



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Koroška cesta 160
2000 Maribor, Slovenija



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



EIP 16.5 GOZDNI ROB - MONITORING in EVALVACIJA PESTROSTI RASTLINSKIH VRST

Poročilo

Pripravila: Sonja Škornik

Maribor, julij 2021

Partner na projektu: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru; Oddelek za biologijo, Katedra za geobotaniko.

V.D. DEKANA FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO

Prof. dr. Blaž Zmazek

Fotografiji na prvi: gozdni rob turistične kemptije Široko (Tolminski lom) (foto Sonja Škornik)

Priporočeni citat: Škornik, S. 2021. Monitoring in evalvacija pestrosti rastlinskih vrst v okviru projekta EIP 16.5 Gozdni rob. FNM UM 2021. Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM, Maribor.

1 PREDSTAVITEV OPRAVLJENEGA DELA

V skladu z aktivnostmi projekta EIP Gozdni rob smo v obdobju april-junij, 2021 opravili začetni monitoring biodiverzitete rastlinskih vrst gozdnega roba na vseh petih kmetijskih gospodarstvih vključenih v projekt. Na površinah smo v maju in juniju izvedli terenski ogled, popisali rastlinske vrste (v zeliščni, grmovni in drevesni plasti) in definirali habitatne tipe za pomembnejše stične negozdne habitatne tipe.

Terenski podatki bodo osnova za:

- ugotavljanje značilnosti vegetacije/habitatnih tipov gozdnega roba,
- vrednotenje vrstne pestrosti in ugotavljanje stanja ohranjenosti habitatov,
- ugotavljanje pojavljanja zanimivih, redkih vrst kot tudi tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst,
- za primerjalno analizo s podatki monitoringa ob zaključku projekta in s tem omogočili vrednotenje učinkov aktivnosti v okviru projekta na biodiverzitetu gozdnega roba po KG.

Poročilo je rezultat dela konzorcijskih partnerjev projekta EIP 16.5 Gozdni rob, pod strokovnim vodstvom dr. Sonje Škornik iz Fakultete za naravoslovje in matematiko. Pri nastajanju poročila in razširjanju rezultatov monitoringa so tako sodelovali, prispevali podlage in usmeritve Tine Božič iz Srednje gozdarske in lesarske šole Postojna, dr. Marko Dobrilovič iz Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani, Sabina Povhe in Neža Mahorčič iz Novinet d.o.o., so.p., Boštjan Godec in dr. Nika Cvelbar Weber iz Kmetijskega inštituta Slovenije, zunanji izvajalec 2DOM d.o.o., so.p. ter partnerska kmetijska gospodarstva: Makrobios Panonija, Kmetija Vertovšek, TK pri Andrejevih, TK Široko in Kmetija Zaplana 1890.

2 METODE DELA

Evidentiranje biodiverzitete gozdnega roba smo izvajali ob obiskih na posameznih KG v aprilu, maju in juniju 2021, v obdobju, ko je vegetacija še v zgodnejši fazi razvoja. Osnovo za terensko delo so nam predstavljali digitalni orto foto (DOF) posnetki območji, ki smo jih pridobili na spletni strani <https://www.naravovarstveni-atlas.si/web/profile.aspx?id=N2K@ZRSVNJ>. Na posnetkih smo s pomočjo lastnikov posameznih kmetij locirali območja gozdnega roba in stičnih habitatov, na katerih smo nato sistematično popisali inventar rastlinskih vrst. Pestrost vrst definiramo kot število rastlinskih vrst, evidentiranih na posameznih območjih gozdnega roba.

OPOMBA: terenski popis je bil opravljen v obdobju, ko je največ vrst v ugodni fazi za prepoznavanje. Ker pa imajo vrste različno fenologijo razvoja in cvetenja je za popolno evidentiranje vrst potreben terenski ogled v različnih obdobjih/aspektih vegetacijske sezone. Tako je za številne visoke steblike, med njimi tudi npr. za nekatere pogoste tujerodne invazivne vrste, značilen kasnejši razvoj in najprimernejši čas za terensko delo konec julija in avgusta. Na izbranih vključeni bomo tako opravili dodaten popis še v pozno poletnem obdobju.

Rezultate monitoringa oz. popise rastlinskih vrst podajamo v tabelah. Poleg slovenskega imena so podana še latinska imena. Imena vrst so povzeta po Mali flori Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk (Martinčič in sod. 2007). Vrste so v tabelah razvrščene glede na *življenjsko obliko* (zelišča, lesne vrste) in glede na njihov *prednostni habitat* (gozdne, grmovne, travniške, vrste motenih rastišč in ostale vrste). Takšni podatki nam omogočajo boljši vpogled v naravne značilnosti gozdnega roba in vlogo stičnih habitatov, ki gradijo gozdni rob. Stični habitatni lahko po eni strani odločilno prispevajo k višji vrstni pestrosti, lahko pa so tudi vir problematičnih vrst, ki so v gozdnem robu nezaželene (npr. invazivne tujerodne vrste).

3 REZULTATI IN DISKUSIJA

Rezultate predstavljamo po posameznih kmetijskih gospodarstvih (KG).

3.1 Makrobios Panonija

Posestvo Makrobios Panonija se nahaja v vasi Lucova na Goričkem v občini Gornji Petrovci. Vas Lucova se nahaja na vzhodu Goriškega, območja, ki predstavlja tipično tradicionalno kulturno krajino z še vedno dobro ohranjenimi krajinskimi elementi in z bogato biodiverzitetjo na različnih ravneh.

Gozdni rob se razlega po južnem delu posestva, v dolžino meri približno 300m in (slika 1). Dvignjena in prisojna lega in talne razmere ustvarjajo sušne, s hranili zmerno založene razmere, kar se odraža tudi na tipih vegetacije. Po celotni površini gozd meji z ekstenzivno gojenimi travniki, ki so zaradi zmerne kmetijske rabe vrstno bogati habitatni. Travniki sodijo med t.i. kvalifikacijske habitatne tipe območij Natura 2000 in na območju posestva lahko prepoznamo prehodno obliko travišč med habitatnima tipoma, ki ju označujemo s kodo 6210 Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco-Brometalia*) (*pomembna rastišča kukavičevk) in s kodo 6510, to so Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Razveseljiva je najdba večjega števila primerkov kukavic oz. travniških orhidej (*Anacamptis morio*), ki so zavarovane vrste slovenske flore (slika 2).

V tabeli 1 je seznam vrst, ki smo jih popisali na območju, definiranem kot gozdni rob kmetije Makrobios Panonija (tabela 1, slika 1) v mesecu maju. Vrste so razvrščene glede na življenjsko obliko (zelišča, lesne vrste) in glede na njihov prednostni habitat (gozdne, grmovne, travniške in ostale vrste), kar na omogoča boljši vpogled v vlogo tipov stičnih habitatov, ki gradijo gozdni rob in njihov doprinos k vrstni pestrosti. Ugotovimo lahko, da so travniški habitati pomemben vir vrstne pestrosti gozdnega roba na KG, saj so bolj sencoljubne in vlagoljubne vrste iščejo zavetje v podrasti grmov in dreves tam, kjer je teren izrazito izpostavljen soncu in obratno na osojnih legah vdirajo bolj grmiščne in gozdne vrste na odprte površine. Dodatno vrednost za travniške habitate



predstavljajo tudi visokodebelni sadovnjaki, ki so v obnovi.

Slika 1: Gozdni rob na KG Makrobios Panonija. Habitatni tipi (HT) travišč, ki mejijo predstavljajo Natura 2000 HT s kodo 6210 Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco-Brometalia*) (*pomembna rastišča kukavičevk) in s kodo 6510, Nižinske ekstenzivno gojene travnikie (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). * lokacije prisotnosti invazivnih vrst (zlata rozga, *Solidago* spp.) zaradi vlažnih, hranljivih tal oz. motnje

Zeliščna podrast v gozdnem delu je skromnejša zaradi sušnih razmer zato so v večini v nižjih slojih zastopane mlade rastline lesnih in grmovnih vrst (slika 5).

Na območju Goričkega je tako v gozdu kot na gozdnem robu močno prisotna tujerodna vrsta robinija (*Robinia pseudoacacia*), pogoste in problematične na negozdnih površinah pa so tudi

invazivne rastlinske vrste, kot so orjaška in kanadska zlata rozga (*Solidago gigantea* in *S. canadensis*) in enoletna suholetnica (*Erigeron annuus*). Vse omenjene rastline smo popisali tudi na parcelah KG Makrobios (slika 6), vendar pa le-te niso prisotne v večjem številu oz v večjih sestojih, kar je zasluga predvsem redne nege in ustrezne rabe površin. Pojavljajo se predvsem na mestih, kjer je prisotna večja motnja, npr. zaradi sekanja, čiščenja lesne zarasti, ob zasaditvi novih sadnih dreves ali grmovnic, in pa tam kjer so morda nekoliko bolj hranljiva tla (enoletna suholetnica) oz., kjer so naravno bolj vlažna in hranljiva tla (zlata rozga, kopriva) (slika 6). Tudi v prihodnje pa se invazivne vrste ob nadaljnji ustrezni in redni negi gozdnega roba ter kmetijski rabi negozdnih površin ne bodo prekomerno razširile.

Ob evlavaciji rezultatov popisov ob začetku projektnih aktivnosti v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in popisa biodiverzitete lahko zaključimo naslednje:

- kot so že pokazali rezultati popisa v okviru ocene stanja ob začetku projektnih aktivnosti (poročilo Tine Božič, 2020) in smo potrdili tudi ob popisu biodiverzitete, je vrstna sestava grmovnih in drevesnih vrst gozda in z njim povezanega gozdnega roba pestra in pa tudi po večini naravna, pri tem pa ima še potencial za povečanje, ki se bo realiziral z dopolnilno sadnjo. Pri tem pričakujemo tudi izboljšanje plodonosnosti gozdnega roba;
- stični negozdni habitati, ki so v večini ekstenzivni travniki, so v ugodnem stanju in bodo ob nadaljnji ustrezni kmetijski rabi, ki mora ostati ekstenzivna;
- posebno pozornost je potrebno nameniti delom gozdnega roba, ki so v nižini in na vlažnejših mestih ter v stiku z okoliškimi zaraščajočimi se površinami, saj so ranljive za razširitev invazivnih in plevelnih vrst (robinija, zlata rozga, enoletna suholetnica, koprive, inp.).

Tabela 1: Seznam rastlinskih vrst popisanih na gozdnem robu KG Makrobios Panonija, maj 2021.

Slovensko ime	Latinsko ime
Zelišča primarno gozdnih, grmiščnih habitatov	
Podlesna vetrnica	<i>Anemone nemorosa</i>
Raznolistna bilnica	<i>Festuca heterophylla</i>
Navadni jagodnjak	<i>Fragaria vesca</i>
Bršljanasta grenkuljica	<i>Glechoma hederacea</i>
Belkasta bekica	<i>Luzula albida</i>
Trobentica	<i>Primula vulgaris</i>
Orlova praprot	<i>Pteridium aquilinum</i>
Zlata rozga	<i>Solidago spp.</i>
Gozdni čišljak	<i>Stachys sylvatica</i>

Gomoljasti gabez	<i>Symphytum tuberosum</i>
Dlakava vijolica	<i>Viola hirta</i>
Zelišča primarno travniških habitatov	
Plazeči skrečnik	<i>Ajuga reptans</i>
Lisičji rep	<i>Alopecurus pratensis</i>
Pasja trava	<i>Dactylis glomerata</i>
Cipresasti mleček	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Brazdnatolistna bilnica	<i>Festuca rupicola</i>
Navadna lakota	<i>Galium mollugo</i>
Volnata medena trava	<i>Holcus mollis</i>
Navadni svinjak	<i>Hypochoeris radicata</i>
Njivsko grabljišče	<i>Kanutia arvensis</i>
Srednji trpotec	<i>Plantago media</i>
Ripeča zlatica	<i>Ranunculus acris</i>
Gomoljasta zlatica	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Navadni jetičnik	<i>Veronica officinalis</i>
Zelišča ostalih habitatov (njive, ruderalne površine)	
Navadni repik	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Enoletna suholetnica	<i>Erigeron annuus</i>
Velika kopriva	<i>Urtica dioica</i>
Navadni regrat	<i>Taraxacum officinale</i>
Avstrijski lučnik	<i>Verbascum austriacum</i>
Lesne vrste	
Maklen	<i>Acer campestre</i>
Črna jelša	<i>Alnus glutinosa</i>
Navadna breza	<i>Betula pendula</i>
Beli gaber	<i>Carpinus betulus</i>
Pravi kostanj	<i>Castanea sativa</i>
Rdeči dren	<i>Cornus sanguinea</i>
Navadna leska	<i>Corylus avellana</i>
Navadna bukev	<i>Fagus sylvatica</i>
Veliki jesen	<i>Fraxinus excelsior</i>
Navadna kalina	<i>Ligustrum vulgare</i>
Lesnika	<i>Malus sylvestris</i>
Rdeči bor	<i>Pinus sylvestris</i>
Črni topol	<i>Populus nigra</i>
Trepetlika	<i>Populus tremula</i>
Češnja	<i>Prunus avium</i>
Črni trn	<i>Prunus spinosa</i>
Hrast cer	<i>Quercus cerris</i>
Hrast dob	<i>Quercus robur</i>
Robinija	<i>Robinia pseudoacacia</i>

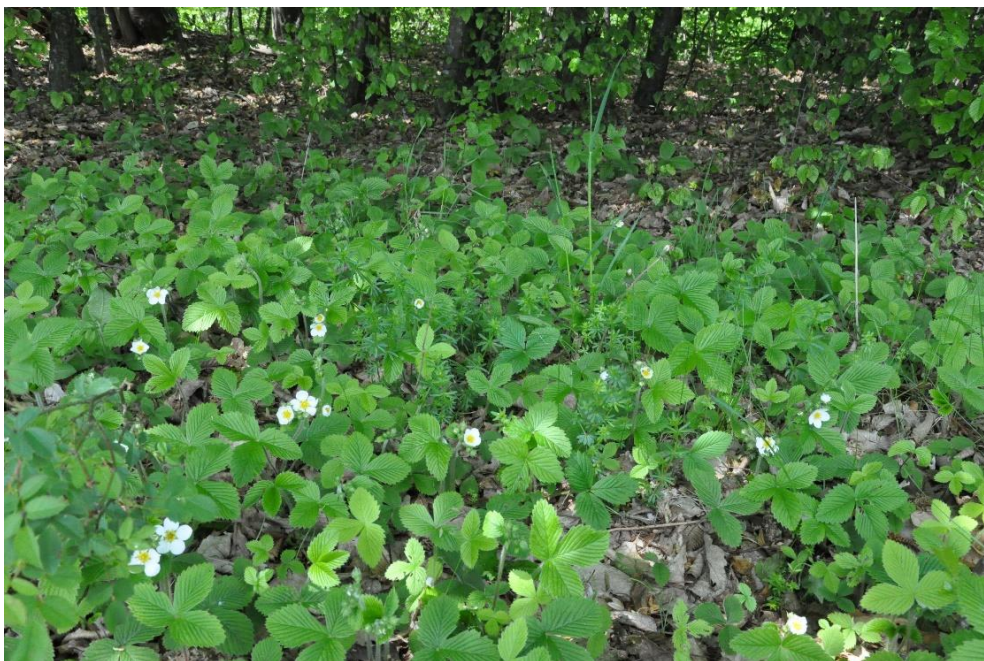
Šipek	<i>Rosa sp.</i>
Navadna robida	<i>Rubus fruticosus</i>
Bela vrba	<i>Salix alba</i>
Črni bezeg	<i>Sambucus nigra</i>
Lipovec	<i>Tilia cordata</i>
Brest	<i>Ulmus sp.</i>



Slika 2: Gozdni rob meji na vrstno bogate travniške habitate, na katerih uspevajo tudi travniške orhideje (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 3: Sušna in zmerno hranljiva tla gozdnega roba KG Makrobios Panonija poraščajo toploljubne in na sušo odporne zelnate trajnice in grmi (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 4: Bogat sestoj jagodnjaka (*Fragaria* sp.) prispeva k vrstni pestrosti in plodonosnosti gozdnega roba (foto Sonja Škornik, maj 2021).



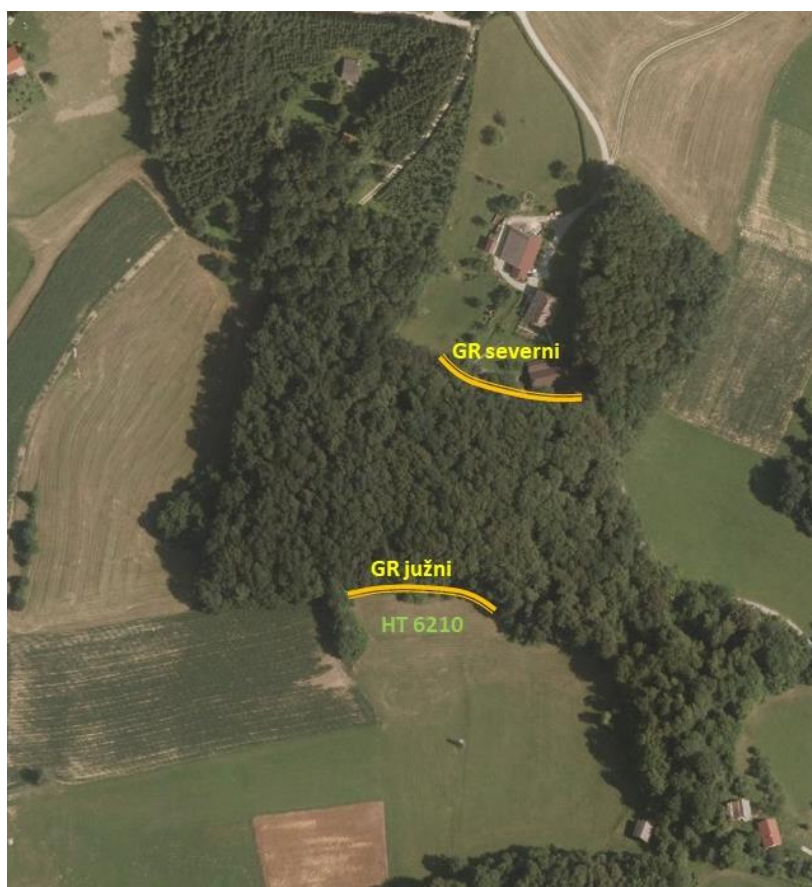
Slika 5: Zeliščna podrast v gozdnem delu je skromnejša zaradi sušnih razmer, zato so v večini v nižjih slojih zastopane mlade rastline lesnih in grmovnih vrst (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 6: Gozdni rob ob na novo postavljenem objektu vsebuje plevelne in invazivne vrste (kopriva, zlata rozga), ki jih povezujemo z odlaganjem biomase in povečanjem hranilnosti tal in pogostejšo motnjo, ki ustvarja vrzeli za pojavljanje takšnih vrst (foto Sonja Škornik, maj 2021).

3.2 Kmetija Vertovšek

Kmetija Vertovšek se nahaja v **krški občini, na obrobju Kozjanskega**, na gričevnatem območju, na nadmorski višini okoli 316 metrov. Umeščena je v tipično in dobro ohranjeno ekstenzivno kulturno krajino, kjer se prepletajo manjše vasi in domačije in na majhnih površinah izmenjujejo travniki z visokodebelnimi sadovnjaki, posamezne njive, mejice in gozdni robovi. Biotska raznolikost tega območja je izredno visoka, kar potrjuje tudi ustanovitev regijskega parka, t.i. Kozjanskega parka, na katerega meji tudi kmetija Vertovšek, ki razpolagajo s približno sedmimi hektarji površine, od tega je pomemben tudi gozd.



Slika 7: Gozdni rob (GR) na KG Vertovšek. Na južni strani je stični habitat ekstenzivni vrstno bogat travnik, ki predstavlja Natura 2000 habitatni tip (HT) s kodo 6210* Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (Festuco-Brometalia) (*pomembna rastišča kukavičevk).

Površine gozdnega roba, ki so vključene v projekt EIP se nahajajo na dveh lokacijah (slika 7). V tabeli 2 je seznam vrst, ki smo jih popisali na območju gozdnega roba (tabela 2) v mesecu maju. Vrste so razvrščene glede na življenjsko obliko (zelišča, lesne vrste) in glede na njihov prednostni habitat (gozdne, grmovne, travniške in ostale vrste). Hkrati smo za zelišča dodali tudi oznako za lokacijo, kjer je bila vrsta prisotna (severna/južna stran). Takšni podatki nam omogočajo boljše

vpogled v naravne značilnosti gozdnega roba, vlogo tipov stičnih habitatov, ki gradijo gozdni rob in njihov doprinos k vrstni pestrosti.

Pri tem je prva lokacija v bližini poslopij in ima severno lego. Zasenčen gozdni rob ustvarja odlične razmere za vrstno bogato, bujno rastlinje velikolistnih zelišč značilno za tla, ki so vlažna in bogata s hranilnimi snovmi, posebno z dušikom. Med zelišči, ki so vezane na takšna grmišča in gozdne obronke so tudi ogrsko grabljišče, orlova praprot, navadna sretena, velecvetna mrtva kopriva, lepki ostat, navadni pljučnik, lepljiva kadulja in druge. Če stopimo nekoliko bolj v gozdni del roba, seznam vrst dopolnijo še značilna zelišča za t.i. ilirske bukove gozdove tega območja. Med njimi so najštevilčnejše brstična konopnica, smrdljivka, tevje in dišeča perla. Omenimo še prisotnost zanimive kukavičevke navadne gnezdoznice, ki je rastlina brez zelenega barvila in ni sposobna opravljati fotosinteze (slika 11). Ta rastlina je parazit, ki hranila za rast in razvoj črpa od glive, s katero je v povezavi (t.i. mikoheterotrofija).

Že v trenutnem stanju je pestra in bujna tudi grmovna plast (tabela 2) gozdnega roba (pribl. 15 vrst), ki pa bo skozi aktivnosti projekta pridobila še nekaj dodatnih plodonosnih in minoritetnih drevesnih in grmovnih vrst.

Drugi del gozdnega roba je nekoliko oddaljen in na drugi strani gozda s popolnoma južno lego (slika 7). Stični habitat je travnik. Nagnjena površina in sončna lega v kombinaciji s tlemi, ki so rodovitna pokarbonatna rjava tla so omogočila nastanek gozdnega roba, ki je vrstno drugačen, kot na prvi lokaciji. Tukaj so razmere primerne za svetloljubne in toploljubne rastline, ki prenesejo občasno sušo in višje temperature. Največji doprinos k biotski pestrosti gozdnega roba in stičnih habitatov pa predstavlja sonaravna ekstenzivna kmetijska raba travnišč ob robu gozda, saj smo travnik prepoznali kot habitat tip *Polnaravna suha travnišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh* (Festuco-Brometalia) (*pomembna rastišča kukavičevk). Suha travnišča so prepoznana kot eden najbogatejših habitatov pri nas in širše in so značilnost Kozjanskega. V tabeli 2 je seznam vrst, ki smo jih opredelili kot zelišča primarno negozdskih habitatnih tipov in so v večini taka, ki jih najdemo na takšnih suhih travniščih. Prav tako na tem delu gozdnega roba uspeva še en botanični biser in sicer manjša populacija visokorasle orhideje t.i. škrlatnordeče kukavice (*Orchis purpurea*) (slika 11).

Ob evalvaciji rezultatov popisov ob začetku projektne aktivnosti v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in popisa biodiverzitete lahko zaključimo naslednje:

- površine kmetije Vertovšek so del ohranjene ekstenzivne kulturne krajine z mozaikom različnih življenjskih prostorov in izjemno visoko biotsko pestrostjo;
- vrstna sestava grmovnih in drevesnih vrst gozda in z njim povezanega gozdnega roba je pestra, po večini naravna, pri tem pa ima še potencial za povečanje, ki se bo realiziral z dopolnilno sadnjo. Pri tem pričakujemo tudi izboljšanje plodonosnosti gozdnega roba;
- zaradi različnih naravnih danosti na območju gozdnega roba (severna, južna lega) je celotna biotska pestrost še višja, te mikrohabitatne značilnosti oz. potrebe vrst po toploti,

vlagi in hranilnih snoveh pa je potrebno upoštevati pri načrtovanju zasaditve novih grmovnih in drevesnih vrst;

- stični negozdni habitat na južni strani gozdnega roba, ki značilno prispevajo k vrstni pestrosti so ekstenzivni travniki v ugodnem stanju naravovarstvene ohranjenosti;
- na območju nismo zaznali težav s pojavom tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, čeprav je na senčnejši strani gozdnega roba idealno potencialno mesto za takšne vrste. To dokazuje že dosedanjo ustrezno rabo in nego ter skrb za površine.

Tabela 2: Seznam rastlinskih vrst popisanih na gozdnem robu kmetije Vertovšek, maj 2021.

Slovensko ime	Latinsko ime	Severna/Južna stran GR
Zelišča primarno gozdnih, grmiščnih habitatov		
Navadna regačica	<i>Aegopodium podagraria</i>	S
Plazeči skrečnik	<i>Ajuga reptans</i>	S
Podlesna vetrnica	<i>Anemone nemorosa</i>	S/J
Smrdljivka, svinjska laknica	<i>Aposeris foetida</i>	S/J
Navadni kopitnik	<i>Asarum europaeum</i>	J
Dišeča perla	<i>Asperula odorata</i>	S/J
Navadna podborka	<i>Athyrium filix-femina</i>	S
Brstična konopnica	<i>Cardamine bulbifera</i>	S
Šaš	<i>Carex sp.</i>	S
Dlakava relika	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	J
Lepki osat	<i>Cirsium oleraceum</i>	S
Konjska griva	<i>Eupatorium cannabinum</i>	S
Mandljevolistni mleček	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	J
Navadni jagodnjak	<i>Fragaria vesca</i>	S/J
Plezajoča lakota	<i>Galium aparine</i>	S/J
Barvilna košeničica	<i>Genista tinctoria</i>	J
Navadna sretena	<i>Geum urbanum</i>	S
Grahor	<i>Lathyrus sp.</i>	S
Navadno tevje	<i>Hacquetia epipactis</i>	S
Dišeči teloh	<i>Helleborus odorus</i>	S/J
Ogrsko grabljišče	<i>Knautia drymeia</i>	S/J
Velecetna mrtva kopriva	<i>Lamium orvala</i>	S
Navadna gnezdoznica	<i>Neotia nidus-avis</i>	S
Orlova praprot	<i>Pteridium aquilinum</i>	S
Navadni pljučnik	<i>Pulmonaria officinalis</i>	S/J
Gozdna zlatica	<i>Ranunculus nemorosus</i>	S
Lepljiva kadulja	<i>Salvia glutinosa</i>	S/J

Kimasta lepnica	<i>Silene nutans</i>	J
Srednja detelja	<i>Trifolium medium</i>	J
Zelišča primarno negozdnih habitatov		
Navadni čistec	<i>Betonica officinalis</i>	J
Panonski osat	<i>Cirsium pannonicum</i>	J
Turški nageljček	<i>Dianthus barbatus</i>	J
Enoletna suholetnica	<i>Erigeron annuus</i>	J
Cipresasti mleček	<i>Euphorbia cyparissias</i>	J
Bradavičasti mleček	<i>Euphorbia verrucosa</i>	J
Brazdnatolistna bilnica	<i>Festuca rupicola</i>	J
Dlakava škržolica	<i>Hieracium pilosella</i>	J
Navadna nokota	<i>Lotus corniculatus</i>	J
Gorski silj	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	J
Čopasta grebenuša	<i>Polygala comosa</i>	J
Gomoljasta zlatica	<i>Ranunculus bulbosus</i>	J
Travniška kadulja	<i>Salvia pratensis</i>	J
Polajeva materina dušica	<i>Thymus pulegioides</i>	J
Gorska detelja	<i>Trifolium montanum</i>	J
Zelišča ostala		
Navadni repik	<i>Agrimonia eupatoria</i>	J
Plazeči skrečnik	<i>Ajuga reptans</i>	S
Škrlatnordeča kukavica	<i>Orchis purpurea</i>	J
Lesne vrste		
Maklen	<i>Acer campestre</i>	
Gorski javor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	
Beli gaber	<i>Carpinus betulus</i>	
Navadni srobot	<i>Clematis vitalba</i>	
Rumeni dren	<i>Cornus mas</i>	
Navadna leska	<i>Coryllus avellana</i>	
Rdeči dren	<i>Cornus sanguinea</i>	
Enovrati glog	<i>Crataegus monogyna</i>	
Navadna bukev	<i>Fagus sylvatica</i>	
Veliki jesen	<i>Fraxinus excelsior</i>	
Bršljan	<i>Hedera helix</i>	
Navadna kalina	<i>Ligustrum vulgare</i>	
Češnja	<i>Prunus avium</i>	
Črni trn	<i>Prunus spinosa</i>	
Hrast cer	<i>Quercus cerris</i>	
Hrast dob	<i>Quercus robur</i>	
Šipek	<i>Rosa sp.</i>	
Navadna robida	<i>Rubus fruticosus</i>	
Bela vrba	<i>Salix alba</i>	

Brek	<i>Sorbus torminalis</i>	
Gorski brest	<i>Ulmus sp.</i>	
Dobrovita	<i>Viburnum lantana</i>	
Brogovita	<i>Viburnum opulus</i>	



Slika 8: Bujna zeliščna in grmovna plast zasenčenega gozdnega roba na kmetiji Vertovšek (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 9: Značilna zelišča za t.i. ilirske bukove gozdove tega območja (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 10: Gozdni rob na lokacija v bližini poslopij ima severno lego (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 11 : Zanimiva parazitska orhideja navadna gnezdovnica (levo) in visokorasla škrlatnordeča kukavica (desno) (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 12: Gozdni rob na drugi strani gozda ima južno lego in meji na ekstenzivne suhe travnike (foto Sonja Škornik, maj 2021).



Slika 13: Na južni legi je zaradi manj ugodnih rastiščnih razmer (suha tla) tudi podrast skromnejša (foto Sonja Škornik, maj 2021).

3.3 Turistična kmetija pri Andrejevih

TK pri Andrejevih iz Narina pri Pivki obsega cca. 30 hektarjev kmetijskih površin. Površine kmetije so zajete v območje Natura 2000 (Snežnik-Pivka), del zemljišč pa spada tudi v Krajinski park Pivška presihajoča jezera. Zavarovana območja so bila ustanovljen z namenom, da se ohrani značilna kraška pokrajina ob reki Pivki s presihajočimi jezeri ter suhi travniki, mokrišča in gozdovi Javornikov, habitati, ki zagotavljajo raznolik rastlinski in živalski svet. Kmetija se nahaja v neposredni bližini gozda in, ker si kmetija prizadeva za razvoj trajnostnega turizma, si želijo urediti tudi gozdni rob na način, da bo vrstno pester in, da bo zagotavljal raznolikost ekosistemskih storitev ter tako prispeval tudi k alternativnim virom prihodkov na kmetiji. Na poljih in vrtovih s kolobarjenjem vzgajajo zelenjavo, žita, sadje in zelišča. Na travnikih skrbijo za kvalitetno pridelano seno za krmo živali. Na turistični kmetiji redijo govedo in prašiče ter druge domače živali (race, gosi, kokoši). Ukvarjajo se tudi s konjerejo in čebelarstvom.



Slika 14: Gozdni rob na TK Pri Andrejevih. Označeni so deli gozdnega roba (GR) predstavljeni na fotografijah. Habitatni tipi (HT) travišč, ki mejijo predstavljajo Natura 2000 HT s kodo 6510, Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). * lokacije, kjer so zaradi posegov in odprtih površin prisotne plevelne in/ali invazivne vrste (japonski dresnik).

V mesecu juniju smo izvedli terenski obisk in popisali pestrost vrst gozdnega roba na območjih vključene v projektne aktivnosti (slika 14). Vrste so zabeležene v tabeli 3, kjer so razvrščene glede na življenjsko obliko (zelišča, lesne vrste) in glede na njihov prednostni habitat (gozdne, grmovne,

travniške, vrste motenih rastišč in ostale vrste). Takšni podatki nam omogočajo boljši vpogled v naravne značilnosti gozdnega roba in vlogo stičnih habitatov, ki gradijo gozdni rob. Stični habitati lahko po eni strani odločilno prispevajo k višji vrstni pestrosti, lahko pa so tudi vir problematičnih vrst, ki so v gozdnem robu nezaželene (npr. invazivne tujerodne vrste).

Prvi del gozdnega roba je tik nad domačijo in meji na njivo in odprte površine, ki so bile podvržene različnim posegom. Rastlinstvo zeliščne plasti je na teh površinah zastopano predvsem s pleveli in t.i. ruderalnimi vrstami (slika 18), ki so prilagojene na takšne posege in se uspešno širijo tudi v takem okolju. Med njimi so npr. njivski slak, navadni regrat, lisasta mrtva kopriva pa tudi tujerodne vrste japonski dresnik in drobnocvetna nedotika.

Najbolj bogato in za gozdni rob značilno rastlinstvo v zeliščni plasti je na drugem delu gozdnega roba, ki se nahaja v bližini železnice, kjer se po pobočju spusti do sosednjega sadovnjaka. Travniške površine se uporabljajo tudi kot pašnik, kombinacija bolj svežih in s hranili založenih tal pod sadnimi drevesi in gozdnim grmovjem ter drevjem pa ustvarijo razmere, ki ustrezajo npr. ustnaticam, kot sta velecvetna mrtva kopriva in lepljiva kadulja (slika 16), ter črna detelja, kobulnicam navadni dežen in navadna regačica, inp. Številne pa so tudi vrste sicer gozdne podrasti npr. navadni kopitnik, plezajoča lakota, navadna sretena navadni pljučnik, gozdna zlatca, inp.

Tretji del gozdnega roba je razprostrt ob travniku s čebelnjakom pri koncu posesti ter se nadaljuje proti domačiji ob sadovnjaku (slika 15). Stični travniški habitat je vrstno pester ekstenzivno gojen travnik, ki ga lahko definiramo kot habitatni tip s Natura 2000 kodo 6510, to so Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Vrste tega travnika so zastopane tudi na stiku z gozdom oz. gozdnem robu, med njimi npr. ripeča zlatca, pasja trava, visoka pahovka, dvoletni dimek, navadna lakota in druge (tabela 3).

Obsežen gozdni rob TK pri Andrejevih označuje predvsem bogastvo lesnih vrst. V okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in pričujočega poročila smo zabeležili skupaj več kot 30 drevesnih in grmovnih vrst. Od teh je večina takih, ki so zaželene v tem habitatu in predstavljajo odlično izhodišče za lepo oblikovan gozdni rob z minimalnimi posegi (poročilo Tine Božič, 2020).

Ob evalvaciji rezultatov popisov ob začetku projektne aktivnosti v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in popisa biodiverzitete lahko zaključimo naslednje:

- površine turistične kmetije Pri Andrejevih so del ohranjene ekstenzivne kulturne krajine z mozaikom različnih življenjskih prostorov in visoko biotsko pestrostjo;
- vrstna sestava grmovnih in drevesnih vrst gozda in z njim povezanega gozdnega roba je izredno pestra;
- obstajajo deli gozdnega roba, kjer so stični negozdni habitati pogosteje podvrženi motnjam, posegom s strani človeka (njive, pašniki, inp.) in zato porasli s plevelnimi/ruderalnimi zeliščnimi rastlinskimi vrstami. Ker so takšne površine še zlasti

ugodne in občutljive za prekomerno razširitev invazivnih vrst je potrebna posebna pozornost in odstranjevanje že prisotnega japonskega dresnika;

- stični negozdni habitati, ki bodo v prihodnje ob ureditvi gozdnega roba še bolj prispevali k vrstni pestrosti so ekstenzivni travniki s sadovnjakom v ugodnem stanju naravovarstvene ohranjenosti.

Tabela 3: Seznam rastlinskih vrst popisanih na gozdnem robu turistične kmetije Pri Andrejevih, junij 2021.

Slovensko ime	Latinsko ime
Zelišča primarno gozdnih, grmiščnih habitatov	
Navadna regačica	<i>Aegopodium podagraria</i>
Plazeči skrečnik	<i>Ajuga reptans</i>
Navadna česnovka	<i>Alliaria petiolata</i>
Navadni kopitnik	<i>Asarum europaeum</i>
Zvončica	<i>Campanula sp.</i>
Krvavi mlečnik	<i>Chelidonium majus</i>
Navadni jagodnjak	<i>Fragaria vesca</i>
Plezajoča lakota	<i>Galium aparine</i>
Smrdljica	<i>Geranium robertianum</i>
Navadna sretena	<i>Geum urbanum</i>
Bršljanasta grenkuljica	<i>Glechoma hederacea</i>
Dišeči teloh	<i>Helleborus odoratus</i>
Navadni dežen	<i>Heracleum sphondylium</i>
Drobnocvetna nedotika	<i>Impatiens parviflora</i>
Velecvetna mrtva kopriva	<i>Lamium orvala</i>
Beli slizek	<i>Melandryum album</i>
Trobentica	<i>Primula vulgaris</i>
Navadna črnoglavka	<i>Prunella officinalis</i>
Navadni pljučnik	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Gozdna zlatica	<i>Ranunculus nemorosus</i>
Lepljiva kadulja	<i>Salvia glutinosa</i>
Črna detelja	<i>Trifolium pratense</i>
Zelišča primarno travniških habitatov	
Visoka pahovka	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Pokončna stoklasa	<i>Bromus erectus</i>
Dvoletni dimek	<i>Crepis biennis</i>
Pasja trava	<i>Dactylis glomerata</i>
Cipresasti mleček	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Navadna lakota	<i>Gallium mollugo</i>
Navadna nokota	<i>Lotus corniculatus</i>

Široki trpotec	<i>Plantago major</i>
Ripeča zlatica	<i>Ranunculus acris</i>
Gomoljasta zlatica	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Travniška kadulja	<i>Salvia prtaensis</i>
Ptičja grašica	<i>Vicia cracca</i>
Zelišča motenih, ruderalnih površin in ostala	
Njivski slak	<i>Convolvulus arvensis</i>
Indijski jagodnjak	<i>Duchesnea indica</i>
Japonski dresnik	<i>Fallopia japonica</i>
Lisasta mrtva kopriva	<i>Lamium maculatum</i>
Repuh navadni	<i>Petasitus hybridus</i>
Plazeča zlatica	<i>Ranunculus repens</i>
Kodrastolistna kislica	<i>Rumex crispus</i>
Kislica	<i>Rumex sp.</i>
Navadni regrat	<i>Taraxacum officinale</i>
Velika kopriva	<i>Urtica dioica</i>
Lesne vrste	
Maklen	<i>Acer campestre</i>
Gorski javor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Navadni češmin	<i>Berberis vulgaris</i>
Beli gaber	<i>Carpinus betulus</i>
Navadni srobot	<i>Clematis vitalba</i>
Rdeči dren	<i>Cornus sanguinea</i>
Navadna leska	<i>Coryllus avellana</i>
Enovrati glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Navadna trdoleska	<i>Euonymus europaea</i>
Mali jesen	<i>Fraxinus ornus</i>
Bršljan	<i>Hedera helix</i>
Navadni oreh	<i>Juglans regia</i>
Navadni brin	<i>Juniperus communis</i>
Navadna kalina	<i>Ligustrum vulgare</i>
Puhastolistno kosteničevje	<i>Lonicera xylostemum</i>
Lesnika	<i>Malus sylvestris</i>
Navadna smreka	<i>Picea abies</i>
Črni bor	<i>Pinus nigra</i>
Črni topol	<i>Populus nigra</i>
Trepetlika	<i>Populus tremula</i>
Češnjaja	<i>Prunus avium</i>
Rešeljika	<i>Prunus mahaleb</i>
Črni trn	<i>Prunus spinosa</i>
Drobnica	<i>Pyrus pyraster</i>
Hrast cer	<i>Quercus cerris</i>

Robinija	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Šipek	<i>Rosa sp.</i>
Navadna robida	<i>Rubus fruticosus</i>
Vrba iva	<i>Salix caprea</i>
Smrdljivi bezeg	<i>Sambucus ebulus</i>
Črni bezeg	<i>Sambucus nigra</i>
Jerebika	<i>Sorbus aucuparia</i>
Lipa	<i>Tilia platyphyllos</i>



Slika 15: del gozdnega roba je razprostrt ob ekstenzivnem travniku s čebelnjakom in sadnimi drevesi (foto Sonja Škornik, junij 2021).



Slika 16: Kjer se stikata gozd in pašnik z orehi ter sadnimi drevesi uspevajo rastline svežih, s hranili zmerno bogatih tal; bogato so zastopane mrtve koprive, ki sodijo med najbolj priljubljene hranilne rastline za divje opraševalce – čmrlje (foto Sonja Škornik, junij 2021).



Slika 17: Gozdni rob, kjer so stični negozdni habitati pogosteje podvrženi motnjam, posegom s strani človeka, ustvarjajo gola, za plevelce in ruderalne rastline primerna tla (foto Sonja Škornik, junij 2021).



Slika 18: Robinia (levo) in japonski dresnik (desno) sta predstavnici tujerodnih rastlinskih vrst, ki uspevata na gozdnem robu TK pri Andrejevih (foto Sonja Škornik, junij 2021).

3.4 Turistična kmetija Široko

Turistična kmetija Široko se nahaja na 755 m nadmorske višine v Zgornji Soški dolini (Tolminski Lom). Njene površine se raztezajo na 20 ha in vključujejo tudi gozd, v okviru projekta pa se izvaja praktični preizkus rešitev oz. urejanje gozdnega roba in njegova revitalizacija.

Gozdni rob posesti se nahaja na njenem SV delu v dolžini približno 150 metrov (slika 19). V večjem delu predstavlja sukcesijsko fazo, v kateri prevladuje pionirska vrsta navadna breza, v grmovni plasti robide in maline. Stični habitat na zunanji strani je intenzivni pašnik (slika 24).

Popis rastlinskih vrst smo opravili v juniju. Vrste so zabeležene v tabeli 4, kjer so razvrščene glede na življenjsko obliko (zelišča, lesne vrste) in glede na njihov prednostni habitat (gozdne, grmovne, travniške, vrste motenih rastišč in ostale vrste).



Slika 19: Turistična kmetija (TK) Široko na 755 m nadmorske višine v Zgornji Soški dolini (Tolminski Lom) z označeno lokacijo gozdnega roba (GR).

Rezultati popisa vrst dokazujejo, da je ima gozdni rob na tem območju velik potencial za oblikovanje takšne meje med gozdom in kmetijskimi površinami, ki bo izkazoval ne samo ekološke (visoko biodiverzitetu) ampak tudi ostale, npr. socialne in estetske funkcije.

Zelo bogata sta grmovni in drevesni sloj, saj smo v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in pričujočega poročila zabeležili skupaj več kot 30 drevesnih in grmovnih vrst. Že sedaj vsebuje številne plodnosne vrste, med njimi so tudi npr. navadna leska, češnja, črni trn, šipek, navadna

robida, malinjak, jrebika, rdeči in črni bezeg. Zaradi nadmorske višine med lesnimi (še) ni prisotnih tujerodnih invazivnih vrst. To bo olajševalna okoliščina pri revitalizaciji, ko bodo potrebni večji posegi ob čiščenju zarasti in se bodo ustvarile vrzeli v tleh in vegetaciji, ki jih običajno najprej zasedejo pleveli in ruderalke, med njimi tudi številne pogoste invazivke.

Zeliščni sloj na mestih, kjer robida in malinjak dopuščata prisotnost še kakšnih vrst, odraža višjo nadmorsko lego in tla, ki so sveža, zmerno bogata bazična ter se le izjemoma povsem presušijo ali dolgotrajno namočijo (sliki 20 in 21). Zaradi paše je prehod med gozdom in travniškim habitatom sorazmerno oster (slika 24), v gozdnem robu pa najdemo tudi nekatere travniške rastline. Kljub opazno intenzivni in stalni paši pa ni opaziti prekomerne prisotnosti plevelnih vrst, z nekaj izjemami (npr. kopriva, osat, regrat). Skoraj v celoti pa vlogo pionirskih in plevelnih vrst prevzamejo navadna robida in malinjak, navadni srobot ter navadna breza (sliki 21 in 25).

Ob evalvaciji rezultatov popisov ob začetku projektnih aktivnosti v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in popisa biodiverzitete lahko zaključimo naslednje:

- gozdni rob turistične kmetije Široko ima zaradi naravnih danosti in pretekle rabe stičnih habitatov zelo visoko vrstno pestrost grmovnih in drevesnih vrst, zaradi trenutne prevlade navadne robide in malinjaka, navadnega srobot ter navadne breze pa je potrebna revitalizacija in v prihodnje zagotoviti ustrezno nego;
- zeliščna plast je bogata in mestoma bujna, saj so tla sveža, zmerno bogata s hranili in na bazični podlagi; najdemo kombinacijo gozdnih, grmiščnih in tudi vrst pašenih travnatih površin;
- obstajajo deli gozdnega roba, kjer so stični negozdni habitati pogosteje podvrženi motnjam, posegom s strani človeka in živali (pašniki, čiščenje zarasti, obiski turistov) in zaenkrat ni opaziti prisotnosti tujerodnih invazivnih vrst, kar pripisujemo višji nadmorski višini in odmaknjenosti terena; kljub temu pa je tudi v prihodnje potrebna posebna pozornost. Izogibati se je potrebno tudi sajenju okrasnih vrst, ki ne sodijo v naravni gozdni rob.

Tabela 4: Seznam rastlinskih vrst popisanih na gozdnem robu turistične kmetije Široko, junij 2021.

Slovensko ime	Latinsko ime
Zelišča primarno gozdnih, grmiščnih habitatov	
Navadna regačica	<i>Aegopodium podagraria</i>
Podlesna vetrnica	<i>Anemone nemorosa</i>
Trilistna vetrnica	<i>Anemone trifolia</i>
Navadni kopitnik	<i>Asarum europaeum</i>
Navadna podborka	<i>Athyrium filix-femina</i>
Dlakava dremota	<i>Cruciata hirta</i>
Navadni jagodnjak	<i>Fragaria vesca</i>
Gorska rumenka	<i>Galeobdolon montanum</i>
Košeničica	<i>Genista sp.</i>
Svilničevolistni svišč	<i>Gentiana asclepidaea</i>
Smrdljivka	<i>Geranium robertianum</i>
Navadna sretena	<i>Geum urbanum</i>
Konjska griva	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Navadna mokrica	<i>Myosoton aquaticum</i>
Lepljiva kadulja	<i>Salvia glutinosa</i>
Navadna črnobina	<i>Scrophularia nodosa</i>
Grint	<i>Senecio sp.</i>
Grenkoslad	<i>Solanum dulcamara</i>
Črna detelja	<i>Trifolium prtatense</i>
Vijolica	<i>Viola sp.</i>
Zelišča primarno travniških habitatov	
Navadni rman	<i>Achillea millefolium</i>
Bledi šaš	<i>Carex pallescens</i>
Pasja trava	<i>Dactylis glomerata</i>
Cipresasti mleček	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Rdeča bilnica	<i>Festuca rubra</i>
Navadna lakota	<i>Gallium mollugo</i>
Navadni kukavičnik	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Ozkolistni trpotec	<i>Plantago lanceolata</i>
Široki trpotec	<i>Plantago major</i>
Travniška latovka	<i>Poa pratensis</i>
Navadna črnoglavka	<i>Prunella vulgaris</i>
Ripeča zlatica	<i>Ranunculus acris</i>
Navadna kislica	<i>Rumex acetosa</i>
Travniška zvezdica	<i>Stellaria graminea</i>
Črna detelja	<i>Trifolium pratense</i>

Vrednikov jetičnik	<i>Veronica chamaedrys</i>
Ptičja grašica	<i>Vicia cracca</i>
Zelišča ruderalnih, motenih površin in ostala	
Osat	<i>Cirsium sp.</i>
Plazeča zlatica	<i>Ranunculus repens</i>
Navadni regrat	<i>Taraxacum officinale</i>
Velika kopriva	<i>Urtica dioica</i>
Lesne vrste	
Navadna breza	<i>Betula pendula</i>
Črni gaber	<i>Carpinus orientalis</i>
Pravi kostanj	<i>Castanea sativa</i>
Navadni srobot	<i>Clematis vitalba</i>
Navadna leska	<i>Coryllus avellana</i>
Enovrati glog	<i>Crataegus monogyna</i>
Navadni volčin	<i>Daphne mezereum</i>
Navadna bukev	<i>Fagus sylvatica</i>
Veliki jesen	<i>Fraxinus excelsior</i>
Mali jesen	<i>Fraxinus ornus</i>
Bršljan	<i>Hedera helix</i>
Alpski nagnoj	<i>Laburnum alpinum</i>
Puhastolistno kosteničevje	<i>Lonicera xylosteum</i>
Navadna smreka	<i>Picea abies</i>
Črni topol	<i>Populus nigra</i>
Trepetlika	<i>Populus tremula</i>
Češnja	<i>Prunus avium</i>
Črni trn	<i>Prunus spinosa</i>
Drobnica	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Hrast cer	<i>Quercus cerris</i>
Kranjska kozja češnja	<i>Rhamnus fallax</i>
Šipek	<i>Rosa sp.</i>
Navadna robida	<i>Rubus fruticosus</i>
Malinjak	<i>Rubus idaeus</i>
Vrba iva	<i>Salix caprea</i>
Smrdljivi bezeg	<i>Sambucus ebulus</i>
Črni bezeg	<i>Sambucus nigra</i>
Rdeči bezeg	<i>Sambucus racemosa</i>
Jerebika	<i>Sorbus aucuparia</i>
Lipa	<i>Tilia platyphyllos</i>
Goli brest	<i>Ulmus glabra</i>



Slika 20: K estetski vlogi gozdnega roba TK Široko v pozno pomladanskih mesecih pripomore tudi bogato cvetoči alpski negnoj (*Laburnum alpinum*) (foto Nataša Pipenbaher, junij 2021).



Slika 21: Za rast ugodna tla in pomanjkanje nege so omogočila prekomerno razrast robide, malinjaka in bogato zeliščno plast (foto Nataša Pipenbaher, junij 2021).



Slika 22: Raznolikost rastlinskega sveta gozdnega roba, je hkrati tudi kazalnik za pestrost vseh drugih skupin organizmov, npr. plazilcev (Navadni gož, *Zamenis longissimus*, levo) in dvoživk (rjava žaba, *Rana sp.*, desno) (foto Sonja Škornik, junij 2021, kmetija Široko).



Slika 23: Kranjska kozja češnja (*Rhamnus fallax*) v grmovni plasti gozdnega roba (foto Sonja Škornik, junij 2021).



Slika 24: Stični habitat gozdnega roba je intenzivni pašnik (foto Sonja Škornik, junij 2021).



Slika 25: navadna breza je med najpogostejšimi vrstami v delu gozdnega roba kmetije Široko, ki ga bodo revitalizirali (foto Sonja Škornik, junij 2021).

3.5 Kmetija Zaplana

Kmetija Zaplana se nahaja na istoimenski planoti na meji med logaškimi in vrhniškimi območjem. Kmetija obsega z več kot 20ha območja v obliki celka (posest v enem, strnjenem delu). V osrednjem delu je kmetija ter okrog nje travniki s sadovnjaki, ki pa v celotnem obsegu mejijo na gozdni rob in ga je tako glede na veliko skupno površino tudi v razdalji veliko (slika 26). V okviru projekta je cilj poskrbeti za urejen in plodonosen gozdni rob, zaradi gospodarjenja s čebelami tudi vnos medonosnih drevesnih in grmovnih vrst. Zaradi turizma pa želijo, da opravlja gozdni rob tudi druge vloge, npr. da je estetsko urejen. Cilj pa je tudi ohranjanje in pospeševanje naravne vrstne sestave ter biotske pestrosti.

Obsežen in terensko razgiban gozdni rob ima različno lego (osojna, prisojna stran), različne nagibe in posledično tudi različne talne razmere glede na vlago, temperaturo in pH. Tako gozd, kot tudi njegovi obronki in stični travniški habitati so imeli v preteklosti različne kmetijske rabe (npr. košeni travniki, pašniki) in vsa ta raznolikost skupaj z obsežno površino gozdnega roba se kažejo tudi v širokem inventarju zeliščnih vrst, ki jih najdemo v gozdnem robu (tabela 5). Predvsem seznam tipičnih zelišč gozdnih obronkov je zelo bogat in najobsežnejši med popisanimi kmetijami, pri tem pa se zavedamo, da popis ni popoln in, da ga bomo še povečali ob terenskem obisku kasneje v sezoni.



Slika 26: Kmetija Zaplana gospodari z več kot 20 ha območja in ima obsežen ter razgiban gozdni rob. Stični travniški habitati: Natura 2000 HT 6510 - Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); HT 6210 Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh; Physis koda 37.2 Mezotrofni mokrotni travniki.

Negozdni stični habitati obsežnega gozdnega roba so travnate površine, ki so vse v ekstenzivni rabi in nekoliko razlikujejo v svoji vrstni sestavi ter predstavljajo različne habitatne tipe (slika 26). V večini so to kvalifikacijski habitatni tipi območij Natura 2000 s kodo 6510 - Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Ta rastlinska združba se pojavlja bodisi v značilni obliki in kot prehodna oblika z bolj suhimi travišči s kodo 6210 Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco-Brometalia*) (*pomembna rastišča kukavičevk). Na posestvu se nahaja tudi mokrotni travnik z zastajajočo vodo na površini (habitatni tip s Physis kodo 37.21 Mezotrofni mokrotni travniki), gozdni rob tega travnika pa tvori bogat sestoj črnega trna (*Prunus spinosa*).

Rezultati popisa vrst tudi na tem KG dokazujejo, da je gozdni rob naraven in, zaradi raznolikosti pogojev, že sedaj zelo pester. Aktivnosti v okviru projekta, ki bodo zajemale npr. čiščenje in odstranjevanje oz omejevanje prekomerno razraslih rastlinskih vrst (npr. robid) ter sadnjo plodonosnih vrst (med drugimi npr. jerebiko, divjo češnjo, navadno lesko, črni trn, rumeni dren, hruško, brezo, šipek,...) bodo pestrost trajnostno ohranjale in hkrati tudi povečale plodonosnost gozdnega roba.

Od tujerodnih invazivnih rastlinskih se na posestvu Zaplana pojavlja rdeči hrast, ki lahko potencialno postane tudi invaziven, kot je bilo ocenjeno v okviru poročila Tineta Božiča (2020). Na travnatih površinah, ki so bile v preteklosti očitno v bolj intenzivni kmetijski rabi, pred kratkim pa so nanje posadili veliko mladih sadnih dreves, se je precej razširila enoletna suholetnica (slika 31). Tudi to vrsto je potrebno redno odstranjevati, njeno širjenje pa najbolj učinkovito omejimo s primerno ekstenzivno rabo travnikov. Na delu gozdnega roba, ki se nahaja na najbolj mokrotnih tleh je bilo opaziti tudi suha stebela visoke rastline, ki bi lahko bila zlata rozga, kar bomo pa potrdili ob monitoringu v poletnem obdobju.

Ob evalvaciji rezultatov popisov ob začetku projektnih aktivnosti v okviru ocene stanja (poročilo Tine Božič, 2020) in popisa biodiverzitete lahko zaključimo naslednje:

- gozdni rob KG Zaplana je izredno obsežen, terensko razgiban in raznolikih naravnih danosti. Ugotovili smo zelo visoko vrstno pestrost zeliščnih vrst in sicer takih, ki so primarno gozdne, grmiščne vrste, kar je pokazatelj naravnega gozdnega roba;
- stični habitati so travniki v ekstenzivni rabi, njihova vloga kot izvor zaželenih vrst v gozdnem robu pa se bo po revitalizaciji in ureditvi gozdnega roba še povečala, zato je potrebno v prihodnje poskrbeti za kmetijsko rabo, ki bo zagotovila njihovo trajnostno ugodno naravovarstveno stanje;
- od tujerodnih invazivnih rastlinskih se na posestvu Zaplana pojavlja rdeči hrast, ki lahko potencialno postane tudi invaziven; podobno velja za zeliščno vrsto enoletna suholetnica, ki se uspešno širi, kadar najde gola tla, zato je potrebna pozornost ob čiščenju zarasti in sadnji vrst gozdni rob, da poskrbimo za čim prejšnje zatravitev tal npr. z ovsom ali primerno travno mešanico.

Tabela 5: Seznam rastlinskih vrst popisanih na gozdnem robu KG Zaplana, april 2021.

Slovensko ime	Latinsko ime
Zelišča primarno gozdnih, grmiščnih habitatov	
Navadna regačica	<i>Aegopodium podagraria</i>
Podlesna vetrnica	<i>Anemone nemorosa</i>
Navadni kopitnik	<i>Asarum europaeum</i>
Breskovolistna zvončica	<i>Campanula persicifolia</i>
Repuščevoлистna zvončica	<i>Campanula rapunculoides</i>
Spiralastolistni vraničnik	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
Votli petelinček	<i>Corydalis cava</i>
Dlakava dremota	<i>Cruciata hirta</i>
Konjska griva	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Mandljevoлистni mleček	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
Navadni jagodnjak	<i>Fragaria vesca</i>
Rumena pasja čebulica	<i>Gagea lutea</i>
Navadna košeničica	<i>Genista januensis</i>
Košeničica	<i>Genista sp.</i>
Svilničevolistni svišč	<i>Gentiana asclepiadaea</i>
Smrdljijčka	<i>Geranium robertianum</i>
Navadna sretena	<i>Geum urbanum</i>
Hostni teloh	<i>Helleborus dumetorum</i>
Šentjanževka	<i>Hypericum perforatum</i>
Ogrsko grabljišče	<i>Knautia drymeia</i>
Spomladanski grahor	<i>Lathyrus vernus</i>
Pomladanski veliki zvonček, kronica	<i>Leucojum verum</i>
Trpežni golšec	<i>Mercurialis perennis</i>
Spomladanska torilnica	<i>Omphalodes verna</i>
Navadna zajčja deteljica	<i>Oxalis acetosella</i>
Beli repuh	<i>Petasites albus</i>
Gorski silj	<i>Peucedanum oreoselinum</i>
Dvoлистni vimenjak	<i>Platanthera bifolia</i>
Dišeči salamonov pečat	<i>Polygonatum odoratum</i>
Žanjevec	<i>Polygala chamaebuxus</i>
Navadni jeglič, trobentica	<i>Primula vulgaris</i>
Navadni pljučnik	<i>Pulmonaria officinalis</i>
Rdeči slizek	<i>Silene dioica</i>
Gomoljasti gabez	<i>Symphytum tuberosum</i>
Navadni lapuh	<i>Tussilago farfara</i>
Borovnica	<i>Vaccinium myrtilus</i>
Navadni zimzelen	<i>Vinca minor</i>
Pasja vijolica	<i>Viola canina</i>
Dlakava vijolica	<i>Viola hirta</i>
Rivinova vijolica	<i>Viola riviniana</i>

Zelišča primarno travniških habitatov	
Navadni rman	<i>Achillea millefolium</i>
Zali kobulček	<i>Astrantia sp.</i>
Bledi šaš	<i>Carex pallescens</i>
Pasja trava	<i>Dactylis glomerata</i>
Cipresasti mleček	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Rdeča bilnica	<i>Festuca rubra</i>
Navadna lakota	<i>Gallium mollugo</i>
Ogrsko grabljišče	<i>Knautia drymeia</i>
Navadna črnoglavka	<i>Prunella vulgaris</i>
Ripeča zlatica	<i>Ranunculus acris</i>
Navadna kislica	<i>Rumex acetosa</i>
Travniška zvezdica	<i>Stellaria graminea</i>
Materina dušica, timijan	<i>Thymus sp.</i>
Lesne vrste	
Gorski javor	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Navadna breza	<i>Betula pendula</i>
Beli gaber	<i>Carpinus betulus</i>
Pravi kostanj	<i>Castanea sativa</i>
Rdeči dren	<i>Cornus mas</i>
Navadna leska	<i>Coryllus avellana</i>
Navadni volčin	<i>Daphne mezereum</i>
Navadna bukev	<i>Fagus sylvatica</i>
navadna krhlika	<i>Frangula alnus</i>
Veliki jesen	<i>Fraxinus excelsior</i>
Bršljan	<i>Hedera helix</i>
Navadna smreka	<i>Picea abies</i>
Trepetlika	<i>Populus tremula</i>
Češnja	<i>Prunus avium</i>
Črni trn	<i>Prunus spinosa</i>
Hrast graden	<i>Quercus petraea</i>
Rdeči hrast	<i>Quercus robur</i>
Šipek	<i>Rosa sp.</i>
Navadna robida	<i>Rubus fruticosus</i>
Malinjak	<i>Rubus idaeus</i>
Črni bezeg	<i>Sambucus nigra</i>
Lipa	<i>Tilia platyphyllos</i>
Goli brest	<i>Ulmus glabra</i>



Slika 27: rastline z zanimivimi in barvitimi cvetovi, kot jih ima tudi repuščevolistna zvončica prispevajo k estetski vlogi gozdnega roba (Foto 2DOM d.o.o., so.p , junij 2020).



Slika 28: dišeči salamonov pečat je zanimiva rastlina gozdnih obronkov na sočnih, toplih legah, kakršne najdemo tudi na južni strani posestva Zaplana (foto 2DOM d.o.o., so.p, maj 2020).



Slika 29: visokorasla in bujna gozdna krebuljica ima rada vlažna in s hranili bogata tla, zato jo najdemo v prisojnih območjih (foto 2DOM d.o.o., so.p, maj 2020).



Slika 30: navadni jagodnjak z okusnimi plodovi je pogosta in zaželena tudi kot vrsta gozdnega roba (foto 2DOM d.o.o., so.p, maj 2020).



Slika 31: enoletna suholetnica je problematična tujerodna invazivna vrsta, ki se zaradi prekomerne rabe, gnojenja in degradacije širi na travnike, pašnike in tudi njihove stične habitate, kot je gozdni rob (foto 2DOM d.o.o., so.p maj 2020).