



## ZAKLJUČKI IN REZULTATI PROJEKTA *PLODONOSNI GOZDNI ROB*

Fakulteta za naravoslovje in matematiko je projektni partner triletnega projekta EIP 16.5 *Plodonosni gozdni rob kot podpora ohranjanja vrstne pestrosti gozda v funkciji zagotavljanja ekosistemskih storitev*, ki se v juniju 2023 zaključuje. V projektu je sodelovala **dr. Sonja Škornik**, ki je tudi vodja projektnega partnerja FNM UM.

Namen projekta predvsem ozaveščanje o plodonosnem gozdnem robu ter pridobivanje ključnih znanj in veščin za ohranjanje in povečanje biodiverzitete gozdnega roba ter varovanje in razširjanje gozdnega roba. V skladu z namenom smo si zadali več ciljev, ki so izhajali iz prostorskih, ekoloških vidikov, kot tudi iz socio-ekonomskih, pri čemer smo v njihovo realizacijo vključili vse zainteresirane deležnike.

Končni cilj del na projektu je bilo izboljšanje biotske raznovrstnosti, tako živalskih kot tudi rastlinskih vrst. Želeli smo oblikovati naraven, vrstno bogat in estetski gozdni rob, ki kot tak predstavlja številnim živalskim vrstam pomembno ekocelico oz. prehod med kmetijsko krajino in gozdom.

## IZVEDBA PRAKTIČNEGA PREIZKUSA PROJEKTA, REZULTATI IN UGOTOVITVE

Praktični preizkus smo začeli z raziskovalno-analitično fazo, ki je vključevala terenske ogledе začetnega stanja, podrobnejši monitoring biodiverzitete ter evalvacijo vrstne pestrosti na vseh petih kmetijah. Na podlagi pridobljenih vhodnih podatkov te faze, smo dokončno oblikovali seznam vrst, primernih za zasaditev. Pri oblikovanju modela vzpostavitve gozdnega roba ter umeščanja le-tega v prostor je ažurno tekla komunikacija z vsemi vključenimi kmeti, saj je bila njihova vloga pri izvedbi praktičnega preizkusa ključna. Pomembno je bilo, da smo pri zasnovi zasaditev upoštevali tudi specifične območja ter razvojne potrebe posameznega kmetijskega gospodarstva. Uspešno smo zagotovili ves potreben sadilni material (trasirni količki, koli, zaščitne mreže, gnoj, zaščitna sredstva, material za zalivanje sadik, ...), sadike pa se je financiralo iz lastnih sredstev partnerjev projekta. Pred sadnjo je bilo potrebno na določenih kmetijah pripraviti teren ter izvesti sanacijska in zemeljska dela. Tovrstnega dela je bilo največ na TK Široko ter Pri Andrejevih. Skupno se je na vseh petih kmetijskih gospodarstvih **zasadilo 413 sadik in 33 različnih plodonosnih sort grmovnic in dreves**. Drevesne sorte so vključevale npr. različne sorte češenj, jerebiko, kostanj, oreh, glog ter črni trn. Za grmovnate vrste so se najbolj primerne in dostopne izkazale črni bezeg, malina, rumeni dren, šipek ter šmarna hrušica. Določenim sadikam lesk ter brez se je dodalo še trose tartufov. Na določenih delih se je v gozdnih robovih tudi puščalo sečne ostanke z namenom izboljšanja kvalitete tal in biodiverzitete ter zmanjšanje vpliva divjadi. S tem bomo zagotavljali tudi trajnost rezultatov projekta. Večinski del praktičnega preizkusa je potekal na partnerski kmetiji osrednje regije (Kmetija Zaplana).



