so gozdna tla še zdaj onesnažena z živim srebrom in so ta



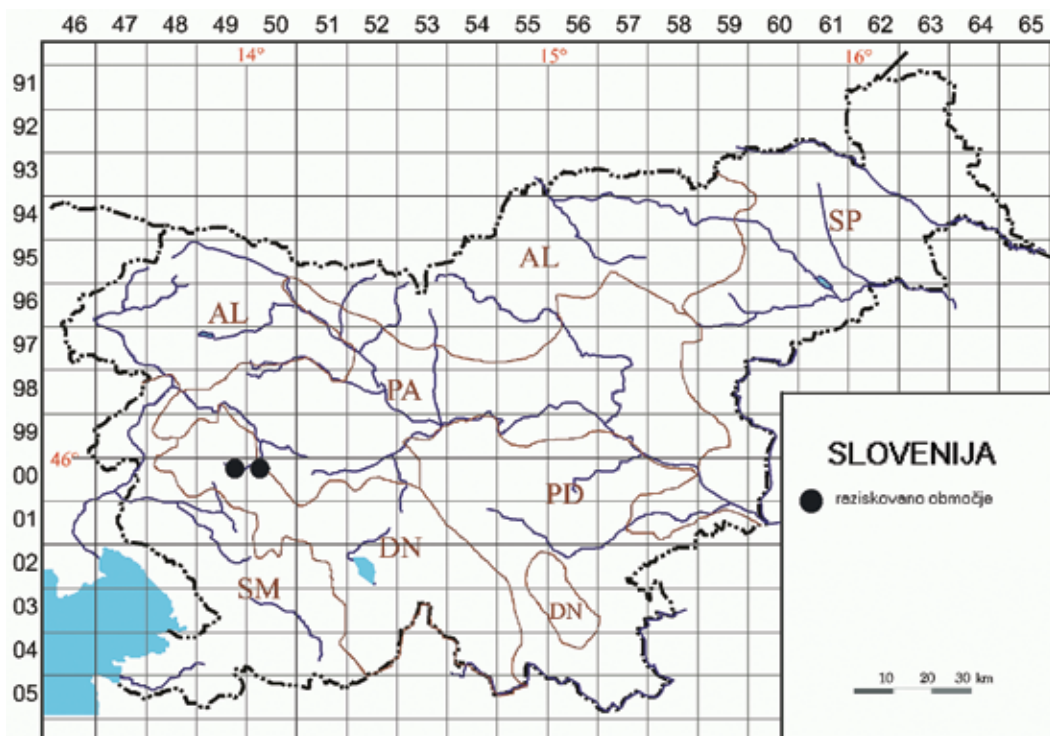
Slika 1: Ostanki lončenih žgalnih posod (glinenih retort), nahajališče Padarjeva grapa (foto: I. Dakskobler)
Figure 1: Remains of pottery (clay retorts), locality Padarjeva Grapa (Photo: I. Dakskobler)



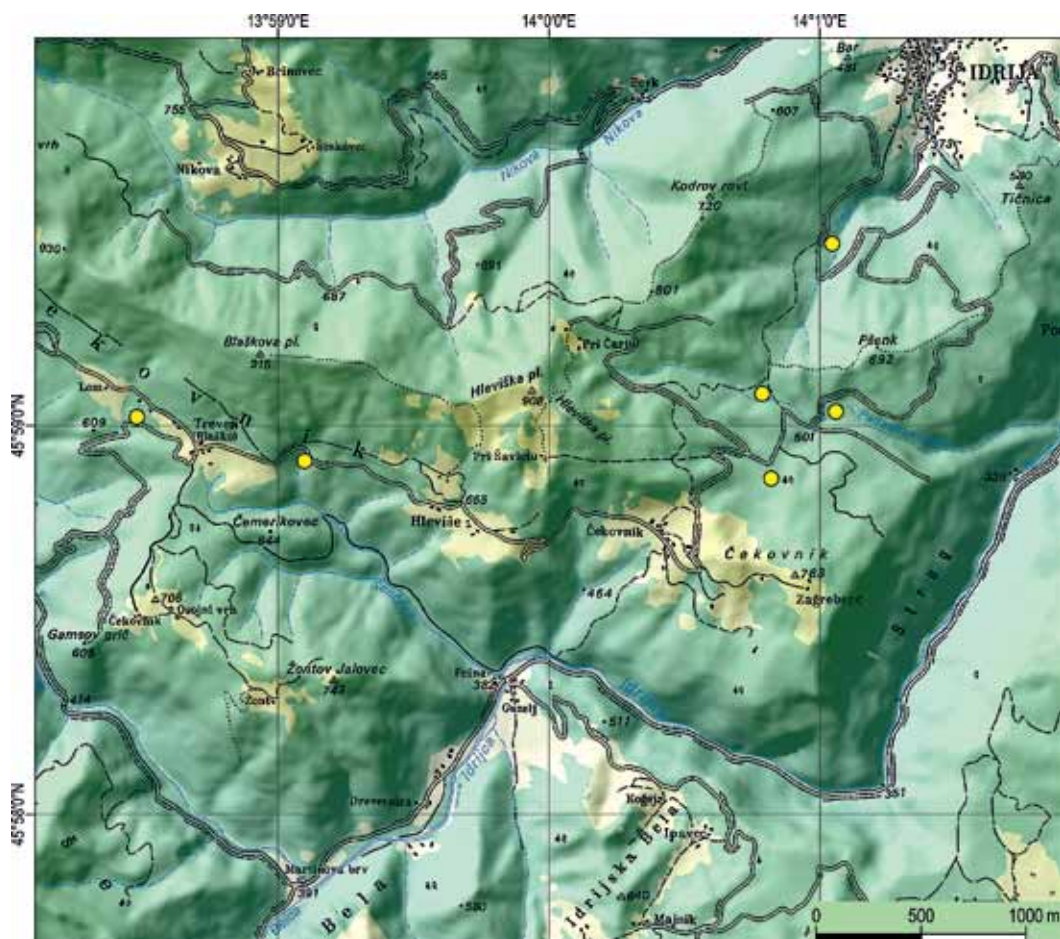
Slika 2: Ostanki lončenih žgalnih posod (glinenih retort) in ostanki prežgane rude v tleh, nahajališče Frbeježene trate (foto: I. Dakskobler)
Figure 2: Remains of pottery (clay retorts) and remains of burned ore in the soil, locality Frbeježene Trate (Photo: I. Dakskobler)



Slika 3: Ostanke lončenih žgalnih posod (glinenih retort) v tleh, nahajališče Prenštat (foto I. Dakskobler)
 Figure 3: Remains of pottery (clay retorts) in the soil, locality Prenštat (Photo: I. Dakskobler)



Slika 4: Približna nahajališča preučanih sestojev na zemljevidu Slovenije
 Figure 4: Approximate localities of researched stands on the map of Slovenia



Slika 5: Nahajališča preučenih nekdanjih žgalnic v gozdovih v okolici Idrije

Figure 5: Localities of the studied former mercury ore burning sites in forests in the surroundings of Idrija

nahajališča vir onesnaževanja okolja s to strupeno kovino. To potrjujejo tudi dosedanje raziskave ne enem izmed analiziranih nahajališč, Pšenku. Tam so že leta 1911 odval lončenine vzorčevali Avstrijci (Grund, 1911) in ugotovili kar velike količine Hg. Tudi kasnejše vzorčevanje na Pšenku je pokazalo, da zdrobljen materiala vsebuje od 0,45 % do 0,7 % živega srebra, razbita lončenina pa celo 2,09 % živega srebra. Izračunali so, da je samo na tem nahajališču nakopičeno 1,4 tone živega srebra. Res pa je, da je velika večina živega srebra Hg v obliki inertnega HgS (cinobra – umetni cinabarit) in ne mobilnega in hlapljivega samorodnega Hg, ki je strupen (Gosar in Čar, 2006). Nekdanje žgalnice so bile večinoma na uravnava, v bližini majhnih potokov, ki so zagotavljali nujno oskrbo z vodo.

Zanimalo nas je, kakšna je zdajšnja vegetacijska podoba na nekaterih nahajališčih teh žgalnic in ali se v zeliščni plasti teh gozdnih sestojev pozna prisotnost živega srebra.

2 METODE

2 METHODS

Na šestih znanih lokacijah nekdanjih žgalnic v okolici Idrije (Ob Gačniku, Pšenk, Padarjeva grapa, Frbežene trate, Pod Rovtom in Prenštat), vse so v bližini ceste Idrija–Čekovnik (sliki 4 in 5), njihov podroben opis glej Čar in Terpin (2005: 86–90) smo po standardni srednjeevropski metodi (Braun-Blanquet, 1964) naredili sedem fitocenoloških popisov. Popise smo vnesli v bazo FloVegSi (Seliškar s sod., 2003). Kombinirane

ocene zastiranja in pogostnosti smo pretvorili v ordinalne vrednosti od 1 do 9 (van der Maarel, 1979). Numerične primerjave smo opravili s programom SYN-TAX 2000 (Podani, 2001). Popise smo uredili v preglednico 1 s hierarhično klasifikacijo z metodo kopičenja na podlagi povezovanja (netehtanih) srednjih razdalj ("Unweighted average linkage" – UPGMA, kjer smo uporabljali Wishartov koeficient podobnosti (similarity ratio). Fitocenološke skupine (= skupine diagnostičnih vrst) smo ob upoštevanju številnih avtorjev oblikovali po lastnih merilih. Naše popise smo primerjali s popisi ekološko podobne subasociacije *Omphalodo-Fagetum blechnetosum spicant*, ki jo je v Iškem vintgarju opisal Accetto (2015). Nomenklturni viri za imena praprotnic in semenk so Martinčič s sod. (2007), za imena mahov pa Martinčič (2003, 2011). Nomenklturni vir za imena sintaksonov sta Šilc in Čarni (2012), razen za ime razreda *Quercu-Fagetea* Braun-Blanquet et Vlieger in Vlieger 1937. Podatke o vrstah, ki so odporne na vsebnost težkih kovin v tleh smo povzeli po delu Landolt s sod. (2010).

2.1 Ekološka oznaka raziskovanega območja

Geološko je okolica Idrije izjemno raznolika (Čar, 2010; Mlakar in Čar, 2009). Prevladujejo karbonatne kamnine, predvsem dolomit, a je pogosta primes laporovca, glinavcev in peščenjaka. Analizirana nahajališča nekdanjih žgalnic so večinoma na karbonatni podlagi, predvsem dolomitu in deloma tudi apnencu (Ob Gačniku). Dodaten vtis geološke pisanosti daje nahajališčem lončenina (laporasta glina) in prežgana ruda iz kamnin plasti skónca (debelina nasutja do največ 2 m). Orudene skónca kamnine so 'kisle' in jih sestavljajo kremenovi peščenjaki, bituminozni skrilavci in meljevci z veliko pirita in markazita. Na nahajališču Prenštat gradijo geološko podlago karnijski kremenovi konglomerati, peščenjaki, meljevci in skrilavci, torej izrazito kisle kamnine. Podobna je tudi podlaga na nahajališču Pšenk, kjer dolomite prekriva karnijski kremenov konglomerat in peščenjak. Podnebje je razmeroma hladno in vlažno. Povprečna letna temperatura v raziskovanem območju je okoli 8,5°C – 9 °C

(Mekinda-Majaron, 1995). Vegetacijska doba traja od srede aprila do srede oktobra. Padavin je obilo, kar kažejo podatki merilnih postaj Mrzla Rupa (930 m nm. v.): 2784 mm, Idrijska Bela (420 m nm. v.): 2623 mm in Idrija (413 m nm. v.): 2251 mm (vse vrednosti veljajo za razdobje 1961–1990, povzemamo jih po Zupančič, 1995) in so bolj ali manj enakomerno razporejene preko vsega leta. V zadnjem desetletju so obilne jesenske in spomladanske padavine manj pogoste, kljub temu se še vedno pojavljajo občasna močna deževja. Hribovje med Nikovo in Idrijo jugozahodno od Idrije uvrščamo v dinarsko fitogeografsko območje (Wraber, 1969). Prevladujoča gozdna združba je dinarski jelovo-bukov gozd, ki ga uvrščamo v asociacijo *Omphalodo-Fagetum* s. lat. Gozdovi v okolici Idrije imajo dolgo zgodovino gospodarjenja, njihova podoba se je vse od odkritja živosrebrne rude ob koncu 15. stoletja korenito spreminjala (Kordiš, 1986).

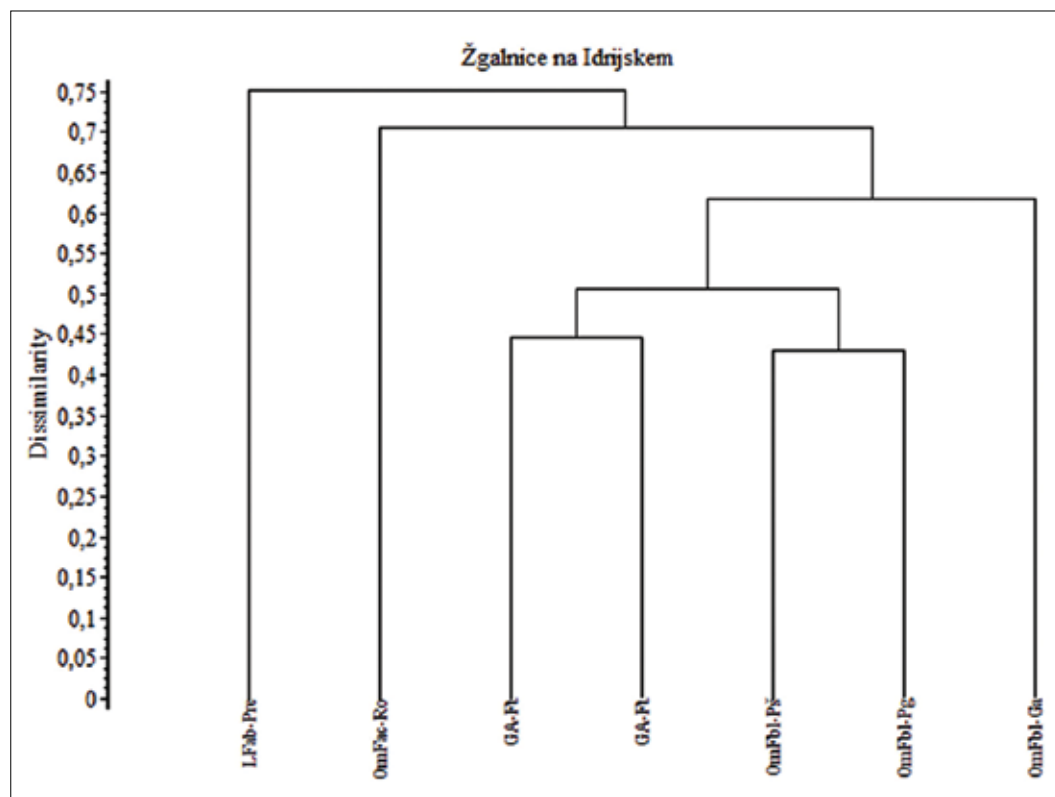
3 REZULTATI IN RAZPRAVA

3 RESULTS AND DISCUSSION

V preglednici 1 je urejenih sedem fitocenoloških popisov gozdnih sestojev, ki poračajo nekdanje žgalnicah živosrebrove rude. Naredili smo jih v podgorskem in spodnjem gorskem pasu, na nadmorski višini med 500 m in 650 m. Njihova sestojna podoba je raznolika in nedvomno kaže na različne vplive gospodarjenja. Sestoji so v neposredni bližini prometnic. V drevesni plasti prevladujejo bukev, jelka (obe sta nosilni vrsti tukajšnje prevladujoče gozdne združbe) in smreka. Slednjo je v tem višinskem pasu zagotovo vnesel in pospeševal človek. Kot naravna primes je smreka v gozdnih sestojih asociacije *Omphalodo-Fagetum* bolj pogosta v zgornjem delu gorskega pasu, navadno na skalnatih rastiščih ali v mraziščih. Posamična primes plemenitih listavcev (gorskega javorja, gorskega bresta in velikega jesena) je povezana predvsem z rastiščnimi razmerami, mešano geološko podlago in vlažnimi tlemi. Te tri drevesne vrste so v idrijskih gozdovih pogoste, tudi kot pionirji po ujmah. Spodnjo drevesno, predvsem pa grmovno plast označujejo bršljan (*Hedera helix*), leska (*Corylus avellana*) in srhkodlakava robida (*Rubus hirtus*). Njihovo pogostnost

povezujemo z razmeroma nizko nadmorsko višino, mešano geološko podlago in vplivi preteklega gospodarjenja (sestojne vrzeli). Zeliščna plast je vrstno bogata. Dobro so zastopane značilnice ilirskih bukovih gozdov iz zveze *Aremonio-Fagion*, med njimi predvsem vrste *Omphalodes verna*, *Hacquetia epipactis* (nakazovalka prevladujoče dolomitne podlage), *Daphne laureola* in *Lamium orvala*. Med značilnimi vrstami bukovih gozdov so najbolj pogoste *Mercurialis perennis*, *Petasites albus*, *Pulmonaria officinalis* in *Sanicula europaea*, med vrstami hrastovo-bukovih in hrastovo-črnogabrovih gozdov pa vrste *Primula vulgaris*, *Carex digitata*, *Anemone nemorosa* in *Piptatherum virescens* (slednja je nakazovalka toplih rastišč). V sestavi popisanih sestojev je tudi precej kisloljubnih vrst. Večinoma jih štejemo za značilnice razreda smrekovih gozdov (*Vaccinio-Piceetea*), med njimi pa so tudi vrste *Galium rotundifolium*,

Gentiana asclepiadea, *Luzula pilosa* in *Blechnum spicant*. Njihovo prisotnost povezujemo deloma z geološko podlago (ki je na dveh nahajališčih, Prenštat in Pšenk izrazito kisl), ker pa je podlaga na večini nahajališč karbonatna, je očitno tudi posledica predvsem alohtone preperine, ki je na rastišču ostala, ko so žgalnice opustili. Mahovna plast v popisanih sestojih zastira le 5 % do 10 % površine, prevladujejo kisloljubne vrste *Polytrichum formosum*, *Atrichum undulatum* in *Thuidium tamariscinum*. Po podobnosti vrstne sestave so se preučeni sestoji združevali v večjo skupino petih popisov, dva popisa pa sta očitno drugačna (slika 6). V večji skupini popisov vrstna sestava dveh sestojev (popisa 1 in 2 v preglednici 1, nahajališče Frbežene trate, slika 7) kaže na precej vlagoljubno združbo (prisotnost vrst kot so *Scopolia carniolica*, *Lunaria rediviva*, *Arum maculatum*, *Cardamine pentaphyllos*). Ta dva sestoja, v katerih zdaj v



Slika 6: Dendrogram vegetacijskih popisov na nekdanjih žgalnicah živosrebrove rude v okolici Idrije (UPGMA, similarity ratio)

Figure 6: Dendrogram of relevés on formerly burn places of mercury ore in surroundings of Idrija (UPGMA, similarity ratio)

zgornji drevesni plasti prevladuje smreka, pogosta je v njih tudi jelka, bukev pa se posamično pojavlja le v nižjih plasteh, bi lahko uvrstili v asociacijo *Galio rotundifolii-Abietetum*. Sestoji te asociacije so na Idrijskem razmeroma pogosti, predvsem na karbonatno-silikatni geološki podlagi, na svežih, pogosto koluvialnih tleh, v uleklinah in ob gorskih potokih. Popisi št. 3 in 4 v preglednici 1, nekoliko manj tudi popis št. 5 (lokacije Pšenk, Ob Gačniku in Padarjeva grapa, slika 87) so sicer po vrstni sestavi podobni prej omenjenima popisoma, s to razliko, da je v njihovih sestojih manj vlagoljubnih in več kisloljubnih vrst, večji je v njih tudi delež bukve, kljub prevladi smreke in jelke v drevesni plasti. Te tri popise začasno uvrščamo v subasociacijo *Omphalodo-Fagetum blechnetosum*, ki jo je nedavno v Iškem vintgarju opisal Accetto (2015), na uravnavah z mešano geološko podlago. Floristična podobnost naših petih popisov (upoštevali smo tudi bolj vlagoljubna popisa asociacije *Galio-Abietetum*) z njegovimi popisi (upoštevali smo le pet popisov variante z vrsto *Valeriana dioica*) je po Sørensen (1948) 55 %, kar dopušča uvrstitev naših popisov v njegovo subasociacijo.

Popis št. 6 v preglednici 1 (lokacija Pod Rovtom) označuje bolj vlagoljubno obliko dinarskega jelovo-bukovega gozda in ga začasno uvrščamo v subasociacijo *Omphalodo-Fagetum aceretosum*. Po vrstni sestavi najbolj drugačen je sestoj na popisu št. 7 v preglednici 1 (Prenštat, Čekovnik), kjer prevladujejo kisloljubne vrste in ga začasno uvrščamo v subasociacijo *Luzulo-Fagetum abietetosum*. V tem sestoji, kje so geološka podlaga karnijski kremenov peščenjaki in muljevec (Čar in Terpin, 2005: 90), v drevesni plasti prevladuje bukev. Sestoj je precej presvetljen, pred kratkim so ga sekali.

Skupno smo na sedmih popisnih ploskvah ugotovili 147 praprotnic in semenk in 9 mahov. Med 147 praprotnicami in semenkami je kar 97 vrst (66 % od skupnega števila), ki jih Flora indicativa (Landolt s sod., 2010) ocenjuje kot odporne na vsebnost težkih kovin v tleh. Pri tem se v ocenjevalnem območju (Švica, Alpe) ta odpornost nanaša predvsem na vsebnost niklja (Ni) in kroma (Cr) (ibid., str. 19).

Vrstna sestava zdaj ugotovljenih združb upošteva podmeno, da se odpornost nanaša



Slika 7: Sestoj asociacije *Galio-Abietetum* (Frbežene trate) – foto: I. Dakskobler

Figure 7: Stand of the association *Galio-Abietetum* (Frbežene trate) – Photo: I. Dakskobler

tudi na živo srebro (Hg), potrjuje domnevo, da so nekdanje žgalnice še zdaj močan vir onesnaženja okolja z živim srebrom. Vendar je vprašanje, ali je prisotnost teh vrst res nujno povezana z onesnaženostjo tal s težkimi kovinami. Tudi v sestojih variante *Omphalodo-Fagetum blechnetosum* var. *Valeriana dioica* v Iškem vintgarju smo ugotovili med skupno 74 popisanimi praprotnicami in semenkami kar 52 vrst (70 % od skupnega števila), ki so po ocenah Flore indicative odporne na vsebnost težkih kovin v tleh. Za zdaj nam ni znano, da bi bila tla v gozdovih Iškega vintgarja tovrstno onesnažena.

Sklepamo, da je po prenehanju žganja živosrebrne rude odprte površine v gozdu, kjer so bila tla verjetno močno spremenjena v primerjavi s prvotnim stanjem, postopno zarasla gozdna vegetacija. V pionirski fazi drugotne sukcesije so bile v njej najbrž prisotne tudi druge rastlinske



Slika 8: Sestoj subasociacije *Omphalodo-Fagetum blechnetosum* (Pšenk) – foto: I. Dakskobler
Figure 8: Stand of the subassociation *Omphalodo-Fagetum blechnetosum* (Pšenk) – Photo: I. Dakskobler

vrste, a v teku stoletij in kljub gospodarjenju z novim gozdom, so se uveljavile predvsem take, ki so navadno značilne za rastišča na mešani geološki podlagi, kjer so tla v dolinah precej vlažna, na izboklih, dvignjenih delih pa tudi precej kisl.

4 ZAKLJUČKI

4 CONCLUSIONS

Na šestih nahajališčih nekdanjih žgalnic živosrebrove rude v okolici Idrije smo fitocenološko analizirali gozdne sestoje, ki zdaj tam uspevajo. Na podlagi floristične sestave jih začasno uvrščamo v naslednje sintaksone:

Galio rotundifolii-Abietetum M. Wraber 1959

Omphalodo-Fagetum (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 *blechnetosum spicant* Accetto 2015

Omphalodo-Fagetum (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 *aceretosum* Puncer, Wojterski et Zupančič 1974

Luzulo-Fagetum Meusel 1937 *abietetosum* Marinček et Zupančič 1995

Na njihovo zdajšnjo sestojno podobo precej vpliva preteklo gospodarjenje (najbolj očitno se kaže v povečanem deležu smreke), vrstna sestava pa je primerljiva vrstni sestavi ohranjenih gozdov na podobnih rastiščih. Med 147 praprotnicami in semenkami, ki smo jih v teh sestojih določili, je kar 97 vrst, ki jih Landolt s sod. (2010) ocenjujejo kot odporne na prisotnost težkih kovin v tleh. Talna preperina na nekdanjih žgalnicah še vedno vsebuje živo srebro (kar so potrdile tudi raziskave na enem od analiziranih nahajališč – Gosar in Čar, 2006). Vegetacijska analiza temu pritrjuje, čeprav zdajšnja vrstna sestava ni nujno neposredno povezana s to onesnaženostjo.

5 POVZETEK

5 SUMMARY

Na šestih znanih lokacijah nekdanjih žgalnic živosrebrove rude v okolici Idrije (Ob Gačniku, Pšenk, Padarjeva grapa, Frbežene trate, Pod Rovtom in Prenštat) smo po standardni srednjeevropski metodi (Braun-Blanquet, 1964) naredili sedem fitocenoloških popisov in jih uredili v fitocenološko preglednico 1. Po podobnosti vrstne sestave so se preučeni sestoji združevali v večjo skupino petih popisov, dva popisa pa sta očitno drugačna (slika 5). Vrstna sestava dveh sestojev (popisa 1 in 2 v preglednici 1, nahajališče Frbežene trate) kaže na precej vlagoljubno združbo, ki jo začasno uvrščamo v asociacijo *Galio rotundifolii-Abietetum*. Popisi št. 3 in 4 v preglednici 1, nekoliko manj tudi popis št. 5 (lokacije Pšenk, Ob Gačniku in Padarjeva grapa) so sicer po vrstni sestavi podobni prej omenjenima popisoma, s to razliko, da je v njihovih sestojih manj vlagoljubnih in več kisloljubnih vrst, večji je v njih tudi delež bukve, kljub prevladi smreke in jelke v drevesni plasti. Te tri popise začasno uvrščamo v subasociacijo *Omphalodo-Fagetum blechnetosum*. Floristična podobnost naših popisov s popisi te asociacije iz Iškega vintgarja (Accetto 2015) je po Sørensenu (1948) 55 %. Popis št. 6 v preglednici 1 (lokacija Pod Rovtom) označuje bolj vlagoljubno obliko dinarskega jelovo-bukovega gozda in ga začasno uvrščamo v subasociacijo *Omphalodo-Fagetum*

aceretosum. Po vrstni sestavi najbolj drugačen je sestoj na popisu št. 7 v preglednici 1 (Prenštat, Čekovnik), kjer prevladujejo kisloljubne vrste, kar je povezano tudi s tamkajšnjo geološko podlago, in ga začasno uvrščamo v subasociacijo *Luzulo-Fagetum abietetosum*.

Skupno smo na sedmih popisnih ploskvah ugotovili 147 praprotnic in semenk in 9 mahov. Med 147 praprotnicami in semenkami je kar 97 vrst (66 % od skupnega števila), ki jih Flora indicativa (Landolt s sod., 2010) ocenjuje kot odporne na vsebnost težkih kovin v tleh. Vrstna sestava zdaj ugotovljenih združb potrjuje domnevo, da so nekdanje žgalnice še zdaj močan vir onesnaženja okolja z živim srebrom. Vendar prisotnost teh vrst ni nujno povezana s tem onesnaženjem. Tudi v sestojih variante *Omphalodo-Fagetum blechnetosum* var. *Valeriana dioica* v Iškem vintgarju smo ugotovili med skupno 74 popisanimi praprotnicami in semenkami kar 52 vrst (70 % od skupnega števila), ki so po ocenah Flore indicative (Landolt s sod., 2010) odporne na vsebnost težkih kovin v tleh. Ni nam znano, da bi bila tla v gozdovih Iškega vintgarja tovrstno onesnažena. Sklepamo, da je po prenehanju žganja živosrebrove rude odprte površine v gozdu, kjer so bila tla močno spremenjena v primerjavi s prvotnim stanjem, postopno zarasla gozdna vegetacija. V pionirski fazi drugotne sukcesije so bile v njej prisotne najbrž tudi druge rastlinske vrste, a v teku stoletij so se uveljavile predvsem vrste, ki so navadno značilne za rastišča na mešani karbonatno-silikatni geološki podlagi. Na taki podlagi so tla v dolinah precej vlažna, na izboklih, dvignjenih delih pa tudi precej kisl.

6 SUMMARY

On six known localities of the former mercury ore burning sites in the surroundings of Idrija (Ob Gačniku, Pšenk, Padarjeva grapa, Frbežene trate, Pod Rovtom and Prenštat) we performed phytocoenological analyses, making seven relevés according to the standard Central European method (Braun-Blanquet, 1964) and arranged them in the Table 1. According to floristic similarity, the studied stands formed a large group of five relevés, while two relevés were obviously different (Figure 6). Floristic structure of two

stands (relevés 1 and 2 in the Table 1, site Frbežene trate) presents a rather acidophilic community, temporarily classified into the association *Galio rotundifolii-Abietetum*. Relevés no. 3 and 4 in the Table 1, to a lesser extent also relevé no. 5 (localities Pšenk, Ob Gačniku and Padarjeva grapa), are floristically similar to the above-mentioned relevés, the difference is, that their stands comprise less hygrophilic and more acidophilic species, also the share of beech is larger, despite the prevalence of spruce and fir in the tree layer. These three relevés are temporarily classified into the subassociation *Omphalodo-Fagetum blechnetosum*. Floristic similarity of our relevés with the relevés of this subassociation from Iški Vintgar (Accetto 2015) is 55 % according to Sørensen (1948). Relevé no. 6 in the Table 1 (locality Pod Rovtom) identifies a more hygrophilic form of Dinaric fir-beech forest and is temporarily classified into the subassociation *Omphalodo-Fagetum aceretosum*. The stand in the relevé no. 7 in the Table 1 (Prenštat, Čekovnik), where acidophilic species prevail, which is also related to the geological bedrock there, is floristically the most different and we temporarily classify it into the subassociation *Luzulo-Fagetum abietetosum*.

On the seven inventory plots we found a total of 147 vascular plants (pteridophytes and spermatophytes) and 9 mosses. Among 147 vascular plants there are 97 species (66 % of the total number), evaluated as resilient to the content of heavy metals in the soil by Flora indicativa (Landolt et al., 2010). Species structure of the determined associations confirms the assumption, that the former burning sites are still a major source of pollution of the environment with mercury, but their presence cannot be directly connected with this pollution. Also in the stands of the variant *Omphalodo-Fagetum blechnetosum* var. *Valeriana dioica* in Iški Vintgar we found among the 74 inventoried vascular plants whole 52 species (70 % of the total number), evaluated as resilient to the content of heavy metals in the soil by Flora indicativa (Landolt et al., 2010), however the soil in Iški Vintgar is unlikely to be polluted with heavy metals. We reason that after the end of burning mercury ore the open areas in the forest, where the soil was strongly altered in comparison with

original condition, forest vegetation gradually covered the site. In the pioneer phase of the secondary succession there were probably also other plant species present, but in the course of centuries above all the species, which are characteristic for sites on mixed calcareous-silicate geological bedrock gradually prevailed. On such sites the soil in the valleys is rather moist and quite acid on the bulged, elevated parts.

7 ZAHVALA

7 ACKNOWLEDGEMENT

Zahvaljujemo se Anki Vončina in Tinki Gantar za prijazno pomoč in spremstvo pri terenskem delu v idrijskih gozdovih. Dr. Lado Kutnar je besedilo izboljšal z dragocenimi popravki in opozorili. Iztok Sajko je pripravil za tisk sliko 5.

8 VIRI

8 REFERENCES

- Accetto, M., 2015. Gozdno in drugo raste na levem bregu Iškega vintgarja. *Acta Silvae et Ligni* (Ljubljana), 106: 1–121.
- Braun-Blanquet, J., 1964. *Pflanzensoziologie*. 3. Auflage. *Grundzüge der Vegetations Kunde*, Springer Verlag, Wien, New York, 865 str.
- Čar, J., 2010. Geološka zgradba idrijsko-cerkljanskega hribovja. *Tolmač h geološki karti idrijsko-cerkljanskega hribovja med Stopnikom in Rovtami 1: 25 000*. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana, 127 str.
- Čar, J., Terpin, R., 2005. Stare žgalnice živosrebrne rude v okolici Idrije. *Idrijski razgledi* (Idrija), 50, 1: 80–105.
- Gosar, M., Čar, J., 2006. Vpliv žgalnic živosrebrove rude iz 16. in 17. stoletja na razširjenost živega srebra v okolici Idrije. *Geologija* (Ljubljana), 49, 1: 91–101.
- Grund, R., 2011. *Geschichtliches aus Idria. Berg- und Hüttenwesen* (Wien), 59/34, 457–461.
- Kordiš, F., 1986. Idrijski gozdovi skozi stoletja. *Soško gozdno gospodarstvo Tolmin, Idrija*, 122 str.
- Landolt, E., Bäumler, B., Erhardt, A., Hegg, O., Klötzli, F., Lämmler, W., Nobis, M., Rudmann-Maurer, K., Schweingruber, F. H., Theurillat, J.-P., Urmi, E., Vust, M., Wohlgemuth, T., 2010. *Flora indicativa*. 2. Auflage. Haupt Verlag, Bern-Stuttgart-Wien, 376 str.
- Maarel van der, E., 1979. Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio*, 39, 2: 97–114.
- Martinčič, A., 2003. *Seznam listnatih mahov* (Bryopsida) Slovenije. *Hacquetia* (Ljubljana), 2, 1: 91–166.
- Martinčič, A., 2011. *Seznam jetrenjakov* (Marchanthiophyta) in rogovnjakov (Anthocerotophyta) Slovenije. *Scopolia* (Ljubljana), 72: 1–38.
- Martinčič, A., Wraber, T., Jogan, N., Podobnik, A., Turk, B., Vreš, B., Ravnik, V., Frajman, B., Strgulc Krajšek, S., Trčak, B., Bačič, T., Fischer, M. A., Eler, K., Surina, B., 2007. *Mala flora Slovenije*. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 967 str.
- Mekinda-Majaron, T., 1995. *Klimatografija Slovenije*. *Temperatura zraka 1961–1990*. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, Ljubljana, 356 str.
- Mlakar, I., Čar, J., 2009. *Geološka karta Idrijsko-Cerkljanskega hribovja med Stopnikom in Rovtami 1: 25 000*. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.
- Podani, J., 2001. *SYN-TAX 2000*. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. User's Manual, Budapest, 53 str.
- Seliškar, T., Vreš, B., Seliškar, A., 2003. *FloVegSi 2.0*. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- Sørensen, Th., 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. *Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter* (København), 5, 4: 1–34.
- Šilc, U., Čarni, A., 2012. *Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia*. *Hacquetia* (Ljubljana), 11, 1: 113–164.
- Wraber, M., 1969. *Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens*. *Vegetatio*, 17: 176–199.
- Zupančič, B., 1995. *Klimatografija Slovenije*. *Padavine 1961–1990*. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije, Ljubljana, 366 str.

Preglednica 1: Fitocenološka analiza gozdnih sestojev na nekdanjih žgalnicah živosrebrne rude v okolici Idrije
Table 1: Phytosociological analysis of forest stands on localities of former mercury ore burning sites in the surroundings of Idrija

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7			
Številka popisa v podatkovni bazi / (Database number of relevé)		256477	256479	256480	256483	256482	256475	256173			
Nadmorska višina v m / (Altitude in m)		630	630	610	490	580	625	630			
Lega (Aspect)		SE	NE	SE	NE	NE	SW	SW			
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		5	1	5	5	5	30	15			
Matična podlaga (Parent material)		D	D	D,P	A,D	D	D	P			
Tla (Soil)		Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Eu	Dy			
Zastiranje zgornje drevesne plasti v % / (Cover of upper tree layer in %):	E3b	70	70	70	70	70	40	80			
Zastiranje spodnje drevesne plasti v % / (Cover of lower tree layer in %):	E3a	10	10	10	20	10	60	5			
Zastiranje grmovne plasti v % / (Cover of shrub layer in %):	E2	20	20	10	10	10	10	10			
Zastiranje zeliščne plasti v % / (Cover of herb layer in %):	E1	70	70	60	60	60	60	50			
Zastiranje mahovne plasti v % / (Cover of moss layer in %):	E0	10	5	5	5	5	5	5			
Kamnitost v % (Stoniness in %)		0	0	0	0	10	20	0			
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	40	50	50	40	40	45	40			
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	32	34	30	30	30	28	28			
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	500	500	500	500	500	200	500			
Število vrst (Number of species)		71	65	86	68	57	47	58			
(Datum popisa) Date of taking relevé		10. 6. 2015	10. 6. 2015	10. 6. 2015	10. 6. 2015	10. 6. 2015	10. 6. 2015	10. 6. 2015			
Nahajališče (Locality)		Frbežene trate	Frbežene trate	Pšenk	Ob Gačniku - Za Pringl-nam	Padarjeva grapa	Pod Rovtom - Čekov-nik	Prenštat - Čekov-nik			
Kvadrant / (Quadrant)		0050/1	0050/1	0050/1	0050/1	0050/1	0049/2	0049/2			
Koordinata (Coordinate) GK Y (D-48)	m	423561	423591	423552	423893	423901	421366	420570			
Koordinata (Coordinate) GK X (D-48)	m	5093465	5093427	5093832	5094541	5093741	5093537	5093758			

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	Pr.	Fr.	M
AF	Aremonio-Fagion											
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	+	1	1	1	1	2	1	7	100	
	<i>Hacquetia epipactis</i>	E1	1	1	1	1	+	.	+	6	86	
	<i>Daphne laureola</i>	E2a	+	+	+	r	+	.	+	6	86	
	<i>Lamium orvala</i>	E1	1	2	+	1	.	1	.	5	71	
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+	.	.	.	+	+	+	4	57	m
	<i>Scopolia carniolica</i>	E1	+	1	+	.	.	+	.	4	57	
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	+	1	1	.	.	.	.	3	43	m
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	.	+	.	.	.	+	+	3	43	
	<i>Aremonia agrimonoides</i>	E1	.	.	+	+	+	.	.	3	43	
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	.	.	+	.	+	.	+	3	43	m
	<i>Helleborus niger</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
	<i>Anemone x pittonii</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	1	14	m
	<i>Potentilla carniolica</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	1	14	
	<i>Rhamnus fallax</i>	E2b	.	.	.	.	+	.	.	1	14	
EC	Erythronio-Carpinion											
	<i>Primula vulgaris</i>	E1	+	+	+	+	+	+	+	7	100	m
	<i>Helleborus odoratus</i>	E1	+	+	+	+	.	.	.	4	57	
TA	Tilio-Acerion											
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	+	.	+	1	+	.	.	4	57	m
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	2	.	.	+	3	.	4	57	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	.	1	.	.	.	1	.	2	29	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	1	2	29	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	1	+	.	.	.	+	.	3	43	
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	.	1	.	.	1	.	2	29	m
	<i>Ulmus glabra</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	.	1	14	
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	.	.	.	+	+	+	.	3	43	
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Arum maculatum</i>	E1	1	1	.	+	.	.	.	3	43	
	<i>Lunaria rediviva</i>	E1	+	1	.	.	.	.	.	2	29	
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	+	.	.	.	.	+	.	2	29	
	<i>Stellaria montana</i>	E1	1	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Cardamine flexuosa</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	1	14	m
AI	Alnion incanae											
	<i>Cardamine impatiens</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
	<i>Carex pendula</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	m
FS	Fagetalia sylvaticae											
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	.	.	.	.	1	2	4	3	43	m
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	.	+	+	1	1	1	1	6	86	
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	.	+	+	1	.	2	4	57	
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	+	+	+	+	.	.	1	5	71	

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	Pr.	Fr.	M
<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	.	.	.	+	.	1	1	3	43	
<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	+	+	+	.	.	+	+	6	86	m
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	+	+	+	+	+	.	.	+	6	86	m
<i>Mercurialis perennis</i>	E1	1	1	+	1	+	1	.	.	6	86	m
<i>Petasites albus</i>	E1	1	2	1	1	+	+	.	.	6	86	m
<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	1	1	1	1	+	1	.	.	6	86	m
<i>Sanicula europaea</i>	E1	+	1	+	1	1	.	.	+	6	86	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	+	+	+	+	+	+	+	.	6	86	m
<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	+	+	+	1	.	.	+	.	5	71	m
<i>Galium laevigatum</i>	E1	+	+	+	.	+	+	+	.	5	71	
<i>Galium odoratum</i>	E1	+	2	+	+	.	+	+	.	5	71	
<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	+	1	+	.	1	1	5	71	m	
<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	.	+	+	.	+	+	5	71	m	
<i>Carex sylvatica</i>	E1	+	.	1	1	.	.	+	4	57		
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	+	+	+	+	.	.	.	4	57	m	
<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	.	.	+	+	+	+	.	4	57	m	
<i>Festuca altissima</i>	E1	.	+	+	.	+	.	.	3	43	m	
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3a	.	1	.	+	.	.	.	2	29	m	
<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	.	1	14		
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	1	.	.	1	.	.	.	2	29		
<i>Fraxinus excelsior</i>	E2b	.	+	.	.	.	.	.	1	14		
<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	+	.	.	+	+	.	.	3	43		
<i>Cardamine bulbifera</i>	E1	+	+	+	.	.	.	.	3	43		
<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	+	+	.	.	.	.	+	3	43	m	
<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	.	+	+	.	.	.	3	43		
<i>Lathyrus vernus</i>	E1	.	+	+	+	.	.	.	3	43	m	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	E1	.	+	+	+	.	.	.	3	43		
<i>Actaea spicata</i>	E1	.	+	.	+	+	.	.	3	43	m	
<i>Sambucus nigra</i>	E2	.	.	+	.	.	+	+	3	43	m	
<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	3	43	m	
<i>Allium ursinum</i>	E1	+	1	.	.	.	.	.	2	29		
<i>Scrophularia nodosa</i>	E1	+	.	.	.	.	+	.	2	29	m	
<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	+	.	+	.	.	.	2	29	m	
<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	+	.	.	.	.	+	2	29	m	
<i>Epipactis helleborine</i>	E1	.	.	+	+	.	.	.	2	29	m	
<i>Prunus avium</i>	E2a	.	.	+	+	.	.	.	2	29	m	
<i>Lilium martagon</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	m	
<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	1	14		
<i>Cardamine pentaphyllos</i>	E1	.	2	.	.	.	.	.	1	14		
<i>Euphorbia dulcis</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	1	14		
<i>Campanula trachelium</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	m	

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	Pr.	Fr.	M
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	m
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	1	14	m
QR	<i>Quercetea roboris</i>											
	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	1	1	1	1	1	1	+	7	100	m
	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	.	+	.	.	+	1	3	43	m
	<i>Veronica officinalis</i>	E1	.	.	+	.	+	.	.	2	29	m
	<i>Hieracium racemosum</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	2	29	m
	<i>Hieracium lachenalii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
QP	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>											
	<i>Piptatherum virescens</i>	E1	+	+	+	+	1	+	.	6	86	
	<i>Epipactis muelleri</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	.	1	14	m
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	+	2	29	
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	1	14	
	<i>Carex flacca</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	2	29	m
	<i>Sorbus aria</i>	E2a	.	.	.	.	1	.	.	1	14	m
	<i>Sorbus aria</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
QF	<i>Quercu-Fagetea</i>											
	<i>Carex digitata</i>	E1	+	+	+	+	+	+	+	7	100	m
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	1	1	1	1	1	.	1	6	86	
	<i>Hedera helix</i>	E3a	.	+	.	+	.	.	.	2	29	m
	<i>Hedera helix</i>	E1	+	+	1	+	.	+	+	6	86	
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	.	+	+	1	+	.	+	5	71	m
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	+	.	.	.	1	+	.	3	43	
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	+	.	+	+	.	.	.	3	43	m
	<i>Moehringia trinervia</i>	E1	+	.	+	.	.	.	.	2	29	m
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	E1	+	.	.	+	.	.	.	2	29	
	<i>Platanthera bifolia</i>	E1	+	.	.	.	.	.	+	2	29	m
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	.	.	+	.	+	.	.	2	29	m
	<i>Carex montana</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	2	29	m
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	2	29	m
	<i>Viola riviniana</i>	E1	.	.	.	.	+	.	+	2	29	m
	<i>Carex pilosa</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2a	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	.	1	14	m
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	1	1	14	
	<i>Rosa arvensis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	
	<i>Platanthera chlorantha</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
	<i>Pyrus pyraeaster</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
VP	<i>Vaccinio-Piceetea</i>											
	<i>Abies alba</i>	E3b	2	2	3	2	1	1	1	7	100	m

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	Pr.	Fr.	M
	<i>Abies alba</i>	E3a	1	1	1	1	+	.	+	6	86	
	<i>Abies alba</i>	E2b	1	1	1	.	.	2	.	4	57	
	<i>Abies alba</i>	E2a	+	.	+	.	.	+	.	3	43	
	<i>Abies alba</i>	E1	1	+	.	+	+	1	+	6	86	
	<i>Picea abies</i>	E3b	3	4	4	3	3	+	1	7	100	m
	<i>Picea abies</i>	E3a	.	.	+	.	.	.	+	2	29	
	<i>Picea abies</i>	E2b	1	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Picea abies</i>	E1	.	.	.	+	+	.	+	3	43	
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	+	1	1	1	+	1	6	86	m
	<i>Aposeris foetida</i>	E1	.	+	+	+	+	+	+	6	86	
	<i>Galium rotundifolium</i>	E1	1	+	2	+	+	.	.	5	71	m
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	+	1	+	.	1	+	.	5	71	m
	<i>Luzula pilosa</i>	E1	+	+	1	+	.	.	+	5	71	m
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	1	1	1	+	.	.	.	4	57	m
	<i>Maianthemum bifolium</i>	E1	+	2	.	1	+	.	.	4	57	m
	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	1	+	1	+	.	.	.	4	57	m
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	.	.	1	+	1	.	2	4	57	m
	<i>Blechnum spicant</i>	E1	.	.	1	+	1	.	1	4	57	
	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	.	+	+	1	3	43	m
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	+	.	+	.	.	.	.	2	29	m
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	.	+	+	.	.	.	.	2	29	m
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	+	.	.	+	.	2	29	m
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	.	1	2	2	29	m
	<i>Luzula luzulina</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Luzula luzuloides</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	m
	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	1	14	m
	<i>Orthilia secunda</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
	<i>Pyrola media</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	
	<i>Huperzia selago</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
EP	Erico-Pinetea											
	<i>Carex alba</i>	E1	+	+	+	1	1	.	.	5	71	
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	.	.	+	.	+	+	.	3	43	
	<i>Pinus sylvestris</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
	<i>Polygala chamaebuxus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
SSC	Sambuco-Salicion capreae, Rhamno-Prunetea											
	<i>Sorbus aucuparia</i>	E3a	.	+	.	.	.	.	.	1	14	m
	<i>Sorbus aucuparia</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	1	14	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	E1	+	+	.	.	+	.	.	3	43	
RP	<i>Crataegus monogyna</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	
TG	Trifolio-Geranietea, Festuco-Brometea											
FB	<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	.	.	.	.	+	.	+	2	29	m
	<i>Clinopodium vulgare</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	Pr.	Fr.	M
	<i>Hypericum perforatum</i>	E1	.	.	.	.	.	1	.	1	14	m
	<i>Hieracium umbellatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	14	m
EA	<i>Epilobietea angustifolii</i>											
	<i>Bromopsis benekenii</i>	E1	+	+	.	+	.	.	.	3	43	m
	<i>Rubus idaeus</i>	E2a	+	.	+	.	.	.	.	2	29	m
	<i>Galeopsis speciosa</i>	E1	+	.	.	.	.	.	+	2	29	m
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	E1	.	.	+	+	.	.	.	2	29	m
	<i>Sonchus asper</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	
	<i>Stachys sylvatica</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	1	14	m
	<i>Senecio vulgaris</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	1	14	m
MuA	<i>Mulgedio-Aconitetea</i>											
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	2	2	2	2	+	+	.	6	86	
	<i>Senecio ovatus</i>	E1	+	1	+	1	.	+	.	5	71	m
	<i>Veratrum album</i>	E1	+	1	.	.	.	.	.	2	29	
	<i>Milium effusum</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	1	14	m
MA	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>											
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	.	.	+	.	.	.	2	2	29	m
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	E1	.	.	.	+	+	.	.	2	29	m
	<i>Dactylis glomerata</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	m
CU	<i>Calluno-Ulicetea</i>											
	<i>Carex pilulifera</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	2	29	
	<i>Carex pallescens</i>	E1	.	.	.	.	+	.	+	2	29	
	<i>Calluna vulgaris</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	1	14	m
	<i>Hypochoeris radicata</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	1	14	m
AT	<i>Asplenietea trichomanis</i>											
	<i>Polypodium vulgare</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	1	14	m
ML	<i>Mahovi (Mosses)</i>											
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	.	1	+	+	.	1	4	57	
	<i>Atrichum undulatum</i>	E0	+	.	.	+	.	.	+	3	43	
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	+	.	+	.	.	.	.	2	29	
	<i>Eurhynchium zetterstedtii</i>	E0	.	.	1	+	.	.	.	2	29	
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	E0	.	.	1	.	+	.	.	2	29	
	<i>Leucobryum glaucum</i>	E0	.	.	+	.	+	.	.	2	29	
	<i>Eurhynchium striatum</i>	E0	.	1	.	.	.	.	.	1	14	
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	.	.	.	.	+	.	.	1	14	
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	1	14	

Legenda / Legend

A Apnenec / Limestone

D Dolomit / Dolomite

P Peščenjak / Sandstone

Eu Evtrična rjava tla / Eutric brown soil

Dy Distrična rjava tla / Dystric brown soil

M Odpornost na vsebnost težkih kovin v tleh / Heavy metal tolerance

Lastništvo gozdov v zgodovinski perspektivi in škodljive posledice drobljenja zemljiške posesti

Forest Ownership from the Historical Perspective and Harmful Consequences of Land Estate Partitioning

Mitja CIMPERŠEK¹

Izvleček:

Cimperšek, M.: Lastništvo gozdov v zgodovinski perspektivi in škodljive posledice drobljenja zemljiške posesti. *Gozdarski vestnik*, 74/2016, št. 3. V slovenščini z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 32. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Prispevek prikazuje razvoj lastništva in drobljenja gozdne posesti skozi zgodovino. Prikaže tudi njene posledice za narodno gospodarstvo.

Gljučne besede: gozdovi, lastništvo, zasebni gozdovi, razdrobljenost, Slovenija

Abstract:

Cimperšek, M.: Forest Ownership from the Historical Perspective and Harmful Consequences of Land Estate Partitioning. *Gozdarski vestnik* (Professional Journal of Forestry), 74/2016, vol. 3. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 32. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The article depicts the development of ownership and partitioning of forest property through the history. It also shows its consequences for national economy.

Key words: forests, ownership, private forests, partition, Slovenia

1 UVOD

Inštitut zasebnega lastništva je za gozdarstvo pomembna ekonomska, politična in strokovna kategorija, ki v mnogočem usmerja ravnanje z gozdovi. Lastninska pravica je uvrščena med temeljne človekove pravice, tudi 33. člen naše Ustave zagotavlja pravico do zasebne lastnine in dedovanja. Lastništvo je lahko: zasebno, državno, mestno, občinsko, cerkveno, korporacijsko in različnih ustanov ter skupnosti. Zasebniki so lahko eno- ali večlastniški (solastniški), kmečki, nekmečki ali mešani. Po dejavnosti razlikujemo mešane kmetijsko-gozdarske ali čiste gozdarske obrate. Po drugi svetovni vojni se povečuje število premoženjskih ali ljubiteljskih lastnikov gozdov, ki imajo gozdove samo zaradi želje po posedovanju dela narave.

Strukturo zasebne posesti prikazujemo najpogosteje po velikostnih kategorijah, ki odločajo o pomenu, željah, potrebah in odvisnosti lastnika od gozda. Prvotno so bili gozdovi nepogrešljiv del kmečkih domačij (hub). V gozdovih so se lastniki oskrbovali z lesom za bivališča, orodje, opremo, kuho in toploto, s steljo, vejnikom, plodovi in

zelišči, v njih so se pasle domače živali. Še ne tako davno so bili gozdovi za kmetovalce banka in rezerva za slabe dogodke, z dohodki od prodanega lesa so posodobili kmetijski del gospodarstva. Dandanes, ko je več kot 55 % lastnikov gozdov neekmetov in ko je les razvrednoten, nekdanje ugodnosti in prednosti za večino lastnikov nimajo več take veljave, zato se lastniki odtujujejo gozdovom. To se ne opaža samo v pomankljivi skrbi in ravnanju z njimi, temveč tudi v drugačnem razumevanju nekoč zveličavnih postulatov in prakse, kot so: trajnost, etat, gojenje, vrednostna proizvodnja ipd.

V grobem razlikujemo velikostno in prostorsko razdrobljenost:

- prva daje predstavbo o velikosti posameznih kosov zemljišča ali posesti,
- druga pa nas informira o razporeditvi posameznih kosov posestva v prostoru oziroma kaže na strnjenost posesti.

Stanje in trende lastniške razdrobljenosti dojamemo lažje, če poznamo zgodovinsko-geo-

¹ Mag. M. C. univ. dipl. inž. gozd. Zalog pri Moravčah 8, 1251 Moravče

Program razvoja slovenskih gozdov (1996) navaja naslednjo tipologijo posesti:

	Površina gozda	% lastnikov	% delež površine
– zelo majhna	do 1 ha	55	10
– majhna	1–5	4	32
– srednja	5–20	10	29
– velika	več kot 20	1	15

grafsko, družbeno-politično in pravno genezo drobljenja zemljišč.

Lega Slovenije med Alpami, Panonijo, dinarsko-kraškim svetom in sredozemskim svetom, na stičišču štirih civilizacijskih krogov – romanskega, slovanskega, úgrofinskega in germanskega sveta – je s pokrajinsko pestrostjo, zemljepisno razkosačnostjo in gospodarsko samozadostnostjo silila ljudi v partikularizem in ločevanje. K razkropljenemu stanju je svoje dodal tudi razgiban relief. Goratost je členila prostor v številne manjše pokrajinske enote, ki so, ločene s hribovji in gorskimi verigami, nedvomno determinanta, ki ni prispevala h kulturni istovetnosti in skupni lojalnosti.

Slovenci smo kratko potegnili že po razkroju Karantanije, leta 1077, ko so kotline in gorski grebeni razmejili Slovence v štiri dežele: Koroško, Štajersko, Kranjsko in Gradiščansko-Goriško, v katerih so naši predniki živeli brez tesnejših medsebojnih stikov in brez enotne narodne zavesti. Geografska raznolikost in razkosačnost sta razloga, zaradi katerih smo ostali skoraj poldrugo tisočletje nesamostojni, podložniki in hlapci. To je Avstrijcem, Madžarom, Italjanom in Hrvatom omogočalo, da so si že od srednjega veka naprej nasilno prilastili dele našega nacionalnega ozemlja.

2 ZGODOVINSKI POTEK INDIVIDUALIZACIJE POSESTI

Nekoč je bilo gozdov v obilju, bili so svobodna dobrina in vsakomur na voljo, tako pri izbiri dreves, kot pri paši domačih živali, pridobivanju stelje in vejnika, lovu in nabiranju plodov, semen ter zelišč. Tisočletja je bila raba gozdov primarna, medtem ko je bila lastnina drugotna. V 9. stoletju je frankovski osvajalec Karel Veliki na temelju rimskega prava nasilno prilastil naše ozemlje z vsemi gozdovi in tam živječimi predniki. Nastopil

je fevdalizem – za večino tam živječih – krivičen družbenopolitični sistem. Zato ne preseneča, da je francoski politik in filozof Pierre-Joseph Prodhon (1982) gozdove, ki so bili takrat pridobljeni brez vloženega dela ali denarja, brutalno označil za tatvino. Po osamosvojitvi smo z zakonom o denacionalizaciji nerazumno vrnili nemalo takih gozdov.

Vladarji so ob naravnem gospodarstvu podeljevali posesti v fevd, t. j. v upravo svojemu podložnemu in zvestemu plemstvu ter visokim cerkvenim dostojanstvenikom, kasneje pa tudi v zakup ali zastavo. Na podlagi takih daritev so nastala obsežna teritorialna zemljiška gospostva, ki so celo tisočletje izrabljala lastnino nad zemljišči in gozdovi, da so lahko izkoriščala in zlorabljala podložnike. Gosposka je podložnikom po hubnem sistemu dodeljevala zemljo v uživanje oziroma hasnovanje. Zaradi napornega in nevarnega krčenja gozdov je do novega veka prevladovala skupna raba zemljišč. V tistem času gozdovi niso imeli nobene vrednosti, služili so kot rezervni prostor za pridelavo hrane, pridobivanje lesa za nastambe, kurjavo, pašo, steljo idr. infrastrukturo.

V neposredni bližini naselbin so fevdalni lastniki izločili gozdove in pašnike v skupno uživanje. S takimi zemljišči so zemljiški gospodje soupravljali ali pa so jih proti plačilu manjših dajatev prepustili vaščanom. Že zgodaj so izkrčili tudi gozdove v visokogorskih predelih za planinsko pašo. Za kolektivno lastnino se je izoblikovalo posebno srenjsko ali sosesko pravo, ki je nastalo na večah in so ga zapisovali v pravna napotila (*Weistümer*). Zaradi povečanega števila vaščanov in živine so na srenjskih zemljiščih pogosto nastajali spori med soseskami. Na krasu so se iz antičnih časov ohranile posebne pravice in obveznosti solastnikov, ki so bile predmet posebnega jusarskega in kolonatskega prava.

V začetku fevdalizma gozdov niso šteli za posebno dobrino, prej za kulturno oviro. Ko pa je začelo zmanjkovati lesa okrog železarskih središč in večjih mest, je les postal ekonomsko zanimiv. Fevdalna gosposka je začela podložnikom omejevati pravice do rabe gozdov, in sicer najprej zaradi lova, nato pa tudi zaradi pohlepa po večjih dohodkih. Tako se je začel dolgotrajni boj za pravico rabe gozdov. Postopoma je rimsko pravo s servituti zamenjalo prvotno kmečko pravo in omejilo rabo gozdov za lastno porabo. Na območjih, ker je bilo prebivlastvo zelo prizadeto zaradi turških vpadov (snežniško in hasberško gospostvo), so kmetje dobili pravico do izkoriščanja gozdov tudi za prodajo.

O začetkih boja za ohranitev nekdanjih pravic priča nenavadna pogodba o rabi gozdov v Angliji – t. i. **Listina o gozdovih**, ki je bila leta 1225 priključena znameniti Magni carti – predhodnici Splošne deklaracije o človekovih pravicah, s katero so angleški podložniki dobili pravico do uživanja skupne lastnine (*commons*), v kateri so lahko pasli živino, uporabljali vodo in se oskrbovali z drvmi za ogrevanje. Listina o gozdovih je 800 let stara ustavna zaveza o svoboščinah in omejeni zasebni lastnini (wikipedia). Kljub dolgi demokratični tradiciji pa so Angleži za pašnike izkrčili večino svojih gozdov, tako da so v 19. stoletju imeli komaj 4,4 % gozdnatost (Rackham, 2003).

Drobljenje zemljiške posesti se je začelo že v srednjem veku, ko so si dediči neuradno razdelili kmetijo. V 16. stoletju so fevdalci ponujali podložnikom hube v zakup. To so bile t. i. kupne kmetije, ki so bile sicer dedne, vendar jih kmet ni nikdar odkupil; bolj svoboden je bil samo zakup vinogradov po gorskem pravu. Z aglomeracijo prebivalstva se je razmahnila delitev zemljišč; začela se je v srenjskih gozdovih in pašnikih. Mnogi kmečki sinovi, ki so ostali brez zemlje, so si od vaše skupnosti in fevdalnega gospoda izprosili dovoljenje za prilastitev dela gmajne ali pa so v oddaljenih krajih brez dovoljenja izkrčili del gozda in si uredili bivališče z zemljo ali brez nje.

Pred letom 1700 so bili redki podložniki, ki so imeli v posesti gozdove, tudi delitev kmetij ali hub so takrat dovoljevali samo izjemoma. Še preden so kmetijska zemljišča postala zasebna lastnina, so bila zasebna last posamezna plodo-

nosna drevesa, četudi so stala na zemljišču, ki je bilo last gosposke ali srenje (Radkau, 2012). Ta posebna oblika služnosti je bila pri nas znana na Goriškem. Ob koncu 17. stoletja je marsikje nastala prenaseljenost, zato so zemljiško posest prikrito delili na več delov. Vendar prevzemniki niso bili lastniki, temveč samo uporabniki. Deljivost kmetij se je konec 18. stoletja večala tudi zato, ker so se kmečki sinovi s prevzemom kmetij reševali pred dolgotrajno vojaško obveznostjo. Med Bovčani je bila celo razširjena navada, da je oče razdelil zemljo med vse otroke (Kos, 1965). Na Pivškem so se kmetije delile, ker so lahko vsi lastniki kmetij brez omejitev sekali in prodajali les iz snežniških gozdov, kar jim je omogočal količinsko neopredeljen vpis v deželno desko (Kačičnik, 2004). Pri nedeljivosti gospodarsko zaokroženega obrata so dedovanje reševali z odpravninami. Načelo nedeljivosti izraža slovenski rek: „*Hiša razdeljena pade, kakor zapuščena*.“ V srednjem veku so nezakonske otroke diskriminirali z zapovedjo: »*Kdor je brez zemlje, se ne sme poročiti*.«

V drugi polovici 18. stoletja sta si prosvetljena vladarja Marija Terezija in njen sin Jožef II. prizadevala ohraniti grunte in zagotoviti kmečko dedno nasledstvo; namesto začasnega (zakupnega) prava, naj bi uvedli dedno pravo. Gospodarski razlogi so bili v prid velikih kmetij, demografski pa za drobitev posesti. Medtem ko so kmetijska zemljišča lahko prehajala iz graščinskih (dominikalnih) rok v kmečke, se je s privatizacijo gozdov zatikalo. Zasebno lastništvo nad zemljišči se je snovalo postopoma; kmetje so postali večinski lastniki gozdov šele v novi dobi, večinoma med letoma 1870 in 1880, najprej z delitvijo skupnih gmajn, večinoma pa z zemljiško odvezo.

2.1 Odprava gmajn

Gmajne ali soseske so bile ostanek nekdanjih skupnih zemljišč, ki so jih kot skupnosti uporabljali prebivalci ene ali več vasi. Marsikje se je tako zabil status služnostnega zemljišča, da so veljala za občinsko premoženje. Take gmajne so prevladovala na Krasu in so jih med prvimi pogozdili s črnim borom. Med skupnimi zemljišči so prevladovala tudi planinske pašne površine. Kolektivna raba skupnih zemljišč se je večinoma



Karta 1: Nesmiselna in škodljiva razdelitev srenjskega pašnika Mlake-Blato v k. o. Radomlje v Občini Domžale. Kljub rodovitnemu rastišču ozke in dolge parcele lastnikom ne prinašajo nobenih koristi.

povsod izkazala za uničujočo, kajti v duhu Hardinove (1968) tragedije srenjskih zemljišč je želja po maksimiranju osebnih koristi neizbežno privedla do uničenja naravnega vira.

Množično posedovanje in drobljenje gozdov se je začelo z odpravo srenj v 18. stoletju. Zaradi skromne donosnosti in širjenja kužnih bolezni je Marija Terezija z začasnim gozdnim redom (*Interimswaldordnung*) leta 1745 naročila razdelitev skupnih gozdov in skupnih planin. Leta 1767 je ponovno opozorila na potrebo po izboljšanju srenjskih pašnikov, leto kasneje pa je patent prinesel zahtevo po njihovi razdelitvi. Od razdelitve so bili izvzeti gozdni, močvirni in hriboviti predeli



Karta 2: Jermenaste gozdne parcele v k. o. Poljčane sežejo na zelo strmem severnem pobočju Boča od nadm. viš. okoli 340 m do vrha Boča, 978 m. Nekateri trakovi so široki samo nekaj metrov in več sto metrov dolgi ter zaradi nedoločljivih mej že sto in več let brez sečenj.

ter pašniki, kjer bi bil delež na posameznika manjši od 1/16 orala. Leta 1769 so začeli za podložniško posest uvajati zemljiške knjige. Vzporedno s predpisi o razdelitvi srenjskih pašnikov je cesarica izdala vrsto uredb o razdelitvi srenjskih gozdov. To so bili večinoma pašniki, porasli z redkim drevjem in so bolj kot na gozdove spominjali na parke. Toda nesmotrno deljenje srenjskih gozdov je povzročilo še večje pustošenje gozdov, zato so leta 1828 z dvornim dekretom razdeljevanje prepovedali in leta 1849 uzakonili začasni red na skupnih zemljiščih.

2.2 Razkroj hubnega sistema

V času Marije Terezije skoraj nikjer ni bilo več celih hub, pač pa se je povečevalo število kajzarjev in gostačev, slednji so bili celo brez zemlje. Na Kranjskem in Goriškem je bilo z odlokom dvorne pisarne leta 1807 prepovedano razkosavanje kmetij brez privolitve zemljiških gospodov, kresije ali deželne vlade. V obdobju francoske zasedbe (1809–1813) je bil na ozemlju Ilirskih provinc (Kranjska, Goriška, Istra, Dalmacija, del Koroške) uveljavljen Napoleonov državljanski zakonikom (*Code civil*), ki ni poznal omejitev pri razpolaganju s kmečko zemljo. Liberalna družba je namreč zahtevala enakost pred zakonom in tudi enakost otrok pri delitvi premoženja staršev. Medtem ko je dotlej kmetijo dedoval najstarejši potomec, se je odslej po smrti staršev delila med vse dediče enako. Razglašena deljivost kmečke posesti je v Ilirskih deželah ostala v veljavi tudi po odhodu Francozov.

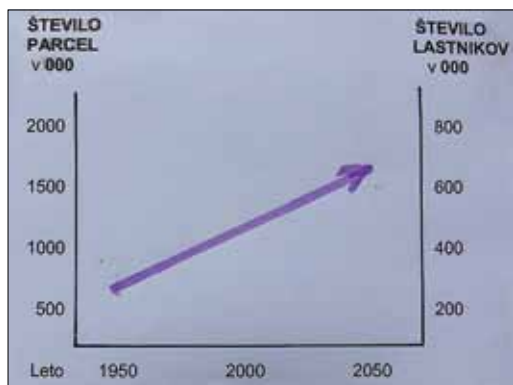
2.3 Služnostna odveza

Po rimskem pravu so bila zemljišča, ki niso pripadala nobenemu fevdalnemu gospodu ali hubi, nikogaršnja last (*res nullius*) in so postala last vladarja, podložniki pa so v njih ohranili pravico uporabe. Služnosti na gozdovih so zadnji ostanek skupnega lastništva gozdov in gmajn. Večinoma so nastala na slabših neobdelanih zemljiščih. Prvi poskusi urejanja služnosti na Kranjskem so potekali na škofjeloškem gospodstvu, kjer so podložnikom dodelili manjše dele gozda v zameno za prejšnje servitutne pravice (Perko, 2002). Podobni neuspešni poskusi so potekali tudi drugje.

Revolucionarno leto 1848 je mejnik, ki je do temeljev zamajal zaostalo fevdalno državo in med drugim sprožil urejanje služnostnih pravic v gozdovih. Podložniki so v strahu, da bodo izigrani in bodo ostali brez gozdov, marsikje pretirano posegali vanje in jih divje pustošili. V snežniški in planinski gosposčini so kmetje dobesedno ropali gozdove in s prodajo lesa v Trst in druge obmorske kraje zaslužili toliko, da so popolnoma opustili domače kmetovanje. Patent iz leta 1853 je določal, da se mora zemljiška gosposka rešiti servitutov z odkupom kmetijskih zemljišč, gozdove pa so morali fevdalni lastniki odkupiti od servitutnih upravičencev ali jim odstopiti del gozdov. Večina podložnikov je zahtevala gozdove, le malokateri je vzel denar. Pri prevedbi servitutnih pravic so se gozdni veleposestniki krčevito upirali odstopu gozdov. Kljub temu je bila po končani odvezi pred letom 1900 množica kmetov, ki so postali lastniki 80 % slovenskih gozdov. Razdeljevanje je potekalo brez pravega premisleka, v škodo kmetov, in je nerazumno povečevalo razdrobljenost. V k.o. Podkraj so 554 ha gozdov razdelili med 53 upravičencev. Vsaka kmetija je prejela 10 ha, vendar ne skupaj, ker so 554 ha razdelili na deset delov in od tega vsak del na 53 delov. Celotna površina je bila razdeljena na 530 parcel po en hektar (Perko, 2002). Z individualizacijo oziroma dodeljevanjem gozdov posameznim hubam pa se je v 19. stoletju povečalo tudi število parcel (Britovšek, 1964).

Leta 1868 so jožefinske reforme odpravile omejitve pri dedovanju tudi v vseh preostalih avstrijskih deželah (Štajerska). S temi spremembami je rimsko pravo nadomestilo dotedanje slovansko oziroma germansko pravo. Nova zakonodaja ni povzročila samo zmanjševanja kmetijske pridelave, vedno večje siromašenje kmetov, zadolževanje, vdajanje alkoholu, temveč tudi čezmerno izkoriščanje gozdov. Gozdne posesti so, razen z dedovanjem, drobili tudi zaradi prezadolženosti, ko so se posestniki s prodajo dela svojih gozdov skušali rešiti dolgov. Kmečki dolgovi, nastali zaradi neprestano rastočih davkov in odškodnine za zemljiško odvezo, so otežili preživetje vedno večjemu številu majhnih kmetij. Že pred prvo svetovno vojno je število malih kmetij prevladovalo nad številom srednjih in velikih.

O slabostih drobljenja kmetij so razpravljali leta 1861, ko je bilo v Ljubljani osnovano Juridično



Graf 1: Če obstoječe trende povečevanja števila parcel in njihovih lastnikov linearno ekstrapoliramo v prihodnost, se razkriva katastrofalno siromašenje naravnih virov.

društvo, ki je združevalo več kot sto pravnikov. V razkosanih kmetijah so uvideli razlog naza-dovanja kmetijstva in obubožanja kmetov. Proti drobljenju zemljišč se je izrekla Kranjska kme-tijska družba in tudi železarji so opozarjali na škodljive posledice delitve gozdov (Janša-Zorn, 2001). Toda v času nastajajočega kapitalizma, modernizacije in demokratizacije Avstrijskega cesarstva je na našem ozemlju prevladala **konser-vativna kmečka stranka, ki je pod klerikalnim vplivom povečevala male kmetije**, čeprav je bilo dokazano, da sta razdrobljenost gozdnih in kmetijskih zemljišč glavna krivca za revščino in zaostalost kmetijstva.

Leta 1884 so se najvidnejši slovenski politiki v Ljubljani posvetovali o škodljivem drobljenju kmetij. Drobitev je dosegla tolikšen obseg, da je država leta 1889 morala sprejeti poseben zakon, ki je omejeval delitev srednje velikih posesti; za majhne kmetije je bilo vse to že prepozno. Podrobnosti o tem so bile prepuščene deželnim zakonodajam, kar pa so uredili samo na Koroškem (Janša-Zorn, 2001). Zemljo so zelo drobili tudi v Prekmurju, kjer so kmetije delili že od leta 1700 naprej po ogrskem pravu, ki je sledilo načelom rimskega prava.

Zdravnik in politik J. Vošnjak je leta 1884 med drugim predlagal rešitev, ki se je sto let kasneje uresničila v obliki „zaščitenih kmetij“. To so perspektivne kmetije, ki jih Zakon o dedovanju (1976) varuje pred škodljivimi posledicami drobljenja. V stari Jugoslaviji so skušali preprečiti

drobljenje gozdov z administrativnimi ukrepi. Zakon o gozdovih (1929) je določal, da je zasebne gozdove in gozdna zemljišča mogoče deliti samo z oblastnim dovoljenjem. Po drugi svetovni vojni je bilo dedovanje dopustno, omejitve parcelacij pa so bile neučinkovite. Tudi sedaj veljavni zakon o gozdovih (1993) prepoveduje delitev parcel, manjših od 5 ha, kar pa ničesar ne rešuje, kajti drobljenje se prikrito nadaljuje z dedovanjem kot solastništvo.

Ob segregaciji je imela povprečna slovenska kmetija 5,6 hektarjev gozda. Pred drugo svetovno vojno ga je povprečno kmečko gospodarstvo posedovalo 3,8 ha, zdaj pa ima 80 % posestnikov manj kot 2,3 hektarja gozda, pa še tega ne več v enem kosu, po navadi na treh prostorsko ločenih parcelah. Leta 1900 je bilo 140.000 lastnikov gozdov, leta 1950 okoli 160 000, pretežno kmetov, sedaj jih je že več kot 461.000 in med njimi pre-vladujejo nekmetje (55 %). Leta 1955 je bilo okoli 700.000 gozdnih parcel, sedaj jih je že več kot poldrugi milijon. Mnogi sploh ne vedo, kje imajo gozdove, kaj šele, da bi poznali meje. Vedno več lastnikov je premoženjskih in jih gospodarjenje ne zanima, zato beležimo enormna odstopanja med načrtovanimi in izvršenimi deli.

3 GOZD KOT SKUPNA DOBRINA (PROPERTY RIGHTS) JE DEL SOCIALNEGA SISTEMA DRUŽBE

Po klasičnem lastninskem pojmovanju je posest (lat.: *possessio*) absolutna oblast nad neko stvarjo, od katere so drugi izključeni. Po teh nazorih je lastnina veljala za nedotakljivo in sveto. Lastnik je lahko počel s svojim imetjem, kar je hotel, lahko ga je uporabljal po lastni želji, izrabljal ali pustil popolnoma neizkoriščenega. Paziti je moral le, da drugim ni povzročal škode ali ogrožal njegove lastnine; kajti že rimsko pravo je poznalo pravilo *neminem laedere* – nikomur škodovati.

Tomaž Akvinski (1225–1274) je lastnino zemljišč opredelil kot kolektivno in univerzalno dobro, ki pripada vsem generacijam. Pri tem je izhajal iz načela „kar narava položi na skupno mizo, je namenjeno vsem bitjem in ne samo človeku ter zlasti ne samo lastniku“ (Fink, 1992).

Sv. Tomaž je tudi razlikoval pravično posest od njegove rabe. Menil je, da dobrine ne smejo biti samo od lastnika, temveč tudi od drugih, da se z njimi vzdržujejo, kolikor niso potrebni lastniku (Gosar, 1994). Tudi Juan Luis Vives (1493–1540), oče sodobne psihologije, špansko-nizozemski humanist, je prvi zahteval, da je „*zemlja last celotnega človeštva in da je zato vsak, ki si prilasti kak njen del, dolžan zagotoviti preživetje vsem nelastnikom*“. Prosvetljeni filozof in pisatelj J. J. Rousseau (1993), ki je v 18. stoletju vplival na francosko revolucijo in sodobno evropsko politiko, je o izvoru lastnine zapisal: „*Prvi, ki je ogradil neko zemljišče in izrekel usodne besede 'to je moje' ter je naletel na dovolj neumne ljudi, ki so mu to verjeli, je bil ustanovitelj civilizirane družbe. Če bi mu pametni ljudje izruvali količke in zasuli jarke ter ga opozorili, da **plodovi pripadajo vsem, zemlja pa nikomur**, bi narodom prihranili zločine, umore, vojne, siromaštvo in druge grozovitosti.*“ Pojav zasebne lastnine je bila nesreča, ker je ljudi razdelila na bogate in revne.

Kasneje je Rousseau (2001) omilil svoja radikalna stališča in v družbeni pogodbi predlagal, naj bi bila država gospodar vseh javnih dobrin, lastniki pa bi jih samo varovali. Spoznal je, da vsaka družba temelji na zasebni lastnini, zato si je prizadeval za zmanjševanje prevelikih razlik v imetju. Od francoske revolucije naprej ljudje prepoznavamo enakopravnost in osebno svobodo za temeljni vrednoti. Vendar si obe vrednoti nasprotujeta, kajti enakopravnost lahko zagotovimo le s kratenjem svoboščin premožnejših. Če pa hočemo vsakomur zagotoviti, da počne s svojo lastnino, kar ga je volja, moramo pozabiti na enakopravnost. Za ljudi z liberalnimi nazori je svoboda posameznika nekaj najsvetejšega, za socialiste pa je neenakopravnost najhujše svetoskrunstvo človeštva. Nasprotij med „*egalite in liberte*“ doslej še ni rešila nobena družbena ureditev, tudi najbolj demokratična ne. Zato še vnaprej ostaja nedorečeno, koliko ekonomske svobode bi morali žrtvovati zavoljo večje enakosti oziroma kako omejiti osebno svobodo in povečati moč skupnosti, v kateri živimo?

Liberalni kapitalizem pojmuje lastnino po rimskem pravu, t. j. z izključevanjem tretjih oseb. V prvem avstro-ogrskem zakonu o goz-

dovih (1852) je bilo celo prepovedano hoditi po gozdovih zunaj javnih poti, nabirati gozdne sadeže, plodove, semena, jagode, gobe in gozdna zelišča. Tudi prvi jugoslovanski zakon (1929) je smiselno povzel ta določila, čeprav se je že po prvi svetovni vojni uveljavilo spoznanje, da so z lastnino povezane tudi dolžnosti. Tako je bilo v vidovdanski ustavi (člen 36) zapisano, da „izvirajo iz lastnine tudi obveznosti“. Toda Zakon o gozdovih kraljevine Jugoslavije ni prepoznal socialnih vlog gozdov in je med gozdne prekrške uvrščal nabiranje semen, grabljenje listja, mahov ipd., brez ustreznega dovoljenja. Na našem ozemlju so se razlike v posesti gozdov zmanjšale samo v času socializma (1945–1990), obljubljena agrarna reforma v Kraljevini SHS se je namreč po balkansko izjalovila.

Sodobna evropska pravna misel je zavrnila tradicionalno pojmovanje lastnine gozdov. Lastnina ima namreč vrsto socialnih in ekoloških funkcij, npr.: čisti zrak in voda, zdrava zemlja, mir, varstvo narave, rekreacija, izobraževanje, raziskovanje ipd. Sodobno lastništvo je v bistvu večlastništvo, deljeno je med lastnike in družbo. V okviru zakonskih omejitev lastnik razpolaga samo z lesom, medtem ko vse druge dobrine in storitve lahko uživajo tudi nelastniki.

Zaradi posebne bioekološko-tehnične in ekonomske narave gozdne proizvodnje so gozdovi opredeljeni kot obnovljivo **naravno bogastvo** in kot najobsežnejša **javna dobrina**. Javno dobro so koristi, ki so namenjene vsem in zagotovljene brez plačila (okolje, zrak, voda, narava, rekreacija). Člen 67 naše Ustave določa tako uživanje lastnine, da sta poleg gospodarske funkcije zagotovljeni tudi socialna in ekološka. To pomeni, da ni dopustno ravnanje zgolj z vidika dobička, temveč je treba upoštevati skupne interese, kar je še zlasti pomembno za varovanje narave in okolja. V zadnjih letih se širom sveta povečuje nevarnost prikrite privatizacije pitnih vod, po katerih stegujejo kremplje pohlepnih mednarodnih konzorcij (švicarski Nestlé). Če jim bodo te namere uspele, smo zelo blizu davku na izdihani CO₂. Liberalni kapitalizem je nevarno gojišče sebičnih in nevoščljivih posameznikov, ki vedno glasneje zanikajo civilizacijske pridobitve 20. stoletja.

4 ŠKODA ZARADI DROBLJENJA ZEMLJIŠČ

Za gospodarjenje z gozdovi sta tako kot za kmetijstvo odločilnega pomena velikost in razdrobljenost posesti. S temi vprašanji se strokovnjaki poglobljeno ukvarjajo že od sredine 19. stoletja. Dr. Hlubek, ki je že leta 1853 nasprotoval delitvi posesti, je med drugim zapisal: „*Kein Vogel zerstört sein eigenes Nest, keine Bauernfamilie zertrümmert ihren Besitz*“ (Nobena ptica ne razdira svojega gnezda, nobena kmečka družina ne drobi svoje posesti). Leta 1860 je tudi zapisal, da je zaradi razdrobljenosti gozdov v mariborskem okraju brezupno pričakovati izboljšanje stanja gozdov, ker ne morejo zadostiti domačim potrebam. Izjema so le gozdovi na Pohorju in v manjši meri gozdovi Boča in Maclja na meji s Hrvaško. Tudi deželni stanovi so že zgodaj spoznali škodljivost razdeljevanja kmetij (Mal, 1928).

V ekonomski teoriji je atomizacija zemljišč, zlasti gozdnih, eden najneugodnejših družbeno-gospodarskih fenomenov. Razlogi zanj so številni in mogovrstni ter imajo dolgo zgodovino. Ker je na svetu vse povezano z vsem, je vsaka delitev v postoru in času destruktivno poenostavljanje. Za zasebne gozdove velja nenapisani zakon: „*Z zmanjševanjem gozdne grude upada njihova kakovost in vrednost*,“ kajti mala gozdna posest ne more slediti vzdržnemu, varovalnemu in strokovnemu ravnanju z gozdovi. Brez znanj, izkušenj in ustrezne opreme delo v gozdu ni samo zdravju škodljivo, temveč je tudi življenjsko nevarno. O tem pričajo številne smrtne žrtve in trajne poškodbe, ki se vsako leto dogajajo v naših gozdovih. Množica parcel po nepotrebnem z enormnimi stroški obremenjuje raznovrstne in številne javne evidence (statistične, geodetske, sodiščne, davčne, socialne, gozdarske, kmetijske idr.).

Razdrobljenost parcel, majhnost gozdnih posesti in velik delež gozdov v lasti nekmečkega prebivalstva so razlogi za slabo izkoriščanje brezplačnih naravnih virov. Samo rastline so sposobne proizvajati nove snovi, človek jih lahko samo preoblikuje in prevaža. Vir življenja je Sonce in edino fotosinteza lahko prepreči okoljsko kata-

strofo človeštva. Ruski botanik K. A. Timirjazev (1843–1920) je ugotovil: „*Vsak sončni žarek, ki ga ne ulovimo z zeleno površino polj, travnikov ali gozdov, je za vedno izgubljeno bogastvo in za tako razmetavanje bo bolj prosvetljeni potomec nekoč obsojal svojega neizobraženega prednika*.“ Nizka stopnja izkoriščenosti naravnih virov je narodnogospodarsko škodljiva, saj povečuje zao stalost in siromaši državo. **Slovenija ni bogata, saj je do vratu zadolžena (< 30 milijard), zato je nerazumno, da tako brezbrizno preziramo dobrine, ki nam jih brezplačno ponuja narava.** Nedotaknjeno naravo si lahko privoščijo na bogatem Zahodu – v ZDA, kjer se je rodil kult divjine ali deviške narave.

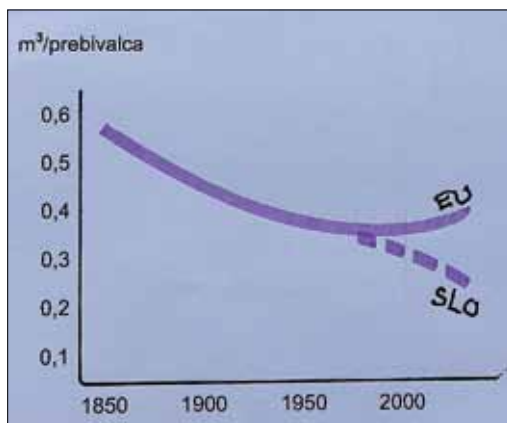
Na majhnih parcelah ni mogoče racionalno gospodariti in izkoriščati naravnih rastiščnih potencialov. Atomizirani gozdovi so tudi slabo prilagojeni na marketinške razmere, zato je malo upanja, da bo v bližnji prihodnosti oživela „gozdno-lesna veriga“. Drobnolastniška struktura gozdov je že v preteklosti negativno vplivala na razvoj lesne industrije. Njen razvoj se je začel z veneciankami, ob katerih so rasli manjši prede-lovalni obrati. Z zaboji, parketom in preprostim pohištvom pa se je razvoj končal, kajti mala gozdna posest ni ponudila nobenih možnosti razcvetu večje lesne industrije. Po drugi svetovni vojni se je z zaplembami in nacionalizacijami fond družbenih gozdov povečal na 40 %, kar je dalo razvojni polet slovenski lesni industriji, ki se je tako razbohotila, da smo morali les uvažati celo iz Afrike.

Po osamosvojitvi smo z zakonom o denacionalizaciji gozdove vrnili prvotnim lastnikom, vzporedno so z nepremišljeno privatizacijo (divjim lastninjenjem) propadla lesnoindustrijska podjetja. Ponovno imamo 80 % zasebnih gozdov, toda sedanje stanje lastniške strukture je bolj razdrobljeno in razkosano kot pred poldrugim stoletjem. Več kot polovico lastnikov je nekmetov, med njimi je vedno več ljubiteljskih lastnikov gozdov, ki od gozdov niso eksistenčno odvisni in nimajo nobenih potreb, niti želj, da bi z gozdovi gospodarili in jih komercializirali. Lastniki nimajo nobene motivacije za gospodarjenje z gozdovi. Z opuščanjem nege le-ti nazadujejo, slabša se njihovo zdravstveno stanje, zmanjšuje se njihova

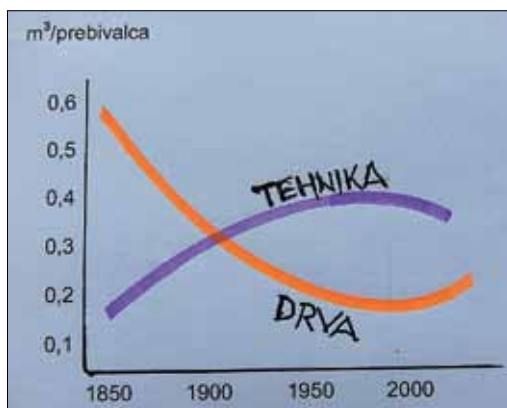
mehanska stabilnost, kakovost, zgublajo pa tudi največjo dragocenost – pestrost vrst.

Pred osamosvojitvijo je bil les cenjena surovina, namenjena pretežno industrijski predelavi in nikoli ni bila tako malovredna, da bi jo večinoma kurili. Naravi prepuščen razvoj ni gospodarjenje in tudi cilji narave niso identični s človeškimi. Drva rastejo sama, brez pomoči gozdarjev, visokovreden les pa lahko vzgojijo samo strokovnjaki. **Bolj ko se gozdovi drobijo, bolj so odtegujejo blagovni proizvodnji, kar dokazuje vedno slabša oskrba našega lesnega tržišča, ko 20 % državnih gozdov ponudi na trg 50 % lesne surovine, medtem ko enaka količina lesne mase prihaja iz zasebnih gozdov, katerih je 80 % ali štirikrat več!** Tržna pridelava je padla na raven, ki ne zagotavlja dovolj surovin niti za obstoječe, zelo okrnjene, lesnoindustrijske obrate. Želje po novih tovarnah so čista utopija, kajti v globaliziranem svetu velja zakon „ekonomije obsega“ – donosne so samo tovarne, ki predelujejo velike količine. Zato so bukovo celulozo prenehali izdelovati v Krškem, ker je bilo pol milijona m³ lesa premalo za konkurenčno proizvodnjo.

Če ne bomo ustavili katastrofalnih trendov drobljenja posestne strukture, bo postal vsak Slovenec lastnik majhne gozdne parcele in večina se bo zadovoljila z vsakoletnim deputatom drv. Prevladovali bodo malovredni „energetski gozdovi“, v katerih ne bo tržnih presežkov ali pa bodo malovredni. **Poraba lesne biomase za kurjavo se povečuje iz leta v leto.** V strukturi porabljenih energentov za ogrevanje bivalnih prostorov imajo lesni viri že zdaj 60 % delež. Raba lesa v nerazumnih mejah pomeni grožnjo za okolje in zdravje ljudi. Majhna kurišča z nepopolnim izgorevanjem, mokrimi drvami ali slabimi kurilnimi napravami so nevarni onesnaževalci ozračja. Zaradi izpuhov rakotvornega črnega ogljika ali delcev PM10 (manjši od 10 mikronov) **lesna biomasa izgublja vse glorificirane prednosti obnovljivega goriva.** Slovenija je po delcih PM10 – na prebivalca in na površino – med najbolj onesnaženimi državami EU, zaradi česar smo že v postopku uradnega opominjanja in če stanja ne bomo popravili nam grozi kazen 38.000 evrov na dan (Delo, 2015). Smo tudi v samem vrhu svetovne lestvice o pojavljanju rakavih obolenj. Zaradi zdravstvenih groženj je v Parizu prepovedano kurjenje



Graf 2: Gozdarstvo in lesna industrija sta v Evropi med pomembnejšimi gospodarskimi panogami, njun pomen pa se še povečuje, le pri nas anahronistično nazadujeta obe panogi. V prvih desetletjih 19. stoletja so približno 85 % posekanega lesa porabilo za kurjavo in le 15 % za bolj kakovostne izdelke. Sedanji trendi kažejo, da se bo zgodovina ponovila.



Graf 3: V svetu se večja poraba lesa, pri nas se zmanjšuje, zato ne moremo slediti sodobnemu razvoju lesnoindustrijskih obratov, ki jih je vedno manj, a so po obsegu vedno večji.

z lesom. Naravnemu razvojnemu toku prepuščeni gozdovi ne potrebujejo gozdarjev, tudi lesarjev ne bodo pogrešali, kajti kuriti z lesom so znali že naši davni predniki pred 400.000 leti. Da vedno bolj drvarimo in slabo gospodarimo, dokazuje tudi ignorantski odnos do podlubnikov; namesto da bi jih zatirali, samo neprizadeto spremljamo njihove pojedine in krivdo za povzročeno škodo prelagamo na vreme.

5 „SMALL IS BEAUTIFUL“

Namesto zaključka smo kot podnaslov uporabili misel ekonomista in slovitega gospodarstvenika E. F. Schumacherja (1993), s katero je izražal nasprotovanje gigantizmu in silovitosti industrijskega razvoja. Z njo karikiramo našo tradicionalno omalovaževanje drobljenja zemljišč in gozdov, ki postopno razgrajuje naše narodno bogastvo ter vodi v siromaštvo, ekonomsko odvisnost, izgubo svobode in samostojnosti.

Ko so z zakonom o uravnavi služnosti kmetije postali lastniki kmetij in gozdov, so prevladovale srednje velike kmetije. To so bili zaokroženi obrati, ki jih je primitivno, z ročnim delom, obdelovala povprečna družina in na njej pridelala vse, kar je potrebovala za dostojno življenje. Z demografsko rastjo pa se je začelo drobljenje kmetij; največja nevarnost je pretila iz zakona o dedovanju. Običaji dedovanja so različni, pestre so tudi obremenitve za prevzemnike posesti. Kmetija ali posamezne parcele se lahko realno delijo ali pa posest ostaja neokrnjena celota, prevzemnik pa mora v denarju in/ali v naravi (les za novo bivališče idr.) izplačati dediče ali jih doživljenjsko preživeti. Dedovanje je vedno oslabilo proizvodne možnosti, kar se je odrazilo v negativnem razvojnem zaostajanju. Pretirani posegi v lesno biomaso so še pospešili siromašenje lastnikov.

Poldrugo stoletje smo priče drobljenju zemljišč in nikoli nismo zmogli moči, da bi spremenili uničujoči trend. Večini slovenskih konzervativnih voditeljev je ustrezala siromašna proizvodna struktura z več kot 90 % neukega kmečkega prebivalstva. Skrajno škodljivo razkosavanje gozdov lahko zaustavimo samo z **družbeno pravičnim obdavčenjem, ki mora temeljiti na holističnih znanstvenih dognanjih fitocenološke metode in mora biti za vse izračunano po enakih merilih**. V Nemčiji so že po sredini prejšnjega stoletja sprejeli model obdavčenja, s katerim uspešno vzpodbujajo koncentracijo posesti (Cimperšek, 2013, 2014).

Dobro tisočletje smo bili Slovenci pod tujo oblastjo, ko pa smo po letu 1991 postali samostojni, se je izkazalo, da nismo sposobni upravljati svoje države. Tako hipotezo je že leta 1905 postavil češki pravni zgodovinar J. Peisker, ki je

trdil, da smo anarhičen, suženjsko orientiran narod slabičev in zato nezreli za lastno državo (Dolenc, 1935). Podobno je že pred poldrugim tisočletjem ugotavljal tudi bizantinski kronist Prokopijev, ki je družbeno organizacijo Slovanov označil za izrazito nesložno, s komaj zaznavnimi medsebojnimi povezavami in zato nesposobno za lastno državno življenje (Vilfan, 1996).

A. Trstenjak (1991) je ugotovil, da smo Slovenci zgodovinsko razklani, nevoščljivi in nepremišljeni ter zato nesposobni razumnih in gospodarnih povezav, ki bi lahko omilile slabosti drobnolastniške strukture. Iz majhnosti smo celo naredili moralno kategorijo kreposti. Tudi pronicljiva novinarka S. Obolnar je ugotovila, da smo Slovenci **„samozadovoljni v majhnosti“**. Slovenci težimo k organizaciji majhnih, preglednih socialnih skupin, ki skrbijo za svoje preživetje in se ne ozirajo na druge socialne skupine. To je namreč značilen preživetveni egoizem, ki izhaja iz domačijskega produkcijskega modela (Godina, 2014).

Slovenska velikostna struktura zasebnih posestev je v primerjavi z evropskimi globoko pod povprečjem. To so razlogi nizke produktivnosti dela in naše slabe konkurenčne sposobnosti (Jambreč, 1997). Nekonkurenčnost pesti tudi naše kmetovalce, ki ne morejo tekmovali z uvoženimi izdelki mleka, mesa, žit, krompirja idr., kajti povprečna slovenska kmetija obsega 3,4 ha, v EU pa več kot 14. V Evropi lastniki vlagajo v povečevanje posesti, naše pritlikave kmetije pa v številčnost in zmogljivost traktorjev. Zaradi posestne razdrobljenosti se sramotno in škodljivo zaraščajo desetstisoči hektarov pašnikov in travnikov na Krasu, ki so bili kultivirani z enormnimi vložki dela, saj so iz vsakega m² otrebili, t. j. Odstranili, 500 do 1000 kg kamenja (Kladnik, 1999).

Gozdovi pokrivajo več kot 60 % narodnega ozemlja in les je naša edina surovina, ki jo imamo v izobilju, a še s to ne vemo kaj početi. Nesreča slovenskega gozdarstva je tudi v tem, da ga upravljajo kmetijci, ki svojega področja ne obvladujejo, zato je nerealno pričakovati, da bodo uveljavili tako metodo obdavčenja, ki bo spodbudila proces združevanja razdrobljenih in razparceliranih zemljišč. Tako tudi novo usta-

novljena gozdna družba ne bo izboljšala slabega stanja gozdov, saj bomo še naprej po nizkih cenah izvažali les in za drag denar kupovali izdelke iz nekoč domačega lesa.

6 VIRI

- Britovšek, M., 1964. Razkroj fevdalne agrarne strukture na Kranjskem. Ljubljana, Slovenska matica: 430 s.
- Cimperšek, M., 2013. Sodobno obdavčenje gozdov je zaostalo in krivično. *GozdV*: 434–436.
- Cimperšek, M., 2014. Z umnejšo obdavčitvijo gozdov lahko odpravimo največje gozdarske slabosti. *GozdV*: 411–413.
- Dolenc, M., 1035. Pravna zgodovina za slovensko ozemlje. Ljubljana, Akademsko založba: 559 s.
- Fink, H., 1992. Socialna filozofija. Ljubljana, Znanstveno in publicistično središče: 145 s.
- Godina, V., 2014. Zablode postsocializma. Ljubljana, Beletrina: 377 s.
- Gosar, A., 1994. Sodobna socialna etika. Ljubljana, Rokus: 203 s.
- Hardin, G., 1968. The Tragedy of the Commons. *Science*: 1243–1248.
- Hlubek, F. X., 1860. Ein treues Bild des Herzogthumes Steiermark. Graz, J. A. Kleineich: 478 s.
- Jambreč, P., 1997. Uvod v sociologijo. Ljubljana, DZS: 435 s.
- Janša-Zorn, O., 2001. Vprašanje razkasanosti kmetij v Slovenskih deželah v 19. stoletju s posebnim ozirom na Kranjsko. *Melikov zbornik*: 431–440.
- Kačičink-Gabirč, A., 2004. O kmečkih dolgovih nekoliko drugače. Ljubljana, Zveza zgodovinskih društev: 205 s.
- Mal, J., 1928. Zgodovina slovenskega naroda. Najnovejša doba. Celje, Mohorjeva družba: 1213 s.
- Kladnik, D. & I. Rejec Brancelj, 1999. Družbenogeografski oris. Kras – pokrajina, življenje in ljudje. Ljubljana, SAZU: 191–217.
- Kos M., 1965. Gospodarska problematika Bovškega v preteklosti. *Geografski zbornik*: 247–255.
- Obolnar, S., Uvodnik Delove priloge ONA (12. 8. 2014).
- Perko, F., 2002. Zapisano v branikah. *Gozdarsko društvo Postojna*: 272 s.
- Proudhon, P. J., 1982. Što je vlasništvo? Zagreb, Globus: 378 s.
- Rackham, O., 2003. Ancient Woodland its history, vegetation and usis in England. Colvend, Castlepoint: 584 s.
- Radkau, J. 2012. Natur und Macht. München. Beck: 469 s.
- Rousseau, J. J., 1993. Razprava o izvoru in temeljih neenakosti med ljudmi. Ljubljana, Beletrina: 136 s.
- Reousseau, J. J., 2001. Družbena pogodba. Ljubljana, Krtina: 171 s.
- Schlamberger, V. (ur.), 1994. Kako izboljšati posestno strukturo v Sloveniji. Bled: 126 s.
- Schumacher, E. F., 1993. Small is Beautiful. Karlsruhe, Müller: 283 s.
- Šorn, J., 1959. Trst in njegovo neposredno zaledje v prvih treh desetletjih 18. stoletja. *Kronika*: 148–160.
- Trstenjak, A., 1991. Nekaj misli o Slovencih. *Slovenec*: 7–74.
- Vilfan S., 1961. Pravna zgodovina Slovencev. Ljubljana, Slovenska matica: 567.
- Delo, 10. 12. 2015. Vir: Surs (APEGG).
- Program razvoja gozdov (Ur.l. RS 14/96).
- Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Charter_of_the_Forest (13. 4. 2015).
- Zakon o dedovanju (Ur. l. SRS, 15/1976).

Kaj lahko pričakujejo državni gozdovi

Kot vemo, je bil Zakon o gospodarjenju z gozdovi v lasti Republike Slovenije (ZGGLRS) sprejet. Gre za zakon, ki določa način gospodarjenja z državnimi gozdovi: razpolaganje z njimi, upravljanje z njimi ter pridobivanje gozdov. Ta zakon naj bi zagotovil ustrezno upravljanje državnih gozdov potem, ko bo minilo 23-letno obdobje, ko je s temi gozdovi na podlagi Zakona o skladu kmetijskih zemljišč in gozdov RS (ZSKZ) v imenu in za račun države gospodaril Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov RS (SKZG), ki je posloval po določenih zakona o zavodih, kar je predstavljalo vrsto ovir za uspešnejše gospodarjenje. Prenehalo pa bo tudi 20-letno koncesijsko obdobje, ko so dela v teh gozdovih na podlagi pogodbe izvajali koncesionarji, ki jim je bila koncesija podeljena na podlagi navedenega zakona. **Po tem obdobju je bilo brez dvoma treba določiti gospodarjenje z državnimi gozdovi na način, da bodo zagotovljeni boljši rezultati za lastnika in gozdove.** Že v obdobju (1989–1993) priprav in sprejemanja veljavnega zakona o gozdovih je bila v obravnavi tudi možnost, da se za gospodarjenje z gozdovi oblikuje javno podjetje, ki bi v celoti gospodarilo z državnimi gozdovi, za določene strokovne dejavnosti v zasebnih gozdovih pa bi imelo javna pooblastila. Oblika, ki bi se približala takratnemu organiziranju gozdarstva v Nemčiji, ni bila sprejemljiva za parlament oziroma politiko, čeprav je bila tudi na posvetu v Topolšnici spoznana kot najprimernejša. Razmislek o taki možnosti je bil opuščen tudi zato, ker se je v postopku priprave in sprejema zakona o denacionalizaciji izkazala jasna podoba o obsežnosti postopkov za vračanje zemljišč in gozdov upravičencem in gospodarjenjem z njimi v tem obdobju. Za to je bil s posebnim zakonom ustanovljen SKZG. Z zakonom je torej ustanovljena družba Slovenski državni gozdovi. V obdobju prehoda na obliko gospodarjenja z državnimi gozdovi, ki jo določa zakon, ne sme nastati vakuum, ki bi kakorkoli škodoval gozdovom. Noben zastoj zlasti pri izvajanju del sanacije in varstva gozdov ter obnove gozdov ne bo opravičljiv.

Katere vsebine terjajo takojšna ustrezno ravnanje podjetja

Po sprejemu zakona o gospodarjenju z državnimi gozdovi je treba zagotoviti:

- **da bo gospodarjenje s temi gozdovi zgled in vzor vsem 400.000 lastnikom gozdov,**
- **da bo prekinjena praksa zadnjih let, ko je bilo tudi v teh gozdovih prekinjeno zagotavljanje razvoja v skladu z načrti za gospodarjenje,**
- **da se poseka in izvedbe drugih del v njih ne bo razdrobilo na preveliko množico izvajalcev in bi se tako lastniku onemogočil učinkovit nadzor nad njimi,**
- **da bodo dela v teh gozdovih pretežno opravljala domača usposobljena in opremljena podjetja in podjetniki z domačimi delavci,**
- **podjetju sčasoma zagotoviti tudi ustrezen del lastnih proizvodnih zmogljivosti, ki bodo omogočile nabor referenčnih podatkov za učinkovito pripravo in sklepanje pogodb z izvajalci in večjo prožnost za sprejemanje izdelave sortimentov po naročilu,**
- **ustrezno strokovno vodstvo, brez enostranskega političnega predznaka.**

Državni gozd odsliskava odnos države do gozda

Upravljanje z državnimi gozdovi oziroma bolje rečeno izvedba del v teh gozdovih je bila v večini primerov za vse lastnike gozdov lahko vzor (od priprave na sečnjo, njenega izvajanja do ureditve sečišča po končani sečnji). Kot primer dobre prakse pa so bila lastnikom gozdov lahko tudi druga dela, opravljena v državnih gozdovih. Tudi skladnost izvedenih del z načrti za gospodarjenje z gozdovi je bila vzorna. Seveda pa so bili tudi slabi primeri, ki se v okviru državnega podjetja ne bodo smeli dogoditi. **Do njih bi morali takoj prevzeti ničelno toleranco. Spomnimo se samo neučinkovitosti v primeru gozda ob gradu Snežnik. Ker bo preoblikovanje načina upravljanja nastajalo v spomladanskem času, se pod nobenim pogojem ne sme dogoditi zanemarjanje izvajanja ukrepov varstva gozdov. Pravočasno mora biti ves neobeljen les iglavcev umaknjen iz gozda.**

Spomnimo se tudi primerov, ko je na nekaterih sečiščih povsem izostal znani posluh slovenskega gozdarja za rahločuten odnos do gozda, pridobljen pri usposabljanju in izobraževanju. Bili so primeri, ko je bila pozabljena znana ekološka ozaveščenost usposobljenih izvajalcev del. Na sečišču so po pravilu ponekod ostajali globoki jarki, razbrazdani po celotni površini, kot da ne bi poznali sečnospravnih načrtov, ki naj bi prispevali k redu na sečišču oziroma izvedbi sečnje v skladu s predpisi. Od njenega začetka do konca. **Državni gozd mora tudi naprej biti podoba dobrega, skrbnega in uspešnega upravljanja.**

Upravljanje mora potekati skladno z načrti

V državnih gozdovih je gospodarjenje v večini primerov potekalo v skladu z načrti za gospodarjenje z gozdovi. Izvedba del je bila skladna z njihovimi usmeritvami. Po tem so bili državni gozdovi gotovo lahko zgled vsem lastnikom gozdov. **V zadnjih letih pa so se tudi v njih pokazala prevelika, neopravičljiva odstopanja od načrtovanega.** Ne sicer toliko v opravljenem poseku kot v vlaganjih v gozdove. Če je hotel sklad uresničiti letne načrte, ki si jih je zadal, je zmanjševal stroške tudi tako, da je oklestil višino vlaganj v gozdove. To si lahko ogledamo na primeru nege in obnove. Obnova je še posebno pomembna, ker je struktura razvojnih faz v državnih gozdovih izrazito v korist prestarih sestojev, ki bi jih morali bolj smelo pripravljati za pomladitev. Zato bi se moral povečevati posek iz priprave sestojev na pomladitev in končnih sečenj. **Trende zadnjih let v realizaciji vlaganj v gozdove je treba iz padanja preusmeriti v rast in uskladiti z načrti.**

Množica pogodb in izvajalcev lahko zmanjšuje učinkovitost upravljanja

Cilj z zakonom dodeljene koncesije za upravljanje državnih gozdov je bil tudi, da se omogoči obstoj in razvoj izvajalskega dela gozdarstva, ki bi po pretečenem koncesijskem obdobju zagotavljal konkurenčnost. Najprej je bilo prisotno razmišljanje o petletnem koncesijskem obdobju v zakonu o gozdovih (postopek za njegovo spremembo se je začel že v letu 1989). Pozneje je zakonski okvir za podelitev koncesije za upravljanje državnih gozdov prevzel ZSKZ. Z zakonom je bila koncesija podeljena gozdarskim organizacijam, ki so do uveljavitve zakona o gozdovih gospodarile z državnimi gozdovi. Skladnost take določbe z ustavo je presojalo ustavno sodišče in jo potrdilo z odločbo. Politika pa se je dolgo prepirala o dolžini koncesijskega obdobja. Med SKZG (koncedentom) in koncesionarji je bilo najprej že usklajeno desetletno. Zaradi odlašanja z izdajo odločb o koncesiji in podpisom pogodb je bilo nazadnje uzakonjeno dvajsetletno obdobje. Novo državno podjetje bo imelo možnost z izvajalci skleniti različne dogovore za izvedbo del: bodisi z letnimi bodisi z večletnimi pogodbami. Vse na podlagi javnih razpisov. Razumljivo je, da bo število sklenjenih pogodb in število izvajalcev tudi vplivalo na uspeh gospodarjenja. Preveliko število zmanjšuje preglednost in uspešnost, dosega se preveč različna kakovost opravljenega dela. Zato pri prodaji okroglega lesa lahko nastanejo tudi večje razlike med cenami. Površina gozda, na kateri bodo potekala dela, oddana enemu izvajalcu, zato ne bo smela biti premajhna. Verjetno je gozdno-gospodarska enota primerna stimulaturna celota

Leto	Realizacija nege v primerjavi z načrti (%)	Realizacija priprave sestojev za obnovo (ha) v primerjavi z načrti (%)
2010	68	996; 82
2011	71	787; 65
2012	66	712; 59
2013	60	684; 56
2014	36	348; 29

*za primerjavo je upoštevana obnova iz povzetkov območnih načrtov 2011–2020; vir – ZGS Realizacija v primerjavi z načrti za gospodarjenje z gozdovi na ravni, ki jo prikazuje preglednica za leto 2014, bi bila opravičljiva le v državnih gozdovih, ki jih je izdatneje prizadel žled.

tako za lastnika kot izvajalca del. **Podjetje si bo moralo prizadevati za čim večjo učinkovitost, ki pa nikakor ne bo smela biti dosežena na račun gozda.** V Sloveniji imamo okoli sto gospodarskih subjektov, ki zaposlujejo okoli 1.800 delavcev, usposobljenih za izvajanje del v gozdovih. To je sicer sorazmerno majhno, vendar pomembno število za nadaljevanje razvoja izvajalskega dela gozdarstva v Sloveniji. **Podjetje bi moralo zasledovati načine, kako skladno s predpisi tistim, ki izpolnjujejo pogoje, na podlagi razpisov zagotoviti delo v državnih gozdovih.** Podobno organiziranost, kot bo predvidoma po sprejetju zakona v Sloveniji, lahko zasledimo tudi v Avstriji. Državno podjetje Bundesforste od 20 do 30 % del v gozdovih, s katerimi gospodarji, opravi z lastnimi zmogljivostmi, preostalo količino pa z razpisi odda izvajalcem. Podrobnejši pogled v strukturo pogodbenih izvajalcev pokaže, da so v veliki večini domače družbe registrirane za izvajanje del v gozdovih. **Ker bodo pri izbiri izvajalcev gotovo nastajali tudi zapleti, bo pomembno, da bodo razpisi objavljeni pravočasno, da bodo pravočasno pripravljene tudi vse podlage, potrebne za njihovo oblikovanje, in da bodo pravočasno podpisane pogodbe z izvajalci. Zato pa bo povečana tudi odgovornost javne gozdarske službe.**

Sprememba v organizaciji prodaje ne sme povzročiti škode v gozdovih

Posebno trd oreh za novonastalo podjetje bo prodaja gozdnih lesnih sortimentov. Velik izziv bo kadrovska in tudi tehnična opremljenost družbe Slovenski državni gozdovi za to področje dela. Še posebno velik zalogaj bo zato, ker bo prodaja okroglega lesa iz državnih gozdov **omejena na enega prodajalca, ki bo nosil celotno tveganje prodaje. To bo določen čas gotovo ozko grlo.** V dvajsetletnem koncesijskem obdobju je les iz državnih gozdov na trg pošiljalo najmanj od 14 do 8 prodajalcev. Veliko od njih je imelo stike z več kot petdesetimi kupci. Surovino so zagotavl-

jali tudi številnim manjšim kupcem (do 1.000³), pomembnim predelovalcem lesa. To je bilo zlasti pomembno za obdobja, ko je bil trg sorazmerno zasičen. **Lažje se določeno količino ponudi trgu, če kupce išče več prodajalcev. Eden pa lahko z večjimi količinami izposluje višje cene.** Pri upravljanju z gozdovi bo treba zagotoviti, da bo les iglavcev v čim krajšem času, vsekakor pa v roku, ki ga določa zakon, dostavljen na skladišča kupcev oziroma na zbirna skladišča zunaj gozda, kjer bo ustrezno obravnavan. **Gradacije podlubnikov, ki si zadnji dve desetletji sledijo v enakomernih časovnih presledkih, jasno kažejo na dejstvo, da posekan neobeljen okrogli les iglavcev predolgo ostaja na sečiščih ali na kamionskih cestah. Škoda na lesu in v gozdovih, ki nastaja zaradi tega, pa je prevelika, da bi bilo tako stanje lahko še družbeno sprejemljivo. Podjetje bo moralo z ustrezno dinamiko poseka, za katero bo zadolžilo izvajalce, in odvoza do kupcev ali na zbirna skladišča zagotoviti pravočasen umik sortimentov iglavcev iz gozda.** To bo izvedljivo s pametno strategijo ustrezno razpršene prodaje, zlasti v začetni fazi delovanja podjetja, pri čemer bo še vedno uporabljana tudi možnost prodaje na panju, in doslednostjo pri uresničevanju dinamike proizvodnje in odvoza.

Že v dosedanem obdobju so bile ob nepredvidljivih dogodkih težave z izvedbo potrebnih ukrepov. Zlasti je bilo to mogoče zaslediti na področju varstva gozdov. Potrebna dela so bila večkrat opravljena prepozno. **Za dogovarjanje o njihovi izvedbi je bilo marsikdaj porabljenega preveč časa. Včasih tudi ni bilo pravočasnega dogovora.** Z določenim odstotkom lastnih proizvodnih zmogljivosti, ki jih bo imela na voljo družba Slovenski državni gozdovi, bo mogoče odpraviti take zagate. Razen tega bodo zmogljivosti omogočale pridobiti referenčna izkustva za presojo cen za izvajana dela, ki bodo kljub javnim razpisom potrebna ob podpisovanju pogodb z izvajalci del v državnih gozdovih.

Jože FALKNER, univ. dipl. inž. gozd.

Predlog Poslovnega poročila Zveze gozdarskih društev Slovenije za leto 2015

ZGDS deluje in je organizirana na podlagi zakona o društvih in predpisov izdanih na njegovi podlagi. Ima status društva, ki deluje v javnem interesu na področju gozdarstva (odločba MKGP št.322-85/00 z dne 4.12.2000) in na področju znanosti (odločba MVŠŽŠ št. 0142-60/2010/6 z dne 1.7.2010).

Program dela zveze predstavljajo projekti in akcije na tistih področjih, ki predstavljajo vsebine zaradi katerih so se gozdarska društva povezala v zvezo. Sestavni del tega programa so tudi programi društev še posebej tisti njihovi deli namenjeni širši javnosti, ki jih zveza lahko tudi sofinancira. Poslovno poročilo zveze obravnava realizacijo navedenih vsebin za minulo leto.

Zvezo sestavlja 14 društev in sekcija Prosilva Slovenija, ki imajo od 30 do 150 članov. Skupaj ima zveza čez 1.000 članov.

ZGDS sprejme letni program tako, da ga pripravi IO zveze, sprejme pa ga občni zbor. Sestavni del programa postanejo tudi programske vsebine društev, ki po pomenu in vsebini izstopajo iz regionalnega značaja in jih IO na podlagi ocene (podlaga so programi društev) vključi v letni program zveze.

V letu 2015 je zveza od Upravne enote Ljubljana prejela (24.4.2015) odločbo št. 215-1539/2014-8 z dne 20.4.2015 s katero so bila potrjena spremenjena pravila zveze. Pred potrditvijo so bila posredovana društvom in obravnavana ter sprejeta na občnem zboru ZGDS, dne 25.3.2015. Tako spremenjena pravila so objavljena tudi na spletni strani ZGDS.

ZGDS je sprejeti program za leto 2015 izvedla v zmanjšanem obsegu zaradi manj zbranih sredstev kot je bilo predvideno v finančnem načrtu, predvsem pa zaradi dejstva, da nekaterih programskih točk kljub prizadevanjem ni bilo mogoče izvesti. Nerealizirane so ostale tudi nekatere programske vsebine, ki so bile v program uvrščene že nekaj let zaporedoma: javne razprave o ZG, oblikovanje foruma za ohranjanje in izboljševanje vodnih virov. Izvedba javnih razprav ostaja aktualna tudi za programsko leto 2016. Namesto oblikovanja foruma za vodo, vodstvo zveze predlaga včlanitev

zveze v Društvo RS za ohranjanje vodnih virov, ki s programom uresničuje podobne vsebine kot bi jih forum.

25. marca 2015 je bil organiziran redni občni zbor zveze, ki se ga je udeležilo: 8 delegatov gozdarskih društev od štirinajstih, in predsedniki dveh komisij, ene sekcije in urednik GV in Gozdarske založbe ter predsednik in tajnik zveze. Organiziran je bil mesec prej kot običajno zato, ker je pred potrditvijo na UE moral sprejeti spremenjena pravila zveze. Redni občni zbor je bil sklepčen. Na njem je bila sprejeta bilanca poslovanja zveze za leto 2014 tako po vsebinski kot tudi po finančni plati ter program dela in finančni načrt za leto 2015.

V okviru tedna gozdov je od 18. 5. do 4. 6. 2015 potekala vrsta aktivnosti od katerih so nekatere že tradicionalno uvrščene v ta teden. V največji meri gre zahvala za realizacijo programa ob tednu gozdov, tako kot že vrsto let, Zavodu za gozdove Slovenije in njegovim območnim enotam, ki so organizirale kar lepo število javnih prireditev namenjenih seznanjanju javnosti z gozdom in njegovim pomenom. Zveza sodeluje kot soorganizator tedna in je sodelovala pri sofinanciranju določenih akcij.

V letu 2015 je teden gozdov potekal pod geslom »NEGUJMO SLOVENSKE GOZDOVE«. Osrednja prireditev je bila 28.5.2015 na visoki šoli za varstvo okolja v Velenju. V njenem okviru so bili razglašeni najbolj skrbni lastniki gozdov v okviru OE ZGS Nazarje, razglašen najbolj prizadeven gozdar v letu 2015 na ZGS in razglašeno je bilo drevo leta.

Strokovni posvet načrtovan za drugo polovico novembra ni bil izveden, ker družb izvajalskega dela gozdarstva ni bilo mogoče prepričati, da bi se vključile v njegovo izvedbo. Predvideno je bilo, da bi posvetovanje omogočilo pogled na "**Opremljenost, usposobljenost in konkurenčnost slovenskega gozdarstva za bodočnost**". V letu 2016 bo zaključeno obdobje, ko je bila GG organizacijam z zakonom podeljena 20 letna koncesija za izvajanje gospodarjenja v državnih gozdovih. Računalo se je, da bo to obdobje prispevalo, da se

bo izvajalski del gozdarstva kadrovsko in tehnično opremil za konkurenčno izvajanje del v gozdovih. Na ta način naj bi bil sposoben, predvsem v tekmih z izvajalci iz sosednjimi državami, ohraniti pretežni del izvajanja del izkoriščanja, gojenja gozdov in varstva gozdov. Računalo se je celo, da se bo opremil za izvajanje določenega deleža teh del tudi v zasebnih gozdovih. Posvet naj bi dal odgovor na to kakšna je dejanska slika in kakšne so ambicije in možnosti po 30. Juniju 2016. Ker vodstvo zveze ni uspelo prepričati koncesionarjev, da je posvet potreben in da bi v organizaciji posveta sodelovali, posvet ni bil izveden.

Sestavni del programa je bila tudi kritična presoja gozdarskega strokovnega dela v 20 letnem obdobju po sprejetju ZG. V posvetu v obliki računalniškega foruma naj bi pohvalili kar je v delu stroke vredno pohvale in tudi grajali tisto kar je vredno graje. Ob tem pa predlagali tudi izboljšave našega strokovnega dela. V okviru takega posveta je bilo predvideno, da se preveri tudi potreba po oblikovanju gozdarskega kodeksa. Ta akcija ni bila organizirana, ker smo se nanjo predolgo pripravljali in njene izvedbe v vodstvu očitno nismo vzeli preveč resno ali pa smo se podzavestno bali izrečenih kritičnih misli na takem forumu. Njena vsebinska osnova pa ostaja še vedno aktualna in bi jo bilo dobro izvesti in motivirati stroko za kritični, objektivni pogled na svoje delo.

Samokritično je potrebno tudi priznati, da nam ni uspelo motivirati strokovne javnosti za sodelovanje pri razjasnjevanju izrazito strokovnih dilem, ki naj bi jih sprožali in o njih razpravljali s pomočjo računalniškega medija (spletne strani ZGDS). Strokovne javnosti nam še vedno ni uspelo dovolj animirati, čeprav so bila strokovna vprašanja izpostavljena na spletu. Zadnje je bilo namenjeno podlubnikom in naši sposobnosti obdržati njegove populacije v železnem stanju. IO ZGDS mora ta izziv (izpostavljanje strokovnih dilem) imeti za trajno nalogo in za njegovo izvajanje usposobiti in zainteresirati tudi komisijo za izobraževanje.

Vodstvo zveze je poskušalo tudi z organizacijo ogledov dobrih strokovnih praks na terenu. Namen je bil, da bi s takim ogledom prispevali k boljšemu poznavanju dobrih, uporabnih strokovnih rešitev, ki bi jih bilo vredno upoštevati in uvesti tam do

koder še niso prodrle. V ta namen naj bi zveza organizirala in financirala avtobusni prevoz, matično gozdarsko društvo pa bi prispevalo strokovno vodenje po predlaganih objektih. Kar malo razočaranja je bilo prisotnega, ker ni bilo moč zbrati predlogov, ki bi omogočali izvesti prve ogleds že v tem letu. Prepričanje pa je obveljalo, da je s tem projektom vredno nadaljevati tudi v prihodnjih letih.

V letu 2015 so bile v Galeriji GIS organizirane samostojne razstave del treh likovnih ustvarjalcev: Marika in Marko Pogačnik - 8. aprila, mag. Janez Černač - 3. septembra, Samo Jenčič - 26. novembra. Od ponovnega delovanja galerije v letu 2013 je bilo organiziranih osem razstav. Glavno del (sedem razstav) so prispevali umetniki, gozdarji.

V letu 2015 je skladno s programom izhajal 73. letnik Gozdarskega vestnika. Ta izdajateljska dejavnost je bila, tako kot običajno zadnja leta, realizirana z 10. številkami (dve številki sta bili dvojni) v 8 zvezkih. Zahvala za to gre predvsem uredniku mag. Perku, Uredniškemu odboru in tistim kolegom, ki so prispevali vsebine za objavo.

Gozdarski vestnik je tudi v letu 2015 izhajal v skladu z terminskim načrtom in v načrtovanem obsegu ter usmeritvami Uredniškega odbora.

Če se ozremo v nekatere posebnosti letnika 2015:

- Znanstveni in strokovni prispevki so zajemali celotno področje gozdarstva, kar je zagotavljalo pestrost, zanimivost in aktualnost.
- Tako je bila prva številka posvečena vplivu gospodarjenja z gozdovi na biotsko raznovrstnost in ukrepom za zagotavljanje habitatov.
- Četrta številka je bila posvečena gozdnogospodarskemu načrtovanju, uporabnosti in potrebah po prilagoditvi novim razmeram in pogojem.
- Zadnja številka je bila posvečena racionalni rabi lesa listavcev s posebnim poudarkom na bukovini, katere delež v lesni zalogi slovenskih gozdov presega 50 odstotkov.
- Z zgoraj naštetimi in drugimi znanstvenimi razpravami, ki so bile objavljene v Gozdarskem vestniku, so slovenski znanstveniki prihajali do novih znanj in spoznanj, ter jih preko objav prenašali v prakso.

- Spodobno usmeritvijo stopa Gozdarski vestnik v 74 letnik, z željo, da bi objavili nekaj več razprav iz področja pridobivanja lesa, trženja ter ekonomike gozdarstva.

Kljub uspešnemu izdajanju pa se lahko oceni, da je bilo tudi v tem letniku GV še vedno premajhno število prispevkov, ki bi načenjali in odgovarjali na najpomembnejše konkretne probleme, ki se v praksi pojavljajo pri gospodarjenju z gozdovi. Premalo je prikazanih primerov dobre prakse, ki na terenu gotovo obstajajo, s katerimi se na terenu potrjuje strokovno znanje in krepi želja po dodatnem pridobivanju znanja.

Kritično je potrebno ugotoviti tudi, da ni uspelo realizirati založniškega programa, ki si ga je zveza postavila za leto 2015. Pri tem lahko rečemo, da gre za vzroke, katerih eliminacija ni bila v naši moči. Avtorji s katerimi je bilo dogovorjeno, da se njihove knjige izdajo, niso uspeli zaključiti dela. Tako ostane izdaja za leto 2015 programiranih monografij, aktualna za naslednja leta.

Sekcija Prosilva Slovenija z njo je ZGDS članica mednarodne organizacije za promocijo sonaravnega gospodarjenja z gozdovi PROSILVA Evrope.

V letu 2015 je Prosilva Slovenija izvedla naslednje aktivnosti:

- 5 izobraževalnih prispevkov v kmetijski oddaji na Radiu Ognjišče,
- Realizirana je bila dopolnitev pravil Prosilve Slovenija,
- Imenovano je bilo vodstvo Prosilve Slovenija za prihodnji mandat,
- Njeni predstavniki so se udeležili letnega srečanja Prosilva Europa na Češkem,
- Organizirana je bila strokovna ekskurzija na Pokljuko, v organizaciji OE ZGS Bled in udeležbi predstavnikov Prosilve Slovenija, Avstrija in Italija,
- Sklenjen je bil sporazum z Občino Radlje ob Dravi in Koroškim pokrajinskim muzejem za vzpostavitev in delovanje pisarne za Prosilvo Slovenija v Dvorcu Radlje (Sporazum),
- Za realizacijo sporazuma je bila imenovana delovna skupina,
- Delovna skupina je pripravila delavnico o vidikih za realizacijo Sporazuma.

Komisija za šport in rekreacijo je že tradicionalno najbolj aktivna na področju prirejanja in sodelovanja na različnih tekmovanjih gozdarjev, tudi mednarodnih. Običajno je največja udeležba na tekmovanjih v smučarskih disciplinah.

V letu 2015 so bile izveden naslednje gozdarske športne prireditve:

SMUČARSKÉ PRIREDITVE

Slovenske tekme: v organizaciji KGD SG na Kopah

V soboto, 31.1. se nas je na Kopah na Pohorju zbralo nekaj manj kot 70 udeležencev gozdarskih smučarskih tekem iz 11 društev. Lep zimski dan so izkoristili za tekme in druženje, ekipno zmago so dosegli domačini, ki so se izkazali kot tekmovalci, gostitelji in organizatorji.

Alpe Adria: Ravascletto/Zoncolan /Italija (Furlanija- Julijska krajina)

Dobro organizirano srečanje v pozno zimskem oz. pomladanskem času (20.- 21.3.). Iz Slovenije je bilo 33 udeležencev iz 9 društev. Naši predstavniki so zmagali v ekipni uvrstitvi in dosegli več zmag in dobrih uvrstitev med posamezniki.

EFNS: Lenzerheide/Švica

V tednu od 11. do 17. Januarja je ekipa gozdarjev sodelovala na 47. EFNS, kjer je bilo med 700 udeleženci tudi 16 Slovencev. Spoznali so ta, turistično izredno razvit del Švice in tudi gospodarjenje z gozdovi ter predvsem vlogo gozdov v tem visokogorskem svetu.

DRUGI ŠPORTI

Tenis:

- na Državnem prvenstvu gozdarstva in lesne industrije Hrvatske v tenisu, ki je bilo v mesecu maju 2015 v Vinkovcih so sodelovali tudi 4 naši predstavniki
- Gozdarski teniški dvboj Hrvaška – Slovenija je potekal v Iloku na Hrvaškem, sodelovalo je 6 igralcev tenisa iz Slovenije;
- Srečanje gozdarjev igralcev tenisa je bilo konec junija v Dragatušu;
- Miklavžev gozdarski teniški turnir je bil meseca decembra v Grosuplju.

Žal velja tudi za minulo leto ugotovitev, da je zaradi različnih razlogov udeležba na gozdarskih športnih prireditvah vedno manjša. Delno je to zaradi stroškov povezanih z nastopom na tekmovanju, ki so jih tekmovalci pretežno nosili sami. Zveza bo morala v bodoče prispevati k pokritju določenih stroškov. Tako kot že vrsto let doslej je uspel pobudo za udeležbo na navedenih tekmovanjih in srečanjih dajati Janez Konečnik.

Komisija za evropske pešpoti je kot že tradicionalno, tudi v tem letu organizirala pohode po določenih etapah evropskih pešpoti v Sloveniji in sodelovala pri organiziranju obnavljanja markacij na E6 in E7 in bila z udeležbo aktivna na različnih zbiorih pohodnikov. Uspešno je bilo organizirano srečanje pohodnikov ob proslavljanju 40 letnice E6 v občini Vel. Lašče. 15. oktobra je bila v Galeriji GIS organizirana tudi razstava v počastitev te obletnice. Motor za organizacijo večine izvedenih akcij v letu 2015 je bil Jože Prah.

Terminološka komisija se je v letu 2015 sestala devetkrat - vsako drugo sredo v mesecu na BF. Komisijo sestavlja sedem članov, pri čemer je en član dopisni član in se ne udeležuje sej. Člani komisije so na sejah in preko spletne pošte obravnavali predvsem izraze, ki v Lexicon silvestre (LS) niso bili razloženi. Nekaj razloženih izrazov iz LS smo tudi revidirali. Skupaj je bilo tako obravnavanih 20 izrazov, ki so bili nato periodično objavljeni v reviji Gozdarski vestnik. Poleg tega je bil v GV objavljen strokovni prispevek o tehnologiji prazjenja lesa, kot rezultat razlaganja tega izraza. Precej časa so člani komisije posvetili iskanju razlag za angleške izraze, ki se v vsakodnevni slovenščini pogosto uporabljajo, vendar nimajo ustreznega slovenskega prevoda. Na spletni strani bil vzpostavljen zavihek »terminološke razprave«, s katerim se delo komisije želi približati širši javnosti. Ob koncu leta je bi na pobudo Mitje Skudnika organiziran razgovor z raziskovalci inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU, za prenos razlag iz Lexicon Silvestre v portal FRAN, Sekcije za terminološke slovarje. Na njem so bili začeti tudi pogovori o izdelavi gozdarskega terminološkega slovarja s podporo SAZU. Z ustaljeno vneto pri oblikovanju gozdarskega strokovnega izrazja, ki

jo je prispeval predsednik komisije dr. Marjan Lipoglavšek, nadaljuje novi predsednik komisije Vasja Leban.

Gozdarska društva, ki so sestavni del zveze, so programe izvedla skladno s svojimi programi in finančnimi možnostmi. Predvsem v okviru tedna gozdov so poskušala animirati tudi širšo javnost na svojem področju. Mnoga med njimi so organizatorji predavanj za širšo javnost in tudi organizatorji pohodov po gozdnih učnih poteh. Pri tem je bilo, kot že vrsto let do sedaj, najbolj uspešno Savinjsko gozdarsko društvo Nazarje, ki je redno poročalo o akcijah in posredovalo tudi skupno poročilo. Pomena dela z javnostjo se zavedajo tudi vsa ostala društva. Predvsem so to še: Podravsko GD, DIT gozdarstvo Posočje, Kranjsko GD in Društvo študentov gozdarstva. IO ZGDS bo do občnega zbora izdelal predlog sofinanciranja. Pomanjkljivost pa je še vedno, da vsa o tem ne poročajo dosledno, da bi lahko na ravni zveze imeli popolno predstav o aktivnostih, ki so vredne tudi njene podpore. Društva v ta namen še niso uspela izkoristiti svoje spletne strani na spletu zveze. Vodstvo zveze ugotavlja, da komunikacija z društvi in med društvi ostaja, kljub prizadevanjem, še vedno pomanjkljiva. V prihodnje se ne smejo zmanjšati prizadevanja, da bi se povečala raven medsebojnega sodelovanja in prispevek njihovega dela pri promociji in uveljavljanju gozdarske stroke.

Realizacija programa je bila skladna z razpoložljivimi finančnimi sredstvi in v okviru, ki jih je določil Finančni načrt za leto 2015. Finančni viri, ki so omogočali izvedbo programa so bili isti kot v predhodnem letu. Poudariti je potrebno, da so viri večine prihodkov naročnina na strokovno revijo, izdajanje in trženje izdanih monografij, in sofinanciranje strokovne revije iz sredstev Javne agencije RS za raziskovalno dejavnost. Finančni načrt je bil po posameznih virih sredstev realiziran:

- naročnina na GV in prodaja edicij 96 %
(realizacija 22.060 evrov)
- dotacije, sponzorstva, oglasi 118 %
(realizacija 13.558 evrov)

Prilpil: Jože FALKNER
predsednik

Podelitev Jesenkovih nagrad in Priznanj Biotehniške fakultete UL

V ponedeljek, 14. marca 2016, je v Zbornični dvorani Univerze v Ljubljani potekala slovesna podelitev Jesenkovih nagrad in Priznanj Biotehniške fakultete. Dekan Biotehniške fakultete prof. dr. Davorin Gazvoda je navzoče pozdravil z govorom. Slavnostni govornik je bil direktor Kemijskega inštituta, prof. dr. Gregor Anderluh.

Letošnji nagrajenci so:

- Jesenkovo nagrado posamezniku za njegovo življenjsko delo je prejela prof. dr. Darja Žgur Bertok.
- Jesenkovo nagrado diplomantu doktorskega študija je prejela dr. Jasna Kovač.
- Jesenkovo nagrado za najboljšega diplomanta podiplomskega študijskega programa druge stopnje pa Jakob Leskovec.

Priznanje fakultete posamezniku ali skupini iz BF so prejeli:

- delovna skupina za izgradnjo Lesenega pri-dizidka Oddelka za lesarstvo v sestavi: prof. dr. Katarina Čufar, prof. dr. Janez Hribar, predsednik UO UL, prof. dr. Miha Humar, prof. dr. Leon Oblak, prof. dr. Milan Šernek, Zorko Trošt
- prof. dr. Romana Marinšek Logar, Oddelek

za zootehniko, Študij biotehnologije, Študij mikrobiologije

- prof. dr. Hrvoje Petković, Oddelek za živilstvo, Študij biotehnologije
- Marinka Remžgar, Oddelek za agronomijo
- Marija Pintar, Oddelek za živilstvo

Priznanje fakultete posamezniku ali skupini izven BF sta prejela:

- mag. Franc Perko
- dr. Aleš Ugovšek

Priznanje fakultete diplomantom dodiplom-skega študija so prejeli:

- Anže Rogelj
- Nika Benčina
- Natalija Pustišek
- Neja Medvešek
- Davor Dušanić
- Mojca Pestotnik
- Tadej Bevk
- Tadeja Ažman
- Katarina Šoln
- Maja Krek
- Anže Švara
- Simon Ograjšek

Fotografija: Željko STEVANIĆ
Spletna stran Biotehniške fakultete



Slika 1: Prejemniki Jesenkovih nagrad in Priznanj Biotehniške fakultete UL

Doktorske disertacije s področja gozdarstva v letu 2015

HAFNER, Polona. 2015. Vpliv klimatskih dejavnikov na izotopsko sestavo in zgradbo branik evropskega macesna (*Larix decidua* Mill.) in doba (*Quercus robur* L.): doktorska disertacija = The influence of climatic parameters on the isotopic composition and structure of European larch (*Larix decidua* Mill.) and Penduculate oak (*Quercus Robur* L.) tree-rings: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal.: IX f., 120, [4] str.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študij Bioznanosti, področje biologija. Mentor Tomislav Levanič.

Izvilleček:

Na območju jugozahodnih Alp so kronologije izotopskega razmerja ogljika, kisika in vodika v branikah macesna tesno povezane, v najmočnejši korelaciji sta kronologija vodnih izotopov. Kronologije širin branik vsebujejo informacijo o klimatskih razmerah v obdobju od sredine maja do julija, kronologije izotopskega razmerja pa so v močni korelaciji s temperaturami in trajanjem sončnega obsevanja v juniju in avgustu. Prostorski vzorec korelacije med izmerjenimi temperaturami ter kronologijama izotopskega razmerja ogljika in širine branik se raztezata čez širše območje Alp. Pri kronologijah vodnih izotopov vzorec prostorske korelacije pokriva območje južne Italije in zahodnega dela Balkana. Na podlagi kronologije izotopske sestave ogljika je bila izdelana 520 let dolga rekonstrukcija trajanja sončnega obsevanja. Njena primerjava z obstoječimi rekonstrukcijami temperatur razkriva obdobja sinhronega variiranja in razhodov krivulj trajanja sončnega obsevanja in temperatur. V Krakovskem gozdu so dobi s periodično poplavljenega mikrorastišča (W dobi) skozi celotno analizirano obdobje (1970-2008) rasli značilno bolje kot dobi iz bolj suhega mikrorastišča (D dobi). Pri D dobih je potencialna klimatska informacija shranjena v ranem lesu in se nanaša na klimatske razmere v preteklem letu. V kasnem lesu ni razvidnega odziva na okoljske dejavnike oziroma je le-ta

zabrisan v odzivu drevesa na dolgotrajne stresne razmere. Visoka pozitivna korelacija parametrov kasnega lesa W dobov s poletno količino padavin in poletnim pretokom Krke nakazuje potencial za njihovo uporabo v dendrohidroloških študijah.

KEREN, Srdjan. 2015. Complexity of stand structures in two mixed mountain old-growth forests and adjacent managed forests in Bosnia and Herzegovina: doctoral dissertation = Raznolikost sestojnih struktur v dveh mešanih gorskih pragozdovih in bližnjih gospodarskih gozdovih v Bosni in Hercegovini: doktorska disertacija. Ljubljana, samozal.: XI, 147 str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_srdan_keren.pdf.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študij Bioznanosti, področje upravljanje gozdnih ekosistemov. Mentor Jurij Diaci, somentor Zoran Govedar.

Izvilleček:

Raziskava je bila izpeljana v Dinarskih jelovo-bukovih pragozdovih Janj in Lom (OG) ter gospodarskih gozdovih v bližini (MF) na primerljivih rastiščih (*Piceo-Abieti-Fagetum illyricum*), kjer že več kot stoletje prebiralno gospodarijo. Proučevale so se naslednje značilnosti gozdov: svetlobne in zeliščne razmere, pomlajevanje, drevesna sestava, gostota, temeljnica in debelinska struktura sestojev ter veliki drevesni ostanki. Kot je bilo pričakovati, so značilnosti OG: višja in večja drevesa, višje temeljnice, večji deleži terminalne faze in več drevesnih ostankov. Za ekologijo pomlajevanja v OG je bila značilna manjša količina in variabilnost svetlobe, manjša pokrovnost in raznovrstnost vaskularnih rastlin, v zmesi mladja pa je bolj prevladovala bukev kot v MF. Gostota manjšega bukovega mladja je bila v pozitivni povezavi s temeljnico bukve, medtem ko so vse razvojne faze jelovega mladja nakazovale negativno povezavo s temeljnico jelke. Bukev je tudi značilno

prevladovala v srednji drevesni plasti pragozdov v primerjavi z MF. Porazdelitve prsnih premerov OG in MF so, kljub visokim lesnim zalogam, nakazovale demografsko ravnotežje. Najpogostejše vrstno specifične oblike porazdelitev so nakazovale demografsko stabilnost ali napredovanje bukve in demografsko neravnovesje ali nazadovanje iglavcev. Kljub znatnim deležem smreke in jelke v zgornji plasti, so njuni čakalci v spodnji plasti nakazovali slabe možnosti za nadomestitev odraslih dreves v OG. Podobno kot pri naravnem vzorcu motenj v OG Janj in Lom, prebiralno gospodarjenje ni bistveno izboljšalo deleža smreke in javorja v srednji plasti. Dolgoročna primerjava strukture OG je nakazala nazadovanje iglavcev (predvsem smreke). Vendar pa primerjalna analiza zadnjih podatkov v OG in MF nakazuje, da lahko gojenje gozdov prispeva k zadrževanju dolgoročnega nazadovanja iglavcev, kajti gospodarski gozdovi izkazujejo večjo stabilnost zmesi.

MARČETA, Dane. 2015. Comparison of technologies of wood biomass utilization in beech stands: doctoral dissertation = Primerjava tehnologij izkoriščanja lesne biomase v bukovih sestojih: doktorska disertacija. Ljubljana, samozal.: XII f., 157 str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-j.si/gozdarstvo/dd_marceta_dane.pdf.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študij Bioznanost, znanstveno področje upravljanje gozdnih ekosistemov. Mentor Boštjan Košir.

Izvleček:

V doktorski disertaciji smo primerjali dve metodi sečnje gozdnih lesnih sortimentov. Pri prvi metodi smo drevo posekali ter obvejili pri panju, do gozdne ceste pa se je vršilo spravilo izdelanih sortimentov. Pri drugi metodi smo pri panju drevo podrli in obvejili, do gozdne ceste pa spravljali kombinirane sortimente, katere smo dokončno krojili ob cesti. Prva metoda spravila je bila metoda kratkega lesa, pri drugi metodi pa je šlo za metodo dolgega lesa (poldebelna metoda), kot modifikacijo debelne metode. Cilj raziskave

je bil ugotoviti prednosti in slabosti metode spravila dolgega lesa ter predlagati izboljšave k trenutno najbolj razširjeni sortimentni metodi. Prav tako smo ugotavljali možnosti za učinkovito sekanje sečnih ostankov in prostorninskega lesa, ki je ostajal na skladiščih po delu s poldebelno metodo. Raziskava je bila izvedena v bukovih sestojih Bosne in Hercegovine. Ugotovili smo, da je bila učinkovitost sečnje višja pri uporabi metode dolgega lesa, saj smo nekatere delovne operacije skrajšali, ali se jim celo v celoti izognili. Pri uporabi sekanja lesa smo se nareč lahko v celoti izognili fazi izdelave in zlaganja prostorninskega lesa. Stroški spravila lesa so bili statistično značilno manjši pri metodi dolgega lesa. V enakih sestojnih razmerah smo ugotovili večjo poškodovanost stoječega drevja pri metodi spravila dolgega lesa. Ugotovili smo, da po sečnji in spravilu lesa z metodo dolgega lesa na skladišču ostane 2 m³ ostanka na 100 m³ okroglega lesa. Ugotovitve kalkulacij stroškov in učinkovitosti sekalnikov kažejo, da imajo sekalniki z večjo kapaciteto nižje stroške na enoto dela, a zaradi nizke izkoriščenosti in dimenzijske neprimernosti za delo na gozdni cesti uporaba takšnih sekalnikov ni priporočljiva.

NASTRAN, Mojca. 2015. Vključevanje deležnikov pri nastajanju in upravljanju v zavarovanih območjih narave: doktorska disertacija = Stakeholder participation in establishment and management in protected natural areas: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal.: X f., 124 str., [15] str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_nastran_mojca.pdf.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij Bioznanost s področja Varstvo naravne dediščine. Mentor Janez Pirnat, somentorica Majda Černič Istenič.

Izvleček:

Izhodišče disertacije so zaznane težave ustanavljanja številnih zavarovanih območij (ZO) v zadnjem desetletju v Sloveniji, ki se zaradi nasprotovanj lokalnih deležnikov niso realizi-

rala. Zlasti je očitien razkorak med strokovno retoriko o sodelovanju deležnikov na eni strani in prakso pomanjkljivega vključevanja lokalnih deležnikov v proces ustanavljanja ZO na drugi strani. Namen raziskave je bil s pomočjo identifikacije deležnikov ter analize njihovega odnosa do ZO, na primeru Regijskega parka Kamniško-Savinjske Alpe v ustanavljanju, predlagati izboljšave pri nadaljnjem načrtovanju postopkov vključevanja deležnikov v ZO. Preučevanje je temeljilo na kombinaciji kvalitativnih in kvantitativnih metod. Deležnike smo na podlagi njihove izražene moči, interesa in legitimnosti zahtev razvrstili po pomembnosti pri vključevanju v proces nastajanja parka s številčnimi ocenami. Poleg snovalcev parka so se kot ključni deležniki v procesu ustanavljanja ZO pokazali tudi lokalni prebivalci, ki sebe dojemajo kot deležnika, vključenega v vse faze nastajajočega parka. Raziskava je pokazala, da bi se prebivalci želeli vključevati v nastajanje in upravljanje parka, vendar pa sebe vidijo v pretežno pasivni vlogi. Polstrukturirani intervjuji s prebivalci parka, lastniki zemljišč in snovalci parka, analizirani v skladu s koncepti utemeljitvene teorije, so pokazali, da na odnos do ZO vpliva več medsebojno povezanih dejavnikov. Zaznavanje koristi v bodočem parku najmočneje vpliva na pozitiven odnos prebivalcev do parka. Ta je odvisen tudi od njihove vključenosti v nastajanje parka, preteklih izkušenj z institucijami, ki so povezane s parkom ter z zaupanjem v snovalce parka. Te izsledke je potrdila tudi diskriminantna analiza, ki je pokazala, da podpornike od nasprotnikov parka najmočneje razločuje njihovo dojetje parka kot razvojnega potenciala. Podpora parku je močno povezana tudi z zaupanjem v snovalce parka in načinom, kako so lokalni prebivalci izvedeli za nastajanje parka. Temeljna ugotovitev raziskave je, da pozitivna zaznava ZO med lokalnimi prebivalci veča njihovo razvojno in naravovarstveno uspešnost.

ROBEK, Robert. 2015. Nosilnost vozišč grajenih gozdnih prometnic v Sloveniji: doktorska disertacija = Bearing capacity of constructed forest thoroughfare carriageways in Slovenia: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal.: XLII, 188, [21] f.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_robek_robert.pdf.

Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstvo. Mentor Igor Potočnik.

Izleček:

Proučili smo nosilnost gozdnih prometnic, zgrajenih v Sloveniji v času od leta 2000 do 2010. Traktorske vlake so bile neutrjene, ceste pa utrjene z nosilnimi in obrabnimi plastmi, ki skupaj sestavljajo voziščno konstrukcijo. Usvajali smo gradbeniške postopke za terenske točkovne meritve nosilnosti vozišč gramoznih cest. Nosilnost vozišč smo leta 2009 na 18 prometnicah analizirali po postopku z dinamično obremenilno ploščo ZGF02 in dinamičnim deformacijskim modulom (Evd). Z dinamično ploščo smo lahko izmerili nosilnost vseh relevantnih kategorij gozdnih prometnic v Sloveniji v vseh fazah gradnje in rabe, razen v času zmrznjenega vozišča. Najnižja nosilnost je bila izmerjena spomladi na novih vlakah in to na kolesnici v nasipu (15 MN/m²), najvišja pa na starih glavnih gozdnih cestah v sušnem obdobju poleti (172 MN/m²). Nosilnost kolesnice v nasipu je značilno manjša od tiste na odkopni strani vozišča, a le na stranskih cestah na mešani podlagi. Po gradbenih merilih je ugotovljena velikost zmesi zrn obrabnih plasti ustrezna, velikost zmesi zrn nosilnih plasti pa neustrezna. Na stranskih cestah je bila povprečna nosilnost višja na karbonatni podlagi kot na mešani, kjer je povprečna nosilnost spomladi 2009 znašala 42 MN/m², poleti 88 MN/m² in jeseni 54 MN/m². Na glavnih cestah je povprečna nosilnost znašala spomladi 54 MN/m², poleti 125 MN/m² in jeseni 78 MN/m². Celoletne radarske meritve prometa na dveh odsekih glavnih gozdnih cest so skupno evidentirale 18.000 vozil, največ osebnih. Ugotovljena prometna obremenitev glavne gozdne ceste "Ravnik" je 88606 NOO.

To je po gradbenih merilih lahka prometna obremenitev. S celoletnimi meritvami nosilnosti nismo dokazali negativnega kratkoročnega vpliva prometne obremenitve na nosilnost in prečno ravnost cest. V sušni dobi je nosilnost vlak na trdi podlagi manjša od nosilnosti stranskih cest na mešani podlagi.

ROZMAN, Jurij. 2015. Vpliv ekoloških dejavnikov na naravno pomlajevanje zasmrečenih predalpskih jelovo-bukovih gozdov na karbonatnih sedimentih: doktorska disertacija = Influence of ecological factors on the natural regeneration of secondary Norway spruce forests on a pre-Alpine silver fir-beech forest site on carbonate sediments: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal.: XII f., 167 str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_rozman_jurij.pdf. Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij gozdarstva. Mentor Jurij Diaci.

Izvleček:

Premena čistih smrekovih sestojev je eden pglavitnih gojitvenih izzivov v Evropi. Človek je z gozdno pašo, oglarjenjem in golosečnim sistemom s sadnjo smreke močno spremenil tudi gozdove v Alpah, za katere pogosto mislimo, da so naravni. Naravna obnova zasmrečenih gozdov je marsikje zelo težavna, uspeh obnove pa je ključni element trajnosti gozda in vseh njegovih funkcij. Raziskavo smo izvedli v zasmrečenih predalpskih jelovo-bukovih gozdovih v raziskovalnih območjih Jelendol in Krašica. Meritve so bile izvedene leta 2003 in 2008 na 18 objektih v Jelendolu in leta 1993, 1998 in 2010 na 32 objektih na Krašici. Vpliv ekoloških dejavnikov na uspešnost naravnega pomlajevanja smo proučili s pomočjo linearnih mešanih modelov in posplošenih linearnih mešanih modelov. Na obeh raziskovalnih objektih smo ugotovili sukcesijski razvoj v smeri večjega deleža listavcev, v Jelendolu se poleg smreke v mladju uveljavlja bukev in na Krašici gorski javor. Drevesne vrste imajo različne potrebe po ekoloških dejavnikih, ki se dodatno spreminjajo z višinskim razvojem mladja. Za pomlajevanje bukke je temeljnega

pomena bližina semenskih dreves. Najboljša nasemenitev se razvije pod sestojem in v malih vrzelih, vendar je za preživetje zadostnega števila klic potrebna predvsem zadostna količina difuznega sevanja, ki jo dosežemo šele z oblikovanjem srednje velikih vrzelih. V obeh območjih potrebuje mladje za nadaljnjo rast več svetlobe, pri čemer je na nižje ležeči Krašici dovolj že vrzel premera ene drevesne višine, medtem ko mora biti vrzel v Jelendolu večja. Razvoj pomlajevanja v Jelendolu je bistveno počasnejši kot na Krašici. V obeh območjih obnovo značilno zavira velika rastlinojeda divjad.

ŠTRAUS, Ines. 2015. Vpliv temperature in CO [spodaj] 2 na dinamiko rasti in celično aktivnost ektomikoriznih gliv pri bukvi *Fagus sylvatica* L.: doktorska disertacija = Effect of temperature and CO [sub] 2 on the dynamics of growth and cell activity of ectomycorrhizal fungi of beech *Fagus sylvatica* L.: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal.: XVI f., 146str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_straus_ines.pdf.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študij Bioznanost, znanstveno področje znanost o celici. Mentorica Hojka Kraigher, somentor Marko Kreft.

Izvleček:

V raziskavi smo želeli ugotoviti vpliv temperature zraka in tal ter koncentracij CO₂ tako na sadike bukke kot tudi na ektomikorizne glive (ECM). Poskus smo zastavili na enoletnih sadikah bukke *Fagus sylvatica* L., posajenih v rizotrone pri različnih temperaturah: v klimatizirani komori (15-20 °C) brez dodatnega hlajenja korenin (CR-) in z dodatnim hlajenjem korenin za 4-5 °C (CR+), v rastlinjaku s povišanimi temperaturami zraka (GH) in zunaj (OUT), kjer so bile sadike izpostavljene naravnim temperaturam zraka. Na sadikah smo izvajali nedestruktivne analize korenin tekom poskusa in destruktivno analizo celotnih sadik ob koncu tri-letnega poskusa. Največji delež drobnih korenin, več kot 98% in najmanjši povprečni premer korenin so imele sadike v rastlinjaku. Delež mikoriznih korenin je bil

v tretmajih CR+, CR- in GH med 10,3 % in 11,4 %, medtem ko je bilo v tretmaju zunaj za polovico manj mikoriznih korenin (5 %). Za opis vplivov temperatur in povišanih koncentracij CO₂ v zraku na koreninske sisteme in nadzemni del sadik smo izračunali indekse rasti. Dokazali smo značilen ($p < 0,05$) vpliv temperature tal na specifično dolžino korenin in značilno ($p < 0,001$) zmanjšanje specifične površine listov in razmerja listne površine zaradi povišanih koncentracij CO₂. Mikorizne korenine smo opisali z anatomsko-morfološko metodo in nadaljevali z molekulskimi in filogenetskimi analizami identifikacije ECM. Do rodu smo identificirali 114 ECM. Z uporabo dvofotonskega konfokalnega laserskega mikroskopa in barvilom ELF-97 % smo ugotavljali pojavljanje in aktivnost na površino vezane kisle fosfataze pri izbranih eksploracijskih tipih (CT ET, SD-ET, MD-ET, LD-ET). Dokazali smo, da je pojavljanje kisle fosfataze značilno različno ($p < 0,001$) pri posameznih eksploracijskih tipih, medtem ko temperatura nima značilnega vpliva. Z izotopskimi analizami ¹⁵N in ¹³C v rastlinskih tkivih, mikorizi in substratu smo želeli ugotoviti tok ogljika in dušika med rastlino in glivo in vpliv okoljskih dejavnikov nanj. Potrdili smo dejstvo, da na pestrost in delovanje mikoriznih gliv vplivajo tako temperatura kot povišana koncentracija CO₂. Encimska aktivnost eksploracijskih tipov ni pogojena le z okoljskimi dejavniki, temveč tudi s funkcijo ektomikorizne glive, ki jo le-ta opravlja v celotnem sistemu.

VERLIČ, Andrej. 2015 Dejavniki kakovosti in varnosti rekreacije v urbanem gozdu: doktorska disertacija = Factors of quality and safety of recreation in the urban forest: doctoral dissertation. Ljubljana, samozal: XIV, 105, 14 str.

Dostopno tudi na: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/gozdarstvo/dd_verlic_andrej.pdf.

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študij Varstvo okolja. Mentor Janez Pirnat, somentor Primož Simončič.

Izvleček:

V gozdu krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib smo analizirali dejavnike, ki vplivajo na varnost in kakovost rekreacije v urbanem gozdu. S kombinacijo podatkov daljinskega zaznavanja smo želeli dovolj natančno kartirati posamezna drevesa petih najpogostejših drevesnih vrst (smreka, rdeči bor, bukev, skupaj dob in graden, pravi kostanj) ter pridobiti zanesljive in dovolj podrobne informacije o fazah propadanja gozdnega drevja, ki bi lahko ogrozilo obiskovalce. Povprečna natančnost klasifikacije petih drevesnih vrst je bila 58-odstotna. Z metodo pa ni bila dosežena dovolj velika natančnost avtomatizirane segmentacije drevesnih krošenj, da bi omogočala identificiranje posameznih dreves ob poteh. Z inovativnim integriranim pristopom fizikalnih meritev na terenu in ankete smo ugotovili, da sprehajalci v urbanih gozdovih lahko zaznajo okoljske vplive rekreacije v gozdu in da lahko ti vplivi poslabšajo kakovost njihove doživljajske izkušnje. Več vplivov kot sprehajalci zaznajo, slabša je lahko ta izkušnja. V tej raziskavi so starost, izobrazba in poreklo udeležencev (ali izhaja jo iz urbanega ali ruralnega okolja) vplivali predvsem na zaznavo obsega okoljskih vplivov rekreacije, ne pa tudi na doživljajsko izkušnjo udeležencev raziskave. Tako so ti na primer zaznali bistveno več smeti in blata, kot jih je bilo dejansko na poti. Z analizo vseh tipov in kate gorij poti (ceste, uradne poti, neformalne steze) smo želeli ugotoviti, ali obstoječa mreža uradnih poti zadovolji povpraševanje po ustrezni logistični infrastrukturi. Ugotovili smo, da razvejena mreža neformalnih stez na severnem in vzhodnem območju parka nakazuje na bistveno večje potrebe po poteh v primerjavi z uradno infrastrukturo, ki je na voljo obiskovalcem. Zaradi dodatnih stez in njihove rabe se potencialna površina mirnih con (kjer ni uradnih poti) zmanjša za približno 80 %, velikost povprečne cone pa za približno 90 %, kar lahko vpliva na vrstno pestrost tega gozda.

Pripravili:

Maja PETEH in Irena REBOV
(Gozdarska knjižnica)

Tudi v tej zimi smo smučali

GREMO KAR PO VRSTI:

EFNS od 7. do 13. 2. 2016, Holmenkolen, Oslo, Norveška

Na željo mnogih je bil tokrat za prizorišče 48. EFNS izbran legendarni Holmenkolen nad Norveško prestolnico Oslo. Veselili smo se tekmovanja na tekmovališčih, kjer so se v preteklosti dogajala številna velika tekmovanja v smučarskih skokih, tekih in biatlonu. Pred nami so tekmovali skakalci in tekači v svetovnem pokalu, za nami pa se je na Holmenkolnu odvijalo svetovno biatlonsko prvenstvo.

Kot je že običajno je celotedenski program prireditve vključeval številne zanimive gozdarske ekskurzije in druge dogodke. Izbira je bila kar težka. Malo pa smo morali upoštevati tudi stroške, saj je bilo potrebno vse plačati. Nekateri smo se podali na ogled gozdov v okolici Osla, ki imajo pomembno rekreacijsko vlogo. V vseh letnih časih je tu veliko obiskovalcev in seveda je

temu prilagojen način gospodarjenja z gozdovi. To morajo upoštevati tudi vsi lastniki gozdov.

Nasploh je velik poudarek na lesu kot tradicionalnemu gradbenemu materialu ter pomembnem viru energije.

Izreden vtis na nas vse je naredila urejenost Osla, prometna ureditev in način življenja Norvežanov. Manj prijetno za nas pa je dejstvo, da Oslo spada med najdražje prestolnice na svetu. Kljub vsemu smo teden dni v Oslu nekako preživeli in se zadovoljni vrnili domov.

Kaj pa tekmovalni del?

Iz Slovenije nas je bilo 11 tekmovalcev. Z izjemo najstarejšega v naši ekipi, Toneta Prelesnika, nismo prišli na zmagovalne stopničke, čeprav so bili nekateri kar blizu. Tone pa je osvojil bron v kategoriji nad 80 let. Vse čestitke za vztrajnost!

Še opozorilo za tiste, ki bi se udeležili 49. EFNS, ki bo od 20. do 25.2.2017 v Madoni v Latviji. Prijave že zbiramo!



Slika 1: Otvoritev v veliki dvorani mestne hiše v Oslu



Slika 2: Pogled na legendarni Holmenkolen



Slika 3: Ogled primestnih gozdov



Slika 4: Tone Prelesnik na stopničkah
Več informacij na www.efns.eu.

Alpe Adria, 4. in 5. 3. 2016, Pliberk/Peca, Avstrija

Zaradi »čudne« zime smo se odpravili na Koroško, kjer so na severni strani Pece naši kolegi iz Avstrije pripravili že 21. izvedbo tega prijetnega gozdarskega smučarskega srečanja. V petek popoldan je bila na programu tekma alpskih štafet. V čudovitem zimskem vremenu smo uživali v lepih pogledih na ta del Koroške, ki zaradi zgodovinskih razlogov pripada Avstriji.

Manj so uživali tisti, ki so tekmovali. Še posebno priznanje zaslužijo vsi, ki so v zadnji predaji premagali hud vzpon ob vlečnici navzgor.

Po večernem druženju pa je bila v soboto najprej na vrsti tekma v gozdarskem biatlonu. Že med tekmo smo izvedeli, da je drugi del sporeda,



Slika 7: Zmagovalka pri ženskah - Suzana Andrejč



Slika 5: Prva predaja – Bojan Čebašek



Slika 6: Zadnja predaja - Vili Potočnik

tekma v veleslalomu, zaradi slabega vremena s hudim vetrom, odpovedana.

Ker na vreme in ženske, kot je dejal kolega, ne moremo vplivati, nam je ostala le še razglasitev rezultatov in odhod domov. Prav zaradi zelo okrnjene postave, smo ekipno zelo zaostali za nekaterimi drugimi ekipami. Moram pa seveda omeniti nekaj naših uvrstitev na stopničke. Reševale so nas, kot že velikokrat, naše gozdarke: Suzana Andrejč, Janja Lukanc, Mirjam Mikulič in Katja Konečnik, ki so pobrale večino medalj v biatlonu.

Naj dodam, da bomo v letu 2017 srečanje pripravili v Sloveniji.

Slovensko smučarsko gozdarsko prvenstvo, 11. 3. 2016, Trije kralji / Pohorje

Ujeli smo zimo, kot se reče, za rep. Kar na hitro je padla odločitev, da se gozdarji smučarji dobimo na Pohorju in izpeljemo naše tekmovanje. Postavili pa smo dva pogoja: mora biti najmanj 50 udeležencev in najmanj 50 cm snega! Oba pogoja sta bila izpolnjena. Bilo nas je blizu 60 in tudi snega je bilo dovolj za uspešno izvedbo tekmovanja. Nekajkrat nam je zima pokazala svoj pravi pohorski obraz, zajel nas je snežni metež, vendar smo kljub temu izvedli celoten program. Še posebno dobro je bilo vzdušje na zaključku, ko smo razglasili rezultate. Najbolj zadovoljni so bili zmagovalci: Suzana Andrejč, Tina Mencinger, Jure Gornik, Jernej Donik, Branko Gorza, Roman



Slika 8: Tekачi na startu



Slika 9: Zmagovalna ekipa Koroškega gozdarskega društva

Starič in Jure Meglič. Vsi drugi pa so se tolažili z rekomo: važno je sodelovati! Med ekipami so ponovno premočno zmagali predstavniki Koroškega gozdarskega društva iz Slovenj Gradca pred Kranjskim GD in GD Bled.

Na Pohorju smo se imeli zelo dobro tudi po zaslugi osebja Hotela Jakec na Treh kraljih in ekipe SS kluba iz Šmartnega na Pohorju.

Tekst in foto Janez KONEČNIK

Gozdarski vestnik, LETNIK 74•LETO 2016•ŠTEVILKA 3
Gozdarski vestnik, VOLUME 74•YEAR 2016•NUMBER 3
Gozdarski vestnik je na Ministrstvu za kulturo vpisan
v Razvid medijev pod zap. št. 610.
Glavni urednik/Editor in chief
mag. Franc Perko

Uredniški odbor/Editorial board

Jure Beguš, prof. dr. Andrej Bončina, prof. dr. Robert Brus, Dušan Gradišar,
dr. Tine Grebenc, Jošt Jakša, dr. Klemen Jerina, doc. dr. Aleš Kadunc,
doc. dr. Darij Krajčič, prof. dr. Ladislav Paule, prof. dr. Stanislav Sever,
dr. Primož Simončič, Mitja Skudnik, prof. dr. Heinrich Spiecker,
Rafael Vončina, Baldomir Svetličič, mag. Živan Veselič

Dokumentacijska obdelava/Indexing and classification
mag. Maja Peteh

Uredništvo in uprava/Editors address
ZGD Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA
Tel.: +386 01 2007866

E-mail: franc.v.perko@amis.net, zveza.gozd@gmail.com
Domača stran: <http://www.dendro.bf.uni-lj.si/gozdv.html>
TRR NLB d.d. 02053-0018822261

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
Letno izide 10 števil/10 issues per year

Posamezna številka 7,70 EUR. Letna naročnina:
fizične osebe 33,38 EUR, za dijake in študente
20,86 EUR, pravne osebe 91,80 EUR.

Izdajo številke podprlo/Supported by
Javna agencija za raziskovalno dejavnost
Republike Slovenije

Gozdarski vestnik je referiran v mednarodnih bibliografskih zbirkah/Abstract from
the journal are comprised in the international bibliographic databases:
CAB Abstract, TREECD, AGRIS, AGRICOLA.

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

Tisk: Euroraster d.o.o. Ljubljana



Foto: Robert Brus

*Spodbujanje sonaravnega gozdarstva
s stipendiranjem in financiranjem
raziskovalnega dela*

