

## Poznavanje rastišč in vegetacije kot podlaga gozdnogospodarskega načrtovanja. Delavnica Javne gozdarske službe na Območni enoti Maribor

*Knowledge of Sites and Vegetation as the Basis for Silvicultural Planning Workshop by Public Forestry Service at Regional Unit Maribor*

Lado KUTNAR<sup>1</sup>, Mateja COJZER<sup>2</sup>, Milan KOBAL<sup>3</sup>, Ljubo CENČIČ<sup>4</sup>, Primož SIMONČIČ<sup>5</sup>

### Izvleček

Kutnar, L., Cojzer, M., Kobal, M., Cenčič, L., Simončič, P.: Poznavanje rastišč in vegetacije kot podlaga gozdnogospodarskega načrtovanja: Delavnica Javne gozdarske službe na Območni enoti Maribor. *Gozdarski vestnik*, 70/2012, št. 10. V slovenščini z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 13. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

V prispevku so prikazana različna rastišča in vegetacija na Območni enoti Maribor. Po predhodnih terenskih delavnicah, ki sta jih skupaj organizirala Zavod za gozdove Slovenije, OE Maribor, in Gozdarski inštitut Slovenije v gozdnogospodarskih enotah (GGE) Vzhodno Pohorje (2007), Lešje (2008) in Zgornje Dravsko polje (2009), smo leta 2012 proučevali rastiščne razmere v GGE Selnica. Namen terenskih delavnic Javne gozdarske službe je preverjanje in priprava vsebinskih podlag s področja gozdnih rastišč, tal in vegetacije za potrebe izdelave gozdnogospodarskih načrtov. Poznavanje rastiščnih razmer in potencialne vegetacije je pomembno za ustrezno gozdnogospodarsko načrtovanje in aktivno sonaravno usmerjanje razvoja gozdov.

**Ključne besede:** gozdno rastišče, potencialna vegetacija, tla, gozdnogospodarsko načrtovanje, sonaravni razvoj gozda, prenos znanja.

### Abstract

Kutnar, L., Cojzer, M., Kobal, M., Cenčič, L., Simončič, P.: Knowledge of Sites and Vegetation as the Basis for Silvicultural Planning: Workshop by Public Forestry Service at Regional Unit Maribor. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)*, 70/2012, vol. 10. In Slovenian, abstract in English, lit. quot. 13. Translated by Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The article presents diverse sites and vegetation in the Regional Unit Maribor. After foregoing field workshops organized by Slovenia Forest Service, RU Maribor, and Slovenian Forestry Institute in forest management units (FMU) Eastern Pohorje (2007), Lešje (2008), and Upper Drava Field (2009) we studied site conditions in FMU Selnica in 2012. The purpose of field workshops by Public Forestry Service is checking and preparation of contentual bases in the field of forest sites, soil, and vegetation needed for preparing forest management plans. Knowledge of site conditions and potential vegetation is important for appropriate forest management planning and active close-to-nature directing of forest development.

**Key words:** forest site, potential vegetation, forest management planning, close-to-nature forest development, transfer of knowledge.

## 1 UVOD

V sodelovanju Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS), Območne enote (OE) Maribor, in Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS) iz Ljubljane smo letos organizirali že tradicionalno terensko delavnico Javne gozdarske službe (JGS), na kateri smo obravnavali gozdna rastišča in vegetacijo.

Letošnja delavnica, ki je potekala 9. maja 2012 na območju OE Maribor (Kutnar in sod., 2012a), je bila že četrta tovrstna. Vendar so že pred skupnimi delavnicami ZGS in GIS na

OE Maribor organizirali podobne delavnice za potrebe gozdnogospodarskega načrtovanja, na

<sup>1</sup> dr. L. K., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

<sup>2</sup> dr. M. C., Zavod za gozdove Slovenije, OE Maribor, Tyrševa 15, 2000 Maribor

<sup>3</sup> dr. M. K., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

<sup>4</sup> mag. L. C., Zavod za gozdove Slovenije, OE Maribor, Tyrševa 15, 2000 Maribor

<sup>5</sup> dr. P. S., Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno ekologijo, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

katerih so sodelavci ZGS spoznavali različna gozdna rastišča.

Leta 2007 je bila na OE Maribor organizirana prva skupna delavnica omenjenih inštitucij, ki je bila namenjena spoznavanju rastišč in vegetacije; potekala je v GGE Vzhodno Pohorje (Urbančič in sod., 2007). V naslednjih letih sta bili organizirani delavnici v GGE Lešje na območju Maceljskega gorja (Cojzer in sod., 2008) in v GGE Zgornje Dravsko polje (Kutnar in sod., 2009).

## 2 DOSEDANJE PROUČEVANJE RASTIŠČ NA OE MARIBOR

Na vseh dosedanjih terenskih delavnicah Javne gozdarske službe smo spoznavali zelo različna rastišča in vegetacijo na OE Maribor. Na hipoglejnih tleh v vznožju Pohorja smo opazovali sestoje, ki jih uvrščamo v združbo (asociacijo) črne jelše s podaljšanim šašem (*Carici elongate-Alnetum glutinosae*) (Urbančič in sod., 2007), ki jo po novejši tipologiji opredeljujemo kot rastiščni tip nižinsko črnjelševje (Kutnar in sod., 2012b). V nekoliko manj mokrih rastiščih se gozd na psevdogleju razvija v smeri potencialne združbe belega gabra z dobom (*Quercus roboris-Carpinetum*), ki ga uvrščamo v rastiščni tip dobovje in dobovo belogabrovje.

Na bolj osušenih distričnih rjavih tleh smo spoznavali združbo belega gabra z borovnico (*Vaccinio myrtilli-Carpinetum betulii*) oz. kisloljubno gradnovo belogabrovje (Kutnar in sod., 2012b). V nekoliko višjih legah smo na distričnih tleh spoznavali potencialno združbo bukve s pravim kostanjem (*Castaneo-Fagetum sylvaticae* var. geogr. *Hieracium rotundatum*, sin.: *Quercus-Luzulo-Fagetum* var. geogr. *Hieracium transsilvanicum*) (Urbančič in sod., 2007) oz. rastiščni tip kisloljubno gradnovo bukove. Nekaj podobnih rastišč smo spoznali tudi na območju Maclja (Cojzer in sod., 2008).

V višjih legah na Pohorju na bolj kamnitih oz. skalnatih površinah in plitvih distričnih tleh se pojavlja gozd bukve z belkasto bekico, geografska varianta s trilistno penušo (*Luzulo-Fagetum* var. geogr. *Cardamine trifolia*) (Urbančič in sod., 2007) oz. kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukove z belkasto bekico (Kutnar in sod., 2012b).

Na območju Maceljskega gorja smo spoznavali nekoliko drugačna rastišča kot na območju vzhodnega Pohorja. Na globokih, koluvialnih evtričnih rjavih tleh se na proučevanem območju pojavlja združba jelke z luskastodlakavo glistovnico (*Polystichum setiferi-Abietetum*) (Cojzer in sod., 2008) oz. rastiščni tip jelovje s praprotmi.

V plitvejših koluvialnih tleh na tem območju raste tudi gozd gorskega javorja z gorskim brestom (*Ulmo-Aceretum pseudoplatani* oz. *Dryopterido affini-Aceretum pseudoplatani*), ki pripada rastiščnemu tipu javorovje s praprotmi. V teh predelih smo spoznavali tudi bukove gozdove z gradnom (*Hedero-Fagetum*, sin. *Quercus petraeae-Fagetum*), in sicer posebno geografsko varianto združbe z luskastodlakavo podlesnico (*Hedero-Fagetum* var. geogr. *Polystichum setiferum*) (Cojzer in sod., 2008). Ta rastišča uvrščamo v rastiščni tip gradnovo bukove na izpranih tleh. V nekoliko višjih predelih Maclja smo si ogledali gozdne sestoje, ki jih lahko uvrstimo v združbo (asociacijo) bukve s širokolistno grašico (*Vicio oroboidi-Fagetum*) oz. širše v predpanonsko podgorsko bukove (Kutnar in sod., 2012b).

Na Zgornjem Dravskem polju smo na terenski delavnici v letu 2009 spoznavali predvsem gozdne združbe in rastišča v ravninskem predelu (Kutnar in sod., 2009). Na fluvio-glacialnem produ na dravskih terasah, kjer so se razvile skeletne, srednje globoke do globoke sprsteninaste rendzine smo v pretežno kmetijski krajini spoznavali fragmente gozda belega gabra z dobom (*Quercus roboris-Carpinetum*), ki bi ga po novejši opredelitvi (Čarni in sod., 2008a, 2008b) lahko pogojno uvrstili v združbo doba z navadnim kovačnikom (*Lonicero caprifolii-Quercetum roboris*). Na pobočju se gozd postopoma spreminja in te sestoje lahko že uvrstimo v združbo belega gabra z gradnom, oblika s tevjem (*Quercus-Carpinetum* var. *Hacquetia*). Po novejši opredelitvi po Marinčku in Čarniju (2002) lahko ta gozd uvrstimo v združbo belega gabra s čremso (*Pruno padi-Carpinetum* = sin. *Carpinetum subpanonicum*), ki je značilna združba ravninskega in delno gričevnatega sveta subpanonskega območja. Po tipologiji gozdnih rastišč pa to združbo uvrščamo v predpanonsko gradnovo belogabrovje (Kutnar in sod., 2012b).

Na aluvialnem obrežju Drave in v obliki otokov v strugi so plitva do srednje globoka nerazvita

obrečna tla, ki jih reka občasno (približno 3-krat na leto) poplavlja. Ta rastišča poraščajo različni grmiščni pionirski stadiji vrb, ki so bili v preteklosti uvrščeni v kategorijo *Salicetum* gr. in jih po novem opredeljujemo kot grmišče mandljevolistne vrbe (*Salicetum triandrae*). Na nekoliko bolj ustaljenih tleh ob reki raste vrbovje s topolom (asociacija *Salici-Populetum*) oz. novejšje opredeljene združba bele vrbe (*Salicetum albae*), v kateri vrste že dose-gajo drevesno plast in predstavljajo dolgotrajnejši stadij v teh rastiščnih razmerah.

Na starejši fluvio-glacialni terasi so se na produ in pesku razvila plitva humozna srednje globoka do globoka tipična distrična rjava tla s prhninasto obliko humusa. Gozdne sestoje na tej lokaciji lahko uvrstimo v acidofilno združbo belega gabra z gradnom (*Quercus-Carpinetum* var. *Luzula*). Po novejši klasifikaciji združb (Marinček in Čarni, 2002) je ta opisana kot združba belega gabra z borovnico (*Vaccinio myrtilli-Carpinetum* = sin. *Luzulo-Carpinetum*). Na tem območju je gozd belega gabra zelo degradiran in spremenjen v drugotne sestoje rdečega bora s primesjo smreke in posameznih listavcev.

### 3 PROUČEVANJE RASTIŠČ NA OE MARIBOR V LETU 2012

#### 3.1 Namen spoznavanja rastišč za potrebe gozdnogospodarskega načrtovanja

Namen tudi letošnje terenske delavnice, ki je potekala v Gozdnogospodarski enoti (GGE) Selnica, je bil preverjanje in priprava vsebinskih podlag za potrebe izdelave gozdnogospodarskega načrta enote. Poznavanje naravnih razmer in potencialne vegetacije, ki bi se pojavljala na določenem rastišču ob nemotenem naravnem razvoju gozda, je ključnega pomena za gozdnogospodarsko načrtovanje in aktivno usmerjanje razvoja gozdov. Na podlagi poznavanja potencialne vegetacije si lahko ustvarimo razmeroma dobro sliko o naravni drevesni sestavi določenega območja. Na podlagi tega oblikujemo ciljno drevesno sestavo in gozdnogojitvene usmeritve ter ukrepe, s katerimi poskušamo usmerjati razvoj gozda čim bolj proti naravni podobi.

Gozdnogospodarski načrt enote Selnica z obdobjem veljavnosti 2013–2022 je bil pripravljen

na podlagi Pravilnika o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (2010). Z namenom spoznavanja rastiščnih razmer v izbrani enoti smo predhodno opravili ogled rastišč in vegetacije na terenu. Glede na zbrane informacije (teren, literatura, informacijske baze) smo pripravili učno gradivo (Kutnar in sod., 2012a), v katerem so opisno in slikovno prikazane talne in vegetacijske razmere v tej enoti. Za potrebe priprave letošnje delavnice smo vzeli tudi nekaj reprezentativnih talnih vzorcev, ki smo jih analizirali v Laboratoriju za gozdno ekologijo Gozdarskega inštituta Slovenije. Poleg večje pozornosti talnim razmeram smo na tokratni delavnici na osnovi analiz obstoječih sestojnih podatkov s stalnih vzorčnih ploskev Zavoda za gozdove več časa namenili tudi sestojnim parametrom in njihovi odvisnosti od rastiščnih dejavnikov.

#### 3.2 Splošne značilnosti območja GGE Selnica

Gozdnogospodarska enota Selnica leži v celoti na levem bregu reke Drave in zajema vzhodni del kozjaškega pogorja in zahodne obronke Slovenskih goric. Zahodni del enote je višji in bolj gozdnat, vzhodni del pa je krajinsko pestrejši z značilno razdrobljeno gozdno posestjo ter nižjimi nadmorskimi višinami. Od Dravske doline proti severu se dvigajo strma, zelo razčlenjena pobočja. V enoti se srečujeta dva podnebna tipa: za vzhodni del enote je značilno subpanonsko podnebje, ki proti zahodu prehaja v zmerno vlažno, prehodno, predalpsko podnebje.

Ravnino ob Dravi med Mariborom in Selnico ob Dravi (predvsem Selniško polje) sestavljajo aluvialni prodnati nanosi iz kvartarja /würm (Mioč, 1977; Gozdnogospodarski načrt ..., 2003). Ponekod so nanosi vezani v konglomerate. Severno od Maribora (vzhodni del GGE) je manjši gričevnat predel z več glin oz. peska iz pleistocena, ki prehaja v peščenjake ali peščen lapor. Višje predele Kozjaka sestavljajo metamorfne silikatne skrilave kamnine: blestniki, filiti in amfiboliti iz predkambrija. Na območju okrog Sv. Duha na Ostrem vrhu se pojavi miocenski apnenec (Mioč, 1977).

V dolini Drave prevladujejo obrečna tla; glede na nasičenost z bazami so lahko evtrična oz. distrična, odvisno od mineralne sestave prodnatih

nanosov oz. matične podlage. V zahodnem delu GGE, na strmejših naklonih, so se na metamorfnih kamninah (blestnik, amfibolit) razvili rankerji. Tovrstna tla so malo nasičena z bazami in so revna s hranljivimi snovmi. Na manjših naklonih ranker na območju magmatskih kamnin prehaja v distrična rjava tla. Kjer je matična podlaga peščenjak, peščen lapor, so se razvila evtrična rjava tla, predvsem zaradi karbonatnega veziva (vzhodni del GGE). Na položnih legah so tla, ob primernem obdelovanju, primerna za gojenje kulturnih rastlin. V manjšem deležu se na matični podlagi iz peska in gline v enoti pojavlja tudi distrični psevdoglej.

Gričevnate predele enote poraščajo pretežno gozdovi bukve in gradna, toplejše lege pa poraščajo gozdovi bukve, kostanja in smreke. V višjih legah in senčnih jarkih prevladujejo sestoji jelke, katerim je redno primešana smreka, redkeje tudi bukev. Selniško dobrovno in dravske terase poraščajo drugotni gozdovi rdečega bora, primes jelke v teh gozdovih pa kaže na posebne podnebne in talne razmere, ki so v tem delu enote. Gozdovi vzhodnega dela enote ležijo v subpanonskem fitogeografskem območju, gozdovi zahodnega dela enote pa v alpskem območju (Wraber, 1969).

Na celotnem območju enote je opazen močan antropogeni vpliv, ki je posebno izrazit v bukovich in hrastovih gozdovih. Človekov vpliv se izraža v različno spremenjeni drevesni sestavi ter močnejših degradacijskih procesih v tleh. Sicer pa imajo ti gozdovi močno regeneracijsko sposobnost, kar se kaže v bogatem naravnem pomlajevanju. Pretežni del gozdov je nastal z naravnim pomlajevanjem. Izjema so manjše površine smrekovih monokultur, redkeje drugih iglavcev (duglazija, zeleni bor). V enoti ni panjevskih gozdov, v sestojih se pojavljajo le posamezna panjevska drevesa kostanja in belega gabra.

### 3.3 Izbrane ogledne točke in njihova problematika

Na prvi ogledni točki v gozdnogospodarski enoti Selnica (Gerečja vas) smo si na dravski terasi ogledali drugotni gozd rdečega bora (*Pinus sylvestris*) (slika 1). Drugotni gozd se je razvil na distričnih rjavih tleh zaradi dolgotrajnejšega intenzivnega človekovega izkoriščanja. Po predvidevanji naj bi nastal na rastiščih primarne združbe bukve s kostanjem (*Castaneo-Fagetum sylvaticae*) oz.



Slika 1: Drugotni gozd rdečega bora (*Pinus sylvestris*) je posledica dolgotrajnejšega intenzivnega človekovega izkoriščanja. (Foto: L. Kutnar)



Slika 2: Distrična rjava tla v gozdu kostanja in bukve (*Castaneo-Fagetum sylvaticae*) na dravski terasi (foto: M. Kobal)



Slika 3: Intenzivno pomlajevanje jelke v drugotnem gozdu rdečega bora nakazuje ugodne mikroklimatske in talne razmere, pri čemer proces ni moten zaradi vpliva divjadi. (Foto: L. Kutnar)

združbe gradna in bukve z belkasto bekico (*Quercu-Luzulo-Fagetum*).

Distrična rjava tla (slika 2), ki so značilna za to območje, so nastala na kisljih, nekarbonatnih kamninah. Stopnja nasičenosti izmenljivega dela tal z bazami (v  $B_v$  horizontu) ne presega 50 %, pH-vrednost tal pa je nižja od 5.

Na to, da so ti gozdovi rdečega bora drugotni, zanesljivo kaže t. i. obnovilna sukcesija, ki jasno poteka v smeri primarne združbe kisloljubnega gradnovega bukovja (opisana kot združba *Castaneo-Fagetum sylvaticae*, sin. *Quercu-Luzulo-Fagetum*). Ta drugotna kisloljubna rdečeborovja se očitno razlikujejo od primarnih rdečeborovij, ki po navadi poraščajo najbolj skromna sušna rastišča po grebenih in skalnatih temenih, na slabo razvitih, skeletnih rankerjih in plitvejših distričnih tleh na silikatnih kamninah. Tovrstne dolgotrajne degradacijske stadije z rdečim borom, ki smo jih spoznali na tem mestu, lahko zaradi njihovega nastanka poimenujemo tudi t. i. 'steljniško rdečeborovje' (Kutnar in sod., 2012b). Drugotno kisloljubno rdečeborovje je predvidoma

nastalo zaradi dolgotrajnega in sistematičnega izkoriščanja organske snovi iz gozda.

Pri opuščanju steljarjenja ali pa ob podaljševanju cikla steljarjenja se v steljniškem rdečeborovju sproži obnovilna sukcesija, v kateri največkrat opravlja glavno vlogo edifikatorja smreka, v tem primeru pa ima zaradi specifičnih razmer to pomembno vlogo tudi jelka (slika 3). Poleg obeh vrst se postopoma uveljavljajo listavci (hrasti, kostanj, bukev, jerebika) (slika 4). S temi spremembami se začne produkcija v pritalni zeliščni in grmiščni plasti zelo zmanjševati in funkcija proizvodnje stelje se zmanjša, steljnika ni več. Rastišča, porasla z drugotnimi steljniškimi rdečeborovji, kjer se že jasno nakazuje progresiven proces obnovilne sukcesije, uvrščamo v pripadajoče skupine listnatih gozdov (slika 5). Največkrat so to kisloljubno gradnovo belogabrovje, kisloljubno gradnovo bukovje in različno kisloljubno bukovje (Kutnar in sod., 2012b).

Na nižjih legah proti rečni strugi Drave rastišča kisloljubnega gradnovega bukovja prehajajo v rastišča kisloljubnega gradnovega belogabrovja, ki



Slika 4: V nekdanjih skoraj čistih sestojih rdečega bora (*Pinus sylvestris*) s primesjo smreke (*Picea abies*) se postopoma vraščajo navadna jelka (*Abies alba*), bukev (*Fagus sylvatica*) in graden (*Quercus petraea*). (Foto: L. Kutnar)



Slika 5: Listavci, kot so bukev, graden in kostanj, se postopoma vraščajo na primarna rastišča združbe bukve s kostanjem (*Castaneo-Fagetum sylvaticae*). (Foto: L. Kutnar)



Slika 6: Siromašnejša, sušnejša oblika jelovja s praprotmi (foto: L. Kutnar)



Slika 7: Proučevanje tal s pomočjo pedološke sonde daje pomembno informacijo o rastiščnih razmerah. (Foto: L. Kutnar)



Slika 8: Zaradi obilnejših padavin in hladnejšega podnebja je na proučevanem območju pogost humus – prhnina, surovi humus, ki kaže na počasnejši razkroj organske snovi, iglavci pa zaradi sestave opada vplivajo na nastajanje surovega humusa. (Foto: M. Kopal)

je bilo fitocenološko opredeljeno kot združba belega gabra z borovnico (*Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli*).

Na drugi ogledni točki, ki je bila na Žavcarjevem vrhu, na severni strani nad dolino Drave, se na širšem območju pojavljajo različne oblike jelovja s praprotmi (Kutnar in sod., 2012b). Fitoecenološko so gozdovi širšega območja opredeljeni kot združba jelke z okroglostno lakoto (*Galio rotundifolii-Abietetum*) ali pred tem kot združba

jelke z Borrerjevo glistovnico (*Dryopterido affini-Abietetum*) (slika 6). Združba je edafsko in mezoklimatsko pogojena; zanjo je namreč značilno, da se pojavlja na hladnih severnih pobočjih ter v globljih in senčnih, vlažnejših jarkih v nadmorskih višinah od 300 do 900 metrov. Porašča predvsem distrična rjava tla.

Na izbrani ogledni točki nad kočjo na Žavcarjevem vrhu smo opazovali posebno obliko te združbe, kjer z



Slika 9: V drugotni gozd rdečega bora (*Pinus sylvestris*) in malega jesena (*Fraxinus ornus*) se vraščajo številni termofilni listavci. (Foto: L. Kutnar)

ustalitevijo in osušitvijo terena nastajajo bolj zakisane oblike tal (sliki 7 in 8), vzporedno s tem pa se naglo zmanjšujeta tudi produktivna sposobnost tal in vrstna pestrost. Zaradi teh procesov se ta jelova združba zelo približa smrekovim združbam z večjim deležem t. i. piceetalnih elementov. Tako se na ožjem območju ogledne točke na Žavcarjevem vrhu pojavlja bolj zakisana oblika te združbe, in sicer z okrogloolistno škržolico (*-hieracietosum*). Ta oblika združbe se pojavlja na hladnejših pobočjih in grebenih.

V sestojih na Žavcarjevem vrhu lahko tla uvrstimo v tip distričnih rvavih tal, podobno kot tla na prvi ogledni točki.

Tretja ogledna točka je bila izbrana na pobočju nad Kamnico pri Mariboru. V prejšnjih proučevanjih je omenjeno (Smole, 1979), da tod raste gozd rdečega bora in malega jesena (*Pinus sylvestris-Fraxinus ornus* assoc.). To je začasna oznaka za stadijalno obliko, ki pa ni bila opisana kot samostojna asociacija. Stadij malega jesena in rdečega bora je drugotni termofilni gozd (slika 9) na evtričnih rvavih tleh z razmeroma ugodnimi značilnostmi. Evtrična rjava tla so nastala na nevtralnih in bazičnih kamninah (slika 10). Ta

tla imajo slabo kislo do nevtralno reakcijo (pH-vrednost tal nad 5,0; po navadi od 6,0 do 7,0), z visoko stopnjo zasičenosti z bazami ( $V = 70-80$



Slika 10: Primer evtričnih rvavih tal (foto: M. Kobal)





Slika 11: Navadna medenika (*Melittis melissophyllum*) je eden od pokazateljev toplejših in sušnejših razmer na pobočju nad Kamnico. (Foto: L. Kutnar)

%) in razmeroma visoko kationsko izmenjalno kapaciteto ( $T = 30\text{--}40$  mmol/100g tal).

Glede na izrazito južno eksponirane, tople in sušne lege (slika 11) sklepamo, da bi rastišča pripisali združbi toploljubnih listnatih gozdov ali pa sušnejših oblik gradnovega belogabrovja (slika 12) ali gradnovega bukovja (Kutnar in sod., 2012b). Glede na kratkotrajen ogled terena brez analitičnega proučevanja vegetacijskih in talnih razmer bi lahko te sestoje začasno uvrstili v združbo gradna s črnim grahorjem (*Lathyrus nigri-Quercetum petraeae*), ki je bila kasneje opisana kot združba gradna z barvilno mačino (*Serratula tinctoriae-Quercetum petraeae*). Zanj so značilna strma, izrazito prisojna in kamnita pobočja.

### 3.4 Sestojne razmere na območju GGE

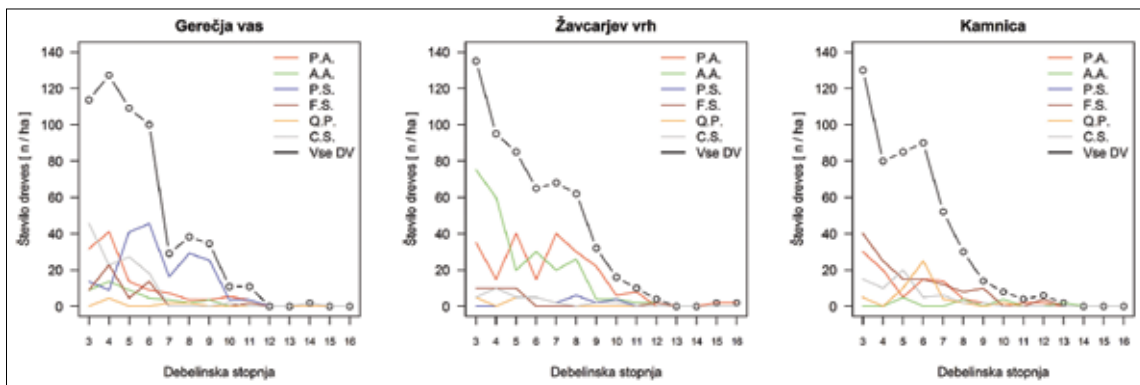
V analizo o sestojnih razmerah je bilo na prvi ogledni točki v Gerečji vasi (slika 13) vključenih enajst stalnih vzorčnih ploskev (v nadaljevanju SVP) velikosti 5 arov (mreža ploskev je 500 x 500 m). Na drugi (Žavcarjev



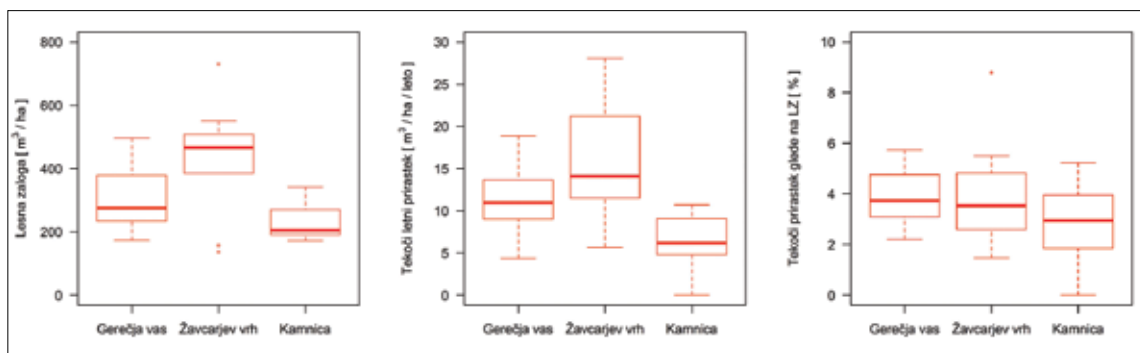
Slika 12: Na ugodnejših legah drugotni gozd rdečega bora in malega jesena postopoma prehaja v toploljubnejšo obliko gradnovega belogabrovja. (Foto: L. Kutnar)



Slika 13: Ogladne točke 1 - Gerečja vas (slika levo), 2 - Žavcarjev vrh (slika v sredini) in 3 - Kamnica (slika desno) in razporeditev stalnih vzorčnih ploskev



Slika 14: Frekvenčne porazdelitve števila dreves po debelinskih stopnjah za smreko (P.A.), jelko (A.A.), rdeči bor (P.S.), bukev (F.S.), graden (Q.P.) ter pravi kostanj (C.S.) iz podatkov SVP na treh območjih v GGE Selnica



Slika 15: Lesna zaloga (levo), tekoči letni prirastek (v sredini) in tekoči prirastek glede na lesno zalogo (desno) iz podatkov SVP na treh območjih v GGE Selnica

vrh) in tretji (Kamnica) ogledni točki je bilo v analizo zajetih po deset SVP, prav tako velikosti 5 arov. Na vseh treh oglednih točkah so bile SVP izbrane na podlagi podobnih rastišnih razmer oz. gozdnih združb.

Na sliki 14 je prikazana frekvenčna porazdelitev števila dreves glede na debelinsko stopnjo na treh oglednih točkah v GGE Selnica. Na vseh treh lokacijah frekvenčna porazdelitev števila

dreves spominja na frekvenčno porazdelitev, značilno za prebiralne gozdove. Na prvi ogledni točki (Gerečja vas) v višjih debelinskih stopnjah prevladuje rdeči bor, ki dosega tudi največje debeline, v nižjih debelinskih stopnjah pa pravi kostanj in smreka. Posledično zavzema največji delež v lesni zalogi rdeči bor, sledita mu smreka in pravi kostanj. Na drugi ogledni točki (Žavcarjev vrh) v nižjih debelinskih stopnjah prevladuje



Slika 16: Udeleženci terenske delavnice na območju GGE Selnica med diskusijo (foto: L. Kutnar)

jelka, v višjih debelinskih stopnjah pa smreka. V nižjih debelinskih stopnjah se pojavlja tudi bukev. Sicer v lesni zalogi prevladujeta smreka in jelka. Na tretji ogledni točki (v Kamnici) so različne drevesne vrste enakomerneje zastopane po debelinskih stopnjah, prevladuje pa bukev.

V povprečju imajo največjo lesno zalogo sestoji na Žavcarjevem vrhu ( $429 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), sledijo sestoji v Gerečji vasi ( $307 \text{ m}^3/\text{ha}$ ), najmanjšo lesno zalogo imajo sestoji v Kamnici ( $232 \text{ m}^3/\text{ha}$ ). Količinam lesnih zalog na oglednih točkah sledijo tudi tekoči letni prirastki. Največji je prav tako na Žavcarjevem vrhu ( $15,2 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto}$ ), kar znaša 4,0 % od lesne zaloge, v Gerečji vasi znaša  $11,4 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto}$ , kar je 3,8 % od lesne zaloge, najmanjši je v Kamnici, in sicer  $6,4 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{leto}$  kar znaša 2,9 % od lesne zaloge (slika 15).

#### 4 ZAKLJUČEK

Že tradicionalna, četrta terenska delavnica Javne gozdarske službe, ki je potekala v soorganizaciji ZGS OE Maribor in Gozdarskega inštituta Slovenije (Kutnar in sod., 2012a), je še dodatno utrdila sodelovanje med obema inštitucijama

(slika 16). Skupno sodelovanje prinaša tudi mnoge obojestranske koristi, ki prispevajo k izboljšanju strokovnega in raziskovalnega dela. Ponovno se je potrdil izjemen pomen poznavanja gozdnih rastišč, vegetacije in tal za ustrezno sonaravno usmerjanje razvoja gozdov. Tovrstne delavnice so lahko pomemben prispevek k stalnemu izpopolnjevanju koncepta gozdnogospodarskega načrtovanja na različnih nivojih.

#### 5 VIRI

- Cojzer, M., Cenčič, L., Kutnar, L., Urbančič, M., Kobal, M., Kralj, T., 2008: Talne in vegetacijske razmere na območju GGE Lešje. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 27 str.
- Čarni, A., Jarnjak, M., Košir, P., Marinček, L., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I., 2008a. Vegetacijska karta gozdnih združb Murska Sobota. ZRC SAZU (Biološki inštitut Jovana Hadžija), Ljubljana, zemljevid.
- Čarni, A., Košir, P., Marinček, L., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I., 2008b. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1 : 50.000 – list Murska Sobota. ZRC SAZU (Biološki inštitut Jovana Hadžija), Ljubljana, 64 s.

- Gozdnogospodarski načrt gospodarske enote Selnica 2003–2012, 2003.
- Kutnar, L., Cojzer, M., Urbančič, M., Kobal, M., Cenčič, L., Simončič, P., 2009: Rastiščne in vegetacijske razmere v GGE Zgornje Dravsko polje : delavnica Javne gozdarske službe. Maribor: Zavod za gozdove, Območna enota Maribor; Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 25 s.
- Kutnar, L., Cojzer, M., Kobal, M., Cenčič, L., Simončič, P., 2012a. Rastiščne in vegetacijske razmere v GGE Selnica : delavnica Javne gozdarske službe. Maribor: Zavod za gozdove, Območna enota Maribor; Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 24 str.
- Kutnar, L., Veselič, Ž., Dakskobler, I., Robič, D., 2012b. Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov. Gozdarski vestnik, vol. 70, št. 4, s. 195–214.
- Marinček, L., Čarni, A., 2002. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1:400 000. Ljubljana, Založba ZRC, ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, 79 s.
- Mioč, P., 1977. Geološka zgradba Dravske doline med Dravogradom in Selnico. Geologija 20, 1993–230.
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo. Ur. l. RS, št. 91/10.
- Smole, I., 1979. Gozdne združbe Vzhodnega Pohorja z okolico Maribora. Biro za gozdarsko načrtovanje, Ljubljana, 90 s.
- Urbančič, M., Kutnar, L., Kobal, M., Cojzer, M., Cenčič, L., 2007: Talne in vegetacijske razmere na oglednih točkah v GGE Vzhodno Pohorje. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 17 str.
- Wraber, M., 1969. Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Vegetatio, The Hague, vol. 17, št. 1–6, s. 176–199.