#	Šifra sadila	Ime vrste	Priloga	Šifra vrste	Šifra vrste
1	101	Češnja	101	101	101
2	102	Češnja	102	102	102
3	103	Češnja	103	103	103
4	104	Češnja	104	104	104
5	105	Češnja	105	105	105
6	106	Češnja	106	106	106
7	107	Češnja	107	107	107
8	108	Češnja	108	108	108
9	109	Češnja	109	109	109
10	110	Češnja	110	110	110
11	111	Češnja	111	111	111
12	112	Češnja	112	112	112
13	113	Češnja	113	113	113
14	114	Češnja	114	114	114
15	115	Češnja	115	115	115
16	116	Češnja	116	116	116
17	117	Češnja	117	117	117
18	118	Češnja	118	118	118
19	119	Češnja	119	119	119
20	120	Češnja	120	120	120
21	121	Češnja	121	121	121
22	122	Češnja	122	122	122
23	123	Češnja	123	123	123
24	124	Češnja	124	124	124
25	125	Češnja	125	125	125
26	126	Češnja	126	126	126
27	127	Češnja	127	127	127
28	128	Češnja	128	128	128
29	129	Češnja	129	129	129
30	130	Češnja	130	130	130
31	131	Češnja	131	131	131
32	132	Češnja	132	132	132
33	133	Češnja	133	133	133
34	134	Češnja	134	134	134
35	135	Češnja	135	135	135
36	136	Češnja	136	136	136
37	137	Češnja	137	137	137
38	138	Češnja	138	138	138
39	139	Češnja	139	139	139
40	140	Češnja	140	140	140
41	141	Češnja	141	141	141
42	142	Češnja	142	142	142
43	143	Češnja	143	143	143
44	144	Češnja	144	144	144
45	145	Češnja	145	145	145
46	146	Češnja	146	146	146
47	147	Češnja	147	147	147
48	148	Češnja	148	148	148
49	149	Češnja	149	149	149
50	150	Češnja	150	150	150
51	151	Češnja	151	151	151
52	152	Češnja	152	152	152
53	153	Češnja	153	153	153
54	154	Češnja	154	154	154
55	155	Češnja	155	155	155
56	156	Češnja	156	156	156
57	157	Češnja	157	157	157
58	158	Češnja	158	158	158
59	159	Češnja	159	159	159
60	160	Češnja	160	160	160
61	161	Češnja	161	161	161
62	162	Češnja	162	162	162
63	163	Češnja	163	163	163
64	164	Češnja	164	164	164
65	165	Češnja	165	165	165
66	166	Češnja	166	166	166
67	167	Češnja	167	167	167
68	168	Češnja	168	168	168
69	169	Češnja	169	169	169
70	170	Češnja	170	170	170
71	171	Češnja	171	171	171
72	172	Češnja	172	172	172
73	173	Češnja	173	173	173
74	174	Češnja	174	174	174
75	175	Češnja	175	175	175
76	176	Češnja	176	176	176
77	177	Češnja	177	177	177
78	178	Češnja	178	178	178
79	179	Češnja	179	179	179
80	180	Češnja	180	180	180
81	181	Češnja	181	181	181
82	182	Češnja	182	182	182
83	183	Češnja	183	183	183
84	184	Češnja	184	184	184
85	185	Češnja	185	185	185
86	186	Češnja	186	186	186
87	187	Češnja	187	187	187
88	188	Češnja	188	188	188
89	189	Češnja	189	189	189
90	190	Češnja	190	190	190
91	191	Češnja	191	191	191
92	192	Češnja	192	192	192
93	193	Češnja	193	193	193
94	194	Češnja	194	194	194
95	195	Češnja	195	195	195
96	196	Češnja	196	196	196
97	197	Češnja	197	197	197
98	198	Češnja	198	198	198
99	199	Češnja	199	199	199
100	200	Češnja	200	200	200

UP 16.5 - Podpora gozdnemu robu

**Zasaditveni načrt**  
metri - 1:1000

Kmetija vz. Zaplana / Makrobios

Dr. Marko Čuček /  
Učeljski center za kmetijsko pridelavo

2023 - 2024

Projekt financirajo: Republika Slovenija, Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano



Zasaditveni načrt ureditve gozdnih robov na KG Zaplana 1890 (foto: arhiv projekta).

Sadnja na KG Makrobios (foto Darja Korelc).



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO

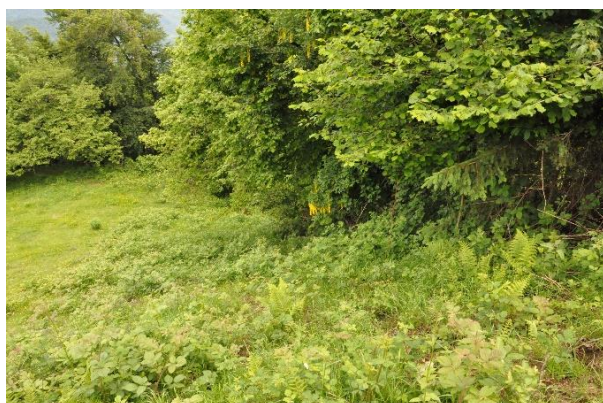
PROGRAM  
RAZVOJA  
PODEŽELJA



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Zasaditve gozdnega roba so se izvedle na načrtovano pripravljenem prostoru, v terminsko primernem času. Na kmetijah je bilo potrebno zaradi posebnosti in različnih leg in lokacij kmetij ukrepe različno načrtovati in izvajati. Z odstranjevanjem tujerodnih in invazivnih drevesnih in zeliščnih vrst dosegamo naravno sestavo gozdnega roba, izboljšujemo biodiverzitetu in mnoge druge funkcije gozda (estetsko, socialno, ekološko...). V poletnih mesecih je bila ključna skrb za sadike, saj so bila poletja izrazito sušna in bi zato vreme lahko hitro prizadelo sadike, ki se še niso uspele dobro ukoreniniti. Pomembno pri skrbi za sadike je tudi zaščita pred divjadjo, saj so še posebej na gozdnih robovih priljubljena hrana divjadi zaradi vsebnosti fosforja in kalija. V primeru izbrane sorte robide brez trnov, je bilo potrebno sadike obvezno dati v ogrado oz. mrežo. Varstveno-gojitvena dela so torej vključevala celovito ter načrtno oskrbo sadik, kot je redno obrezovanje, zalivanje, zaščita sadik pred objedanjem in izsuševanjem, ipd. Vsa dela so bila primerno zasnovana, kar dokazujejo rezultati praktično popolnoma uspešne zasaditve (90% uspešnost), saj so se le posamezni osebki na KG posušili ali propadli, te pa smo takoj zamenjali v sklopu nadomestnih sadenj.

Z delom na gozdnem robu želimo pridobiti vzorčne trajne ploskve, ki bi služile kot primeri dobrih praks. Zato je pomembno, da sadikam tudi po zaključku projekta še vedno posvečamo pozornost in izvajamo različne potrebne ukrepe nege (predvsem čiščenje), ker gre za grajen gozdni rob, pa se lahko poslužujemo tudi gnojenja.



*Estetska funkcija gozdnega roba na KG TK Široko (foto: Sonja Škornik).*



*Tudi del gozdnega roba na TK Pri Andrejevih meji na vrstno pester travnik s travniškim sadovnjakom ter čebelnjakom (foto: arhiv projekta).*



*Prenos znanja v prakso za dijake SGLZŠ Postojna ter usposabljanje za kmetijska gospodarstva z vodjo projekta Tinotom Božičem, dipl. inž. gozd. (foto: Sabina Povhe).*





REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



Pogost ukrep, ki se ga na gozdnem robu izvaja, je strojno mulčenje, ki je v kontekstu preprečevanja pojavljanja in širjenja ter odstranjevanja tujerodnih in invazivnih vrst zelo neprimeren, saj s tem še dodatno razširimo vrste, ki imajo možnost vegetativnega razmnoževanja. Pomembno je, da se najbolj kar je možno izkoreninijo tujerodne in invazivne vrste z načini, ki so za posamezne vrste primerni, po potrebi pa ukrepe tudi ponavljamo.

Prostor je z ukrepi, izvedenimi v sklopu praktičnega preizkusa projekta, začel dobivati značilno pokrajinsko podobo. Z vnašanjem domačih (avtohtonih) plodonosnih in medovitih vrst smo povečali biotsko pestrost gozdnega roba, v naslednjih razvojnih fazah pa pričakujemo tudi povečanje ponudbe hrane na gozdnem robu ter izboljšano estetsko funkcijo gozdnega roba. Površine izvedenih del na gozdnih robovih nam služijo tudi kot poskusna območja, kjer pridobivamo pomembna znanja o ukrepih na gozdnem robu, vrstni pestrosti živalskega in rastlinskega sveta gozdnega roba, odnosu človeka do gozdnega roba in vzpostavitvi smernic za ravnanje z gozdnim robom.

Predlagane rešitve (izkoriščanje naravnih danosti rastišča, naravne rastlinske sestave in upoštevanje rastišča) v kombinaciji z našimi ukrepi nam dajejo potrdilo, da smo le-te dobro načrtovali ter jih kvalitetno prenesli tudi v prakso. Znanja in izkušnje smo tekom projekta delili na različne načine, pri čemer so imeli ključno vlogo **Program usposabljanja za kmetijska gospodarstva ter prenosi znanja v prakso**. Način sodelovanja med svetovalnimi in raziskovalnimi inštitucijami ter med kmetijskimi gospodarstvi se je izkazal za izredno uspešnega, saj so kmetje dobili konkretne in strokovne usmeritve za izvedbo, kar so povrnili z veliko mero motivacije za sodelovanje, samoiniciative ter kvalitetno opravljenim delom. Pričakovane ekonomske koristi so pri izboljšanjem estetskem izgledu krajine, ohranjanju ekosistema, izboljšanju kmetijske krajine (predvsem zmanjšan vpliv tujerodnih in invazivnih vrst na kmetijsko krajino), povečanju biodiverzitete in večja možnost ponudbe produktov – plodovi gozdnega roba, med, izdelki iz plodov.

Vplivi vnesenih vrst v danem trenutku še niso veliki, izveden praktični preizkus pa predstavlja ključne temelje za naprej. Spemembe se kažejo pri povrnitvi naravne rastlinske združbe z odstranjevanjem invazivnih in tujerodnih vrst (ki so pogosto tudi alergene). Ob koncu pa pričakujemo da se bodo vplivi pokazali pri obogatitvi biodiverzitete, estetske funkcije gozdnega roba kot tudi izboljšani habitati za ptice, žuželke in divjad. Gozdni rob bo predstavljal tudi vir čebelje paše kot tudi hrano za divje opraševalce. Na gozdni rob je smiselno vnašati tudi ptičje valilnice in puščati habitatna drevesa. S tem projekt pomembno **prispeva k varovanju naravnih virov**, med drugim tudi izboljšanju habitatnih tipov v skladu s Programom upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2015-2020. Partnerska kmetija Makrobios Panonija so.p. se v celoti nahaja na območju Nature 2000 Goričko (ID območja: SI5000009 po SPA in SI3000221 po SAC).

Projekt tudi pomembno prispeva **k izboljšanju kakovosti voda in zmanjševanju erozije tal**. S povečanjem biodiverzitete bomo namreč pripomogli k zmanjšanju vetrne erozije in povečali stabilnost tal ter s tem preprečili ugreze in podore, ki onesnažujejo vodne vire. Povečanje obsega rastlinskega pokrova tako v horizontalni kot vertikalni smeri ima za posledico boljšo filtrirno sposobnost padavinske vode in varuje tudi tla in podtalnico. Dobra prekoreninjenost varuje tla pred erozijo in preprečuje spiranje talnih delcev v vodotoke. Utrjuje zemlino in s tem tudi vodotoke.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,  
GOZDARSTVO IN PREHRANO



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



## POMEN IZVEDENEGA PRAKTIČNEGA PREIZKUSA PROJEKTA V LUČI BLAŽENJA PODNEBNIH SPREMEMB

Projekt je izrednega pomena tudi v luči blaženja posledic podnebnih sprememb ter prilagajanju nanje. Izveden praktični preizkus bo izredno pripomogel k:

- izboljšavi mikroklimatskih pogojev,
- preprečevanju nastajanja čistih in enodobnih sestojev,
- ohranjanju biotske pestrosti gozdov ter večje genetske in avtohtone vrstne pestrosti,
- povečevanju lesne zaloge gozdnega roba ter povečevanju količine mrtve biomase za vezavo toplogrednih plinov,
- obnovi gozdnih robov po posledicah žledoloma in lubadarjev,
- povečevanju zelene mase in močnega koreninskega sistema, kar prispeva k večjemu deležu organske snovi v tleh in povečani biološki aktivnosti talnih organizmov in posledično poveča vezavo CO<sub>2</sub> iz zraka v tla.

## PARTNERSTVO PROJEKTA

Projekt EIP 16.5 Plodonosni gozdni rob smo s tesnim sodelovanjem uspešno izvedli: Tine Božič (vodja projekta, SGLZŠ), Boštjan Godec (KIS), dr. Nika Cvelbar Weber (KIS), Miha Koprivnikar (KGZS), dr. Sonja Škornik (UM FNM), dr. Marko Dobrilovič (UL BF), Janko Tavčar (Beneficij d.o.o.), Sabina Povhe (Novinet d.o.o., so.p.), Neža Mahorčič (Novinet d.o.o., so.p.), dr. Benjamin Leskovec (KG Zaplana 1890), Karli Vertovšek z družino (KG Vertovšek), Aljaž Bevk z družino (KG TK Široko), Jani Frank z družino (KG TK Pri Andrejevih) ter Darja Korelc z družino (KG Makrobios Panonija so.p.). Vsem se toplo zahvaljujemo za ves doprinos in kvalitetno opravljeno delo.

Projekt je bil izveden v okviru ukrepa M16 Sodelovanje Programa razvoja podeželja Republike Slovenije 2014-2020, v sklopu 3. javnega razpisa za podukrep 16.5 Podpora za skupno ukrepanje za blažitev podnebnih sprememb ali prilagajanje nanje ter za skupne pristope k okoljskim projektom in stalnim okoljskim praksam na področju gozdarstva. Projekt EIP 16.5 Plodonosni gozdni rob je tipa EIP - Evropsko partnerstvo za inovacije in se je izvajal v sodelovanju strokovnih oz. svetovalnih, raziskovalnih ter izobraževalnih institucij na petih kmetijskih gospodarstvih iz različnih statističnih regij, z različnimi ukrepi za vzpostavitev oz. ureditev biotsko bogatih gozdnih robov. Projekt je sofinanciran s strani Republike Slovenije in Evropske unije iz kmetijskega sