

Doktorske disertacije s področja gozdarstva v letu 2016

ADAMIČ, Matevž

Svetlobne razmere in strukturne značilnosti dinarskih jelovo-bukovih gospodarskih gozdov in pragozdov : doktorska disertacija = Light climate and structural characteristics of Dinaric mixed mountain managed and old-growth forest : doctoral dissertation. Ljubljana: [M. Adamič], 2016. XI, 101 str. [45] str. pril., ilustr. [COBISS.SI-ID 4565158]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstva in obnovljivih gozdnih virov

Mentor Jurij Diaci, somentor David Hladnik

Izvleček:

Dinarski jelovo-bukovi gozdovi so med bolj ohranjenimi gozdovi v Sloveniji. Kljub dolgoletni tradiciji načrtovanja in gospodarjenja se pojavljajo problemi, ki so povezani predvsem z nazadovanjem jelke (*Abies alba* Mill.) in neuskklajenostjo živalske in rastlinske komponente v tem tipu gozda. Za uspešno gospodarjenje je poznavanje razmer v naravi prepuščenih sestojih (pragozdovih) ključnega pomena. V raziskavi smo primerjali štiri pragozdove (Rajhenavski Rog, Pečka, Krokari in Strmec) s primerljivimi oddelki v gospodarskem gozdu. Primerjali smo svetlobne razmere, pomlajevanje in teksturne ter strukturne značilnosti. Ugotovili smo, da je v gospodarskem gozdu statistično značilno več svetlobnega sevanja kot v pragozdu. Tudi drugi ekološki kazalniki kažejo na bolj izravnane razmere v PG. Razlike se kažejo tudi v pomlajevanju ter v strukturnih in teksturnih značilnostih. Pomlajevanje v pragozdu poteka izrazito malopovršinsko, medtem ko v gospodarskem gozdu, zaradi gospodarjenja spuščamo v sestoe več svetlobe. Take svetlobne razmere bolj odgovorjajo bukvi (*Fagus sylvatica* L.), ki jelko pogosto prehiti v rasti. V gospodarskem gozdu je gostota dreves večja, dimenzije dreves so manjše in večja je vrstna pestrost. Rezultati nakazujejo, da z gospodarjenjem pospešujemo vse ostale drevesne vrste, razen bukve. V arhitekturi mladja ni razlik, kar je verjetno posledica močnega vpliv rastlinojedov. Rezultati so potrdili, da z gojenjem gozdov spreminjamo sestojno zgradbo, da bi ohranili konkurenčno manj sposobne drevesne vrste, kot so iglavci in svetloljubne vrste. Kljub razlikam v zgradbi, pa proučevani raznomerni gospodarski gozdovi nakazujejo številne attribute starorastnih gozdov in s tem ustreznost Natura 2000 usmeritvam.

FICKO, Andrej

Možnosti prilagajanja gozdarskega načrtovanja gozdnim posestnikom: vzorčni primer za Slovenijo: doktorska disertacija = Options for considering private owner objectives in forest management planning - a case study for Slovenia : doctoral dissertation. Ljubljana: [A. Ficko], 2016. IX, 123 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 4333478]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Interdisciplinarni doktorski študijski program Bioznanosti, znanstveno področje upravljanje gozdnih ekosistemov

Mentor Andrej Bončina, somentor Thomas Knoke

Izvleček:

Proučevali smo konceptualne in finančne možnosti za uvedbo načrta za zasebno gozdno posest (NGP) v zasnovano gozdarskega načrtovanja v Sloveniji. Na podlagi v letih 2009 % 2015 izvedenih osebnih vodenih in telefonskih anketiranj lastnikov zasebnih gozdov smo 1) s pomočjo strukturnega modeliranja proučevali, kako lastniki (n = 754) razumejo gospodarjenje z gozdovi in gospodarnost; 2) proučevali načine njihovega odločanja (n = 374) pri upravljanju posesti uporabljajoč inovativen verjetnostni pristop ter dopolnjen postopek za zaznavo in odpravo sistematične napake v odgovorih zaradi odzivnih slogov anketirancev; 3) s pomočjo Heckmanovega ekonometričnega modela analizirali pripravljenost lastnikov (n = 510) za plačilo za NGP in vplivne dejavnike; 4) analizirali zadovoljstvo lastnikov (n = 11) s testnimi NGP. Ugotovili smo: 1) da lastniki ne nasprotujejo učinkovitejšemu gospodarjenju, saj med njihovim razumevanjem gospodarjenja in razlogi za negospodarjenje ni znatnih korelacij; 2) tisti z več cilji gospodarjenja, ki se odločajo predvsem glede na uporabno vrednost gozda, so možni kandidati za NGP; 3) da so lastniki pripravljene plačati za NGP, soudeležba pri plačilu lahko znatno zmanjša javne izdatke za gozdarsko načrtovanje; 4) da so bile slabosti testnih NGP preprodnost, neprilagodljivost in nezadostno upoštevanje ciljev lastnikov. Zaključujemo, da lastniki podpirajo NGP konceptualno in finančno. V priporočilih opozarjamo na raznolikost lastnikov in potrebo po sodobnih pristopih, ki upoštevajo negotovost pri proučevanju lastnikov in načrtovanju.

FIDEJ, Gal

Načini sanacij posledic ujm in uspešnost obnove sestojev na rastiščih bukovih gozdov : doktorska disertacija = Post-disturbance treatments and stand restoration success in beech forest sites : doctoral dissertation. Ljubljana: [G. Fidej], 2016. XI, 116 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 872567]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri
Mentor Jurij Diaci

Izveleček:

Doktorska disertacija je sestavljena iz treh sklopov. V prvem sklopu smo proučili vplive tehnične sanacije (posek in spravilo) na obnovo vegetacije po ujmah manjših do srednjih jakosti v mešanih, pretežno bukovih sestojih na osmih raziskovalnih objektih po Sloveniji, kjer je bila na delu površine opravljena tehnična sanacija, medtem ko preostali del ni bil saniran. Raziskava je pokazala, da med načinoma dela ni bilo bistvenih razlik v gostotah, višinski strukturi in hitrosti rasti mladja. Majhne razlike nakazujejo, da je na predelih brez tehnične sanacije nekoliko več bolj razvitega oz. višjega mladja, ki se je verjetno ohranilo iz prejšnjega sestoja, medtem ko je na saniranih predelih nekoliko več manj razvitega oz. nižjega mladja svetloljubnih drevesnih vrst, ki je lahko vraščalo zaradi odstranjenih drevesnih ostankov in majhnih poškodb tal pri spravilu. Tehnična sanacija po ujmah majhnih do srednjih jakosti v mešanih, pretežno bukovih sestojih ni imela negativnih vplivov na obnovo vegetacije. V drugem sklopu smo proučili razlike med naravno in umetno obnovo na treh raziskovalnih območjih, ki jih je leta 2008 prizadel vetrolom. Osnovni smo ploskve na mestih naravne obnove, kjer smo popisovali dominantne osebe naravnega mladja, na mestih umetne obnove pa sadike. Znotraj obeh tipov ploskev smo postavili ploskvice za analizo vegetacije, kjer smo popisali pokrovnost zeliščne vegetacije in gostote naravnega mladja. Rezultati kažejo, da je bila naravna obnova različno uspešna. Na območju Trnovski gozd je bila pomanjkljiva zaradi zaostrenih ekoloških razmer, na zgornjem delu Črnicva zaradi goste travne ruše vijugave masnice, na Bohorju pa je bila uspešna. Gostote naravnega pomladka so bile na ploskvah z umetno obnovo od tri- do štirikrat nižje kot na ploskvah naravne obnove, kar je verjetno posledica obžetev sadik, s čimer se verjetno odstrani samoniklo mladje. V tretjem sklopu smo proučili dolgotrajno drugotno sukcesijo po požaru na Mozirski Požganji. Leta 2013 smo ponovili meritve stalnih vzorčnih ploskev, ki so bile prvič premerjene leta 1981. Izsledki kažejo, da so na preživetje dreves ključno vplivale drevesna vrsta, višina, drevesna plast in globina krošnje. Smreka je imela najvišjo stopnjo preživetja, sledijo breza, trepetlika in iva. Visok začetni delež smreke in povečevanje njenega deleža kažeta na pionirski lastnosti smreke, ki v začetnem obdobju brez težav tekmuje z drugimi pionirji, kasneje pa se uveljavi kot poznosukcesijska vrsta, ko se pionirji že umikajo iz sestojev.

PODLESNIK, Jan

Osmerozobi smrekov lubadar (*Ips typographus* (L.)) in z njim povezana subkortikalna entomofavna navadne smreke (*Picea abies* (L.) Karst.) v altimontanskem pasu Slovenije : doktorska disertacija. [Maribor: J. Podlesnik], 2016. X, 108 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 286867712]

Dostopno tudi na: <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=59437>

Univ. v Mariboru, Fak. za naravoslovje in matematiko
Mentorica Maja Jurc, somentor Dušan Devetak

Izveleček:

Osmerozobi smrekov lubadar, *Ips typographus*, je ekološko in ekonomsko pomembna vrsta v evropskih gozdovih. Z ekološkega vidika je pomemben, ker predstavlja prvo stopnjo v dekompoziciji oslabele ali bolne smreke. Kot drevesni parazit pa povzroča veliko ekonomsko škodo v smrekovih gozdovih. Na njegov razvoj vplivajo abiotski dejavniki, kot je npr. temperatura, in tudi biotski dejavniki, kot je debelina skorje, predvsem pa lubadarjevi plenilci in parazitoidi. Raziskava je bila izvedena v altimontanskem pasu Slovenije (Pohorje), kjer je v gozdovih precej smreke in kjer so potencialna območja za pojavljanje množičnih napadov *I. typographus*. Ugotavljali smo vpliv temperature na naselitev podrte smreke in hitrost razvoja vrste *I. typographus*. Poleg tega smo analizirali združbo, ki naseljuje skorjo sveže podrte smreke, kar je posledica predhodne naselitve osmerozobega smrekovega lubadarja. Preverjali smo, kateri so glavni plenilci in parazitoidi vrste *I. typographus*. Preverjali smo vpliv nadmorske višine (temperature), tipa gozda in leta vzorčenja na gostoto naselitve vzorčnih dreves s podlubniki ter njihovimi plenilci in parazitoidi, kot tudi na diverzitetu omenjenih skupin. Poleg tega smo ugotavljali vpliv naravnih sovražnikov na populacijo vrste *I. typographus*. Povprečne dnevne temperature v obdobju od sredine maja do konca avgusta se na naših lokacijah gibljejo med 13,1 in 15,5 °C. Debelina skorje vzorcev je bila med 4 in 7 mm. Ugotovili smo, da se temperatura v mikrohabitatu, ki ga naseljuje preiskovana vrsta, od temperature zraka v okolici razlikuje za do 3 °C. Tudi med mikrolokacijami na enem drevesu obstajajo razlike do 2,3 °C, ki so posledica različne ekspozicije in osenčenosti različnih delov debla. Osmerozobi smrekov lubadar izbira dele skorje z višjo temperaturo in se v takšnih mikroklimatskih razmerah tudi hitreje razvija (pozitivna korelacija med temperaturo in številom odraslih *I. typographus*). Povprečna vsota efektivnih temperatur, ki jo potrebuje za zaključek generacije, znaša 661 stopinj dni. Ugotovili smo tudi, da število osebkov *I. typographus* pada z naraščanjem debeline skorje, kar pa ni bilo statistično značilno. Na lokaciji Kladje (nadmorska višina 1304 m) je v letu raziskave osmerozobi smrekov lubadar razvil eno generacijo. Razvoj je trajal od 60 do 86 dni (povprečno 73 dni). Našli smo 62 vrst, ki naseljujejo podrto smreko v prvem letu naseljevanja. Od tega je bilo 9 vrst podlubnikov,

12 vrst parazitoidov in 27 vrst plenilcev podlubnikov. Najštevilnejša vrsta je bila *I. typographus* s 5216 osebkami. Identificirali smo plenilski in parazitoidni kompleks omenjene vrste. Najpomembnejši plenilci so *Thanasimus formicarius* (Coleoptera) (83 osebkov) in vrste iz rodov *Medetera* (88 osebkov) in *Lonchaea* (170 osebkov) (Diptera). Daleč najpogostejši parazitoid je bil s 1072 osebki *Roptrocerus xylophagorum* (Hymenoptera). Ugotovili smo še, da se je število plenilcev in parazitoidov v drugem letu raziskave povečalo. Pokazalo se je tudi, da je diverzitetata parazitoidov nižja na višjih nadmorskih višinah in v smrekovi monokulturi. *I. typographus* izletava iz skorje sočasno z najpogostejšim parazitoidom *R. xylophagorum*, medtem ko plenilci izletijo z enotedenskim zamikom. Plenilci in parazitoidi pomembno vplivajo na populacijo *I. typographus*, saj jo v prvem letu raziskave zmanjšajo za 40 %, v drugem pa celo za 68 %. 50-odstotno km smrtnosti prispevajo plenilci, 12-odstotno pa parazitoidi.

JAPELJ, Anže

Ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev za oblikovanje politik trajnostne rabe gozdnih virov : doktorska disertacija = Economic valuation of ecosystem services for designing policies of sustainable use of forest resources : doctoral dissertation. Ljubljana: [A. Japelj], 2016. XIII f., 181, [41] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 858999]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstva.

Mentor Luka Juvančič, somentor Janez Pirnat

Izvilleček:

Na dveh lokacijah mestnih gozdov v Ljubljani, Rožniku s Šišenskim hribom in Golovcu, smo izvedli ekonomsko vrednotenje rekreacijske vloge gozda in ponazorili uporabo rezultatov vrednotenja v sistemu gozdnogospodarskega in gozdnogojitvenega načrtovanja. Vprašalnik, zasnovan na metodi diskretne izbire, je bil podlaga za anketiranje reprezentativnega vzorca prebivalcev Ljubljane: 262 oseb za prvo in 263 za drugo lokacijo. Z ekonometričnim modelom latentnih razredov smo za vsako lokacijo ocenili pripravljenost za plačilo za spremembe izbranih atributov rekreacijske rabe gozda: izstopajoča drevesa, gozdne jase in čistine, kašipoti in informacijske table ter utrjene sprehajalne in tekaške poti. Oba modela izkazujeta heterogenost preferenc anketirancev, ki se v primeru Rožnika segmentirajo v štiri, v primeru Golovca pa v dva razreda z enovitim vzorcem preferenc. Pripravljenost za plačilo za ugodnejšo kombinacijo rekreacijskih atributov je izrazilo 75,6 % anketirancev za Rožnik in 67,7 % za Golovec. Oblikovali smo hipotetične scenarije sprememb atributov, agregirali ocene pripravljenosti za plačilo na raven celotne opazovane populacije in za vsak scenarij izračunali potrošnikov presežek. Optimalni scenarij z

najvišjo vrednostjo potrošnikovega presežka predvideva za Golovec povečanje deleža izstopajočih dreves iz 6 % na 18 %, povečanje površine gozdnih jas in čistin iz 0,5 % na 2,3 %, ohranjanje trenutne dolžine utrjenih sprehajalnih in tekaških poti pri 14 km ter vzdrževanje kašipotov in informacijskih tabel. Optimalni scenarij za Rožnik je podoben, le da predvideva povečanje gozdnih jas in čistin iz 0,5 % na 3,5 % ter ohranjanje gostote utrjenih sprehajalnih in tekaških poti pri 28 km. Rezultate ekonomskega vrednotenja lahko uporabimo za razvrščanje območij po rekreacijski pomembnosti, opredelitev optimalnega upravljaljskega režima in izdelavo podrobnega načrta ukrepov.

FIRM, Dejan

Gozdna sukcesija in ekologija evropskega macesna (*Larix decidua* Mill.) v slovenskih Alpah : doktorska disertacija = Forest succession and ecology of the European larch (*Larix decidua* Mill.) in the Slovenian Alps : doctoral dissertation. Ljubljana: [D. Firm], 2016. XII f., 154 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 872823]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri

Mentor Jurij Diaci

Izvilleček:

Proučevali smo konceptualne in finančne možnosti za uvedbo načrta za zasebno gozdno posest (NGP) v zasnovano gozdarskega načrtovanja v Sloveniji. Na podlagi v letih 2009 % 2015 izvedenih osebnih vodenih in telefonskih anketiranj lastnikov zasebnih gozdov smo 1) s pomočjo strukturnega modeliranja proučevali, kako lastniki (n = 754) razumejo gospodarjenje z gozdovi in gospodarnost; 2) proučevali načine njihovega odločanja (n = 374) pri upravljanju posesti uporabljajoč inovativen verjetnostni pristop ter dopolnjen postopek za zaznavo in odpravo sistematične napake v odgovorih zaradi odzivnih slogov anketirancev; 3) s pomočjo Heckmanovega ekonometričnega modela analizirali pripravljenost lastnikov (n = 510) za plačilo za NGP in vplivne dejavnike; 4) analizirali zadovoljstvo lastnikov (n = 11) s testnimi NGP. Ugotovili smo: 1) da lastniki ne nasprotujejo učinkovitejšemu gospodarjenju, saj med njihovim razumevanjem gospodarjenja in razlogi za negospodarjenje ni znatnih korelacij; 2) tisti z več cilji gospodarjenja, ki se odločajo predvsem glede na uporabno vrednost gozda, so možni kandidati za NGP; 3) da so lastniki pripravljeni plačati za NGP, soudeležba pri plačilu lahko znatno zmanjša javne izdatke za gozdarsko načrtovanje; 4) da so bile slabosti testnih NGP prepodobnost, neprilogodljivost in nezadostno upoštevanje ciljev lastnikov. Zaključujemo, da lastniki podpirajo NGP konceptualno in finančno. V priporočilih opozarjamo na raznolikost lastnikov in potrebo po sodobnih pristopih, ki upoštevajo negotovost pri proučevanju lastnikov in načrtovanju.

SKUDNIK, Mitja

Mahovi kot kazalci vnosa dušikovih spojin v naravne ekosisteme Slovenije in primerjava z nekaterimi drugimi metodami bioindikacije : doktorska disertacija = Mosses as indicators of nitrogen input into the natural ecosystems of Slovenia and comparison with some other methods of bioindicators : doctoral dissertation. Ljubljana, 2016: [M. Skudnik]. X, 133 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 4354214]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Univerzitetni podiplomski študij Varstva okolja

Mentor Franc Batič, somentorica Damijana Kastelec

Izvleček:

Vzorci mahu vrste štorovo sedje (*Hypnum cupressiforme* Hedw.) so bili nabrani na 103 % lokacijah v gozdovih Slovenije in analizirani, da bi ugotovili vsebnost dušika (N) in vrednost % izotopske sestave dušika (.15N). Na vsaki lokaciji so bili mahovi nabrani na dveh mestih: pod % drevesnimi krošnjami ter v bližnji gozdni vrzeli. Mahovi, nabrani v gozdnih vrzelih, odražajo % atmosferske usedline N; nismo pa odkrili značilne povezave med sestojnimi usedlinami N in % vsebnostjo N v mahovih, ki so bili nabrani pod drevesnimi krošnjami. Vrednost .15N v mahovih % je bila značilno odvisna od razmerja amonija in nitrata v atmosferskih usedlinah na odprtem, % vendar samo v primeru, da smo izključili lokacije, ki so imele manj kot 1000 mm povprečnih % letnih padavin. Rezultati kažejo, da je obremenjenost z N-spojninami pod drevesnimi krošnjami % v gozdu večja kot v gozdnih vrzelih. Vsebnosti N v mahovih, nabranih najmanj tri metre stran % od najbližje projekcije krošnje dreves, so bile v povprečju za 41 % manjše kot pod drevesnimi % krošnjami. Rezultati kažejo, da mahovi, nabrani v gozdnih vrzelih, odražajo značilnosti okoliške % rabe tal in posledično glavne vire emisij N. Za mah, nabran pod drevesnimi krošnjami, so % značilnosti gozda na lokaciji bolj pomembne od glavnih virov emisij N zunaj gozda. Izdelali % smo regresijske modele za napovedovanja vsebnosti N v mahovih v gozdnih vrzelih v odvisnosti % od vsebnosti N v mahovih pod drevesnimi krošnjami in drugimi okoljskimi spremenljivkami. % Prostorska korelacija je obstajala le pri N v mahovih, ki so bili nabrani v gozdnih vrzelih. V tem % primeru se je za prostorsko interpolacijo podatkov uporabil osnovni kriging. Prostorska % korelacija ni bila odkrita za N v mahovih, ki so bili nabrani pod krošnjami, niti za vrednosti .15N % pri mahovih, nabranih na obeh vzorčevalnih mestih (pod krošnjami/v vrzeli). V tem primeru je % bila prostorska interpolacija podatkov narejena kot vsota regresijske napovedi in utežne inverzne % razdalje ostankov regresijskega modela. Karte N za obe mesti nabiranja mahu (pod krošnjami/v % vrzeli) so pokazale

podobna območja s povečanimi vsebnostmi N. Edina izjema je bila, da je % bilo mogoče z mahovi, nabranimi pod drevesnimi krošnjami, identificirati tudi nekatere lokalne % onesnaževalce z NOx. Mejna statistično značilna povezava je obstajala med vsebnostjo N v % mahovih in foliarnim N v listavcih in poraslostjo s skorjastimi lišaji. Pri bolj negativnih vrednosti % .15N v mahovih je bila osutost dreves manjša.

SIMONČIČ, Tina

Funkcije gozda v načrtovanju večnamenske rabe gozdnega prostora : doktorska disertacija = Forest functions in multi-objective forest management : doctoral dissertation. Ljubljana: [T. Simončič], 2016. X, 158 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 4333734]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, področje gozdarstva in obnovljivih gozdnih virov

Mentor Andrej Bončina

Izvleček:

Preučevali smo pomen območij s poudarjenimi funkcijami gozda in drugih prednostnih območij za večnamensko gospodarjenje z gozdovi. Oblikovali smo model za analizo prednostnih območij, ki obsega šest dimenzij (namen določanja, pomen in prostorske prioritete ciljev, upravljanje, prostorsko merilo, trajnost, gospodarjenje), in z njim primerjali prednostna območja v Pacifiškem delu S Amerike (PNW) in Srednji Evropi (SE). S študijem literature in anketiranjem gozdarskih strokovnjakov smo analizirali koncept funkcij gozda v SE. Na ravni Slovenije smo z anketiranjem gozdarskih strokovnjakov preko spleta (n=162) in na delavnici (n=66) evalvirali učinkovitost funkcij gozda za večnamensko gospodarjenje z gozdovi. Izboljšave smo predstavili v dveh alternativnih modelih, ki so jih ovrednotili gozdarski strokovnjaki (n=65), hkrati smo jih testirali na treh testnih območjih. V PNW in SE je pomen prednostnih območij za večnamensko gospodarjenje različen; razlike smo opazili pri vseh šestih dimenzijah, največje so pri prioritizaciji ciljev (pretežno segregacija v PNW; pretežno integracija v SE). Med SE deželami smo ugotovili številne podobnosti in konceptu funkcij, razlike pa so opazne v številu in tipih funkcij, rangiranju pomena funkcij, površini območij s funkcijami in določanju ukrepov za izbrane funkcije. Gozdarski strokovnjaki v Sloveniji podpirajo predlagane tehnične in konceptualne spremembe koncepta funkcij gozda. Za izboljšanje koncepta funkcij predlagamo manj tipov funkcij, poenostavljeno rangiranje, manj prekrivanja, določanje prednosti med funkcijami, določanje prioriteten območij za prilagojeno ukrepanje, implementacijo ukrepov preko projektov in pogodb, več participacije javnosti in lastnikov gozdov.

ZAJEC, Luka

Vpliv prahu na spektralne in funkcionalne lastnosti listov navadne bukve (*Fagus sylvatica* L.) : doktorska disertacija = The influence of dust on spectral and functional properties of european beech leaves (*Fagus sylvatica* L.) : doctoral dissertation. Ljubljana: [L. Zajec], 2016. XV f., 123, [5] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 883831]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Univerzitetni podiplomski študij Varstva okolja
Mentorica Alenka Gaberščik

Izvleček:

Raziskovali smo vpliv prahu na spektralne in funkcionalne lastnosti listov navadne bukve (*Fagus sylvatica* L.). Vpliv prašnih delcev smo ugotavljali na treh lokacijah ob kamnolomu in ga primerjali z referenčno lokacijo v dveh rastnih sezonah. V tretji sezoni smo izvedli poskus v delno nadzorovanih razmerah z dodajanjem prahu v dveh različnih koncentracijah. Opravili smo meritve izbranih anatomskih, biokemijskih in fizioloških lastnosti listov. Izmerili smo odbojne in presevne spektre listov s prahom in tistih, ki smo jim

prah odstranili v območju 280%880 nm. Ugotavljali smo povezanost med prisotnostjo prahu, lastnostmi listov in optičnimi lastnostmi. Rezultati iz narave, kjer so bile koncentracije prahu nizke (največ 0,25 + 0,11 mg/cm²), so pokazali razlike v anatomskih, biokemijskih in fizioloških lastnostih listov bukve na različnih rastiščih, kar ni bilo povezano le s prisotnostjo prahu, ampak je bilo tudi posledica okoljskih razmer na rastišču. Rezultati kratkotrajnega poskusa so pokazali, da le prisotnost apnenčastega prahu na listih bukve v visokih koncentracijah (8,98 + 4,05 mg/cm²) močno spremeni odbojnost listov navadne bukve v vidnem in UV-spektru, medtem ko nižje koncentracije prahu na listih nimajo velikega vpliva. Prepustnost sončne svetlobe skozi list je spremenjena v vidnem in v NIR-območju. To se je odrazilo v povečani koncentraciji fotosinteznih barvil in zmanjšanju vsebnosti snovi z zaščitno vlogo: antocianov in UV-absorbirajočih snovi. Redundantna analiza je pokazala, da je koncentracija prahu v naravnih razmerah pojasnila le 16 % (p < 0,001) variabilnosti odbojnih spektrov. V kratkotrajnem poskusu z visokimi koncentracijami prahu je prisotnost prahu razložila 67 % (p < 0,001) variabilnosti odbojnih spektrov ter 12 % (p < 0,001) variabilnosti presevnih spektrov.

Magistrske naloge (znanstvene) s področja gozdarstva v letu 2016

GUČEK, Matjaž

Opredeleitev gozdnih območij s poudarjeno varovalno in zaščitno funkcijo = Identification of forest areas with indirect and direct protection function : magistrsko delo : M. Sc. Thesis. Ljubljana: [M. Guček], 2016. XIV, 130 str., [3] str. pril., ilustr. [COBISS.SI-ID 4360358]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Univerzitetni podiplomski študij Varstva okolja
Mentor Andrej Bončina

Izvleček:

Na območju gozdnogospodarskih enot Trzič in Jezersko smo določili območja s poudarjeno funkcijo varovanja gozdnih zemljišč in sestojev ter zaščitno funkcijo gozda. Območja s poudarjeno zaščitno funkcijo pred padajočim kamenjem in snežnimi plazovi smo določili na podlagi kriterijev, ki jih uporabljajo v srednjeevropskih državah. Najprej smo določili območja naravnih nevarnosti z največjim dosegom in potencialno ogroženo infrastrukturo, ki se nahaja v teh območjih (stavbe, javne ceste, območje smučišča). Gozdu, ki leži med virom naravne nevarnosti (npr. virom padajočega kamenja, območjem proženja snežnih plazov) in ogroženo infrastrukturo (npr. cesto, stavbo) smo opredelili zaščitno funkcijo in določili stopnjo naravne nevarnosti. Območja s poudarjeno varovalno funkcijo smo glede na veljavne

kriterije za valorizacijo gozdnega prostora določili na podlagi digitalnega modela višin (12,5 m x 12,5 m) in razpoložljivih strokovnih podlag. Prostorske analize smo izvedli v programih MapInfo 10.5 in ArcGIS 10.0, za delo pa uporabili razpoložljive prostorske podatke (npr. kataster snežnih plazov, pedološko karto območja največje višine snežne odeje). Ugotovili smo, da je površina območja s poudarjeno varovalno funkcijo za 80 %, površina območij z zaščitno funkcijo pa za 46 % večja od površin, ki so bile določene s karto funkcij Zavoda za gozdove Slovenije. V predelih s poudarjeno zaščitno funkcijo pred padajočim kamenjem smo na podlagi sestojnih kazalnikov prikazali določanje primernosti stanja gozda za zaščito pred padajočim kamenjem in na podlagi odstopanja strukture sestojev od želenega stanja predlagali prioritete za ukrepanje.

HUBER-EUSTACHI, Laura

Do wolves affect browsing intensity around red deer feeding sites and wolf dens? Investigating predator - prey dynamics in Dinaric forest ecosystem, Slovenia : Master thesis. Vienna: [L. Huber-Eustachi], 2016. 51 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 4658342]

Univ. of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna

Mentor Miha Krofel, somentor, Klemen Jerina

ČERNE, Marija

Primernost dveh tehnologij sečnje in spravila v pomlajenih sestojih jelovo-bukovih rastišč na visokem krasu : magistrsko delo = Suitability of two timber harvesting technologies in stands in regeneration on silver fir-beech sites in the area of high Karst : M. Sc. thesis. Ljubljana: [M. Černe], 2016. XI f., 94 str., [8] f., ilustr. [COBISS.SI-ID 860279]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstva

Mentor Jurij Diaci, somentor Boštjan Košir

Izvleček:

Meritve za magistrsko nalogo so potekale poleti in jeseni l. 2009 na OĚ Novo mesto, v GGE Poljane, oddelek 43. Namen naloge je bil primerjati prilagojeno strojno sečnjo (strojna sečnja s kombinacijo sekača z motorno žago) in klasično sečnjo (motorna žaga in traktor) v pomlajenih sestojih smreke s primesjo bukve, gorskega javorja in jelke. Pred sečnjo smo postavili mrežo vzorčnih ploskev za odrasli sestoj in pomladek ter popisali vse osebe na ploskvah, po sečnji pa smo analizirali še poškodovanost preostalih dreves in pomladka ter posneli svetlobne razmere. Ugotovitve kažejo, da med tehnologijama ni velikih razlik. S prilagojeno strojno sečnjo je bilo na novo poškodovanih 14 % dreves, pri klasični sečnji 16 %, skupaj s starimi poškodbami 42 % in 45 %. Pri prilagojeni strojni sečnji je bilo največ poškodb na deblu, pri klasični na korenovcu, pri obeh pa so prevladovali največje poškodbe. Delež na novo poškodovanih dreves in pomladka je bil v značilni povezavi s položajem ploskve glede na prometnice in jakostjo poseka na ploskvi. Poškodovanost pomladka po prilagojeni strojni sečnji je v povprečju znašala 34 %, po klasični sečnji 38 %, poškodovanost po divjadi pa dodatnih 4,6 %. Največ poškodb je bilo na osebkih do višine 50 cm in ob prometnicah.

PAGON, Rajko

Rastne in razvojne značilnosti drevja ter gozdnih sestojev na zgornji gozdni meji v Sloveniji : magistrsko delo = Growth and development characteristics of trees and forest stands in the upper timberline in Slovenia : M. Sc. thesis. Ljubljana: [R. Pagon], 2016. XI, 80, [21] f., ilustr. [COBISS.SI-ID 877687]

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

Univ. Ljubljana, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, znanstveno področje gozdarstvo in obnovljivi gozdni viri

Mentor Aleš Kadunc, somentor Igor Dakskobler

Izvleček:

Magistrska naloga poglobljeno obravnava rastne in rastiščne značilnosti, strukturo ter razvoj gozda na zgornji gozdni meji v Sloveniji. Na več izbranih lo-

kacijah so bile opravljene meritve in zbrani podatki, na podlagi katerih smo potrdili ali deloma ovrgli hipoteze, postavljene v ta namen. Rezultati meritev in sinteza zbranih podatkov na osmih lokacijah kažejo na močan antropogeni vpliv in spremembe, ki sledijo po prenehanju le-tega. Glavne gozdne združbe na zgornji gozdni meji smo prepoznali s pomočjo fitocenoloških popisov v ohranjenih delih gozdnih sestojev.

JEŽ, Boštjan

Model gostitve cestnega omrežja na primeru gozdno-gospodarske enote Slivnica = Denser road network model in the case of the Slivnica forest management unit : magistrsko delo : M. Sc. Thesis. Ljubljana: [B. Jež], 2016. XII, 123 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 4360102]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, področje gozdarstva in obnovljivih virov

Mentor Igor Potočnik

Izvleček:

Model napovedovanja oblik spravila lesa na podlagi vhodnih podatkov omogoča zanesljivo in na večjih površinah konsistentno napoved oblike spravila lesa. Za določitev pomembnosti vplivnih dejavnikov (naklon terena, razdalja do kamionske ceste, razvojna faza sestojev, delež iglavcev v lesni zalogi) za izbiro oblike spravila lesa v gozdnogospodarski enoti Slivnica je bila uporabljena metoda primerjave parov. Ekonomska utemeljitev gostitve cestnega omrežja temelji na večjem zmanjšanju stroškov spravila lesa, kot pa znašajo povečani stroški prevoza lesa. Izložena pravilna polja, katerih stroški spravila lesa presegajo povprečne stroške spravila lesa glede na različne oblike spravila lesa, so območja, kjer je načrtovanje gostitve omrežja gozdnih cest najbolj smiselno. Pred umestitvijo tras načrtovanih gozdnih cest je bilo potrebno poiskati nezadostno odprta območja, ki so določena na podlagi sedanje gostote gozdnih cest, ki je enaka optimalni gostoti, ter na podlagi terenskih in ekoloških omejitev pri umestitvi gozdnih cest (naklon terena > 50 %, varovalni gozdovi in gozdovi s prvo stopnjo poudarjenosti ekoloških funkcij). V ekonomsko utemeljenih območjih je bilo analiziranih sedem načrtovanih gozdnih cest, ki so se ob podrobni ekonomski analizi izkazale za ekonomsko utemeljene. Z variranjem modelnih stroškov gradnje in vzdrževanja gozdnih cest je bila izračunana doba, v kateri se investicijski in obratovalni stroški povrnejo (amortizacijska doba znaša 40 let). Pri izračunu je bila upoštevana 3% letna obrestna mera na vloženi kapital in vrednosti so bile diskontirane na sedanji čas. Izračun donosa načrtovanih gozdnih cest na podlagi razlik v gozdni taksi nakazuje ekonomsko smiselnost in prioriteto gradnje posamezne načrtovane gozdne ceste.

TAJNIKAR, Matej

Rast dreves in struktura habitatnega tipa Prehodna barja na Pohorju : magistrsko delo = Trees growth and structure of habitat type transition mires and quaking bogs on Pohorje : M. Sc. thesis. Ljubljana: [M. Tajnikar], 2016. XIII f., 113, [18] str., ilustr. [COBISS.SI-ID 854135]

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

Univ. Ljubljana, Biotehniška fak., Podiplomski študij bioloških in biotehniških znanosti, področje varstva naravne dediščine

Mentor Aleš Kadunc, somentor Tomislav Levanič

Izvleček:

Na pohorskih prehodnih barjih smo preučevali rast dreves in strukturo sestojev. Na barju Petinove jame smo postavili 4, na Klopnovrških barjih pa 5 raziskovalnih ploskev v velikosti 200 m². Razmere za rast so manj ugodne na barju Petinove jame, ki ima bolj ombrotrofni značaj. V bližnjem gozdu na avtomorfni tleh smo postavili ob vsakem obravnavnem barju še po eno referenčno ploskev v velikosti 400 m². Drevesom na ploskvah smo popisali strukturne značilnosti in na vsaki ploskvi izvedli debelno analizo 30 dreves. Na barju Petinove jame so drevesa nižja kot na Klopnovrških barjih ter dosegajo manjše prsne premere, premere na koreninskem vratu ter manjše višinske in debelinske prirastke. Na barjanskih ploskvah je značilna šopasta razmestitev dreves, na referenčnih ploskvah pa naključna. Na barjih so bili v 19. in 20. stoletju izkopani melioracijski jarki, kar se odraža na povečanem vzniku in priraščanju dreves v letih po izkopu. Z oddaljevanjem od melioracijskih jarkov se zmanjšuje gostota dreves, temeljnica, temeljnica koreninskega vratu, lesna zaloga, povprečni prsni premer, starost in višina dreves ter variabilnost višinske in debelinske strukture, vendar zmanjševanje večinoma ni statistično značilno. Nadzemna konkurenca nima vpliva na priraščanje dreves na barju Petinove jame, na Klopnovrških barjih pa vpliva na debelinsko in temeljnično priraščanje dreves. Za obe obravnavni barji smo izdelali kronologiji, ki se medsebojno dobro ujemata. Največji negativni vpliv na rast dreves na barjih imajo padavine v aprilu in maju. Ugotovili smo, da se struktura ter funkcije delno pa tudi površina habitatnega tipa Prehodna barja nenehno spreminjajo. Prehodna barja ogrožajo človeške aktivnosti in podnebne spremembe, saj se zaradi segrevanja ozračja intenzivneje zaraščajo, posledično pa se zmanjšuje njihova površina.

ZAJC, Peter

Možnosti umeščanja gorskokolesarskih poti v naravno okolje v Sloveniji na primeru zahodnega Pohorja : magistrsko delo = Developing mountain biking trails in natural settings in Slovenia - Pohorje hills case study : M. Sc. thesis. Ljubljana: [P. Zajc], 2016. XII, 163, [19] f., ilustr. [COBISS.SI-ID 859511]

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

Univ. v Ljubljani, Biotehniška fak., Univerzitetni podiplomski študij Varstva okolja

Mentorica Mojca Golobič, somentor Andrej Bončina

Izvleček:

Pregled želja in navad slovenskih gorskih kolesarjev, njihovih koles ter ponudbe na trzišču so pokazali, da je vožnja po utrjenih poteh v naravnem okolju bistvena značilnost sodobnega gorskega kolesarjenja. Izdelali smo predlog oblikovanja in poimenovanja posameznih zvrsti gorskega kolesarjenja: kros (cross-country), vsegorsko (all mountain) in gravitacijsko (gravity). Opravili smo temeljit pregled pravne ureditve na nacionalnem in lokalnem nivoju, ki je pokazal na nedosledno rabo pojmov ter uporabo pojmov, ki omogočajo različno razlago. Z raziskavo med predstavniki zagovorniških organizacij, vključenih v evropsko združenje IMBA Europe (International Mountain Bicycling Association Europe), smo ugotovili, da so ti v skoraj polovici vključenih evropskih držav nezadovoljni ali zelo nezadovoljni z obstoječimi načini urejanja gorskega kolesarstva v svojih državah. Na primeru dveh testnih tras za zvrst kolesarjenja vsegorsko na območju zahodnega Pohorja smo preverili možnosti umeščanja gorskokolesarskih poti v naravno okolje v Sloveniji. Metoda dela je temeljila na terenskem delu % ogledu testnih tras z uporabo ročne GPS-naprave in fotoaparata. Prostorske podatke smo obdelali v geografskem informacijskem sistemu. Oblikovali in izvedli smo postopek za ocenjevanje v nekaj korakih. Uvodoma postavljeno hipotezo, da ob doslednem upoštevanju pravnih predpisov umeščanje enoslednic v naravno okolje ni mogoče, smo ovrgli, vendar smo pri tem opozorili na znatne omejitve in nejasnosti.

Maja Peteh (Gozdarska knjižnica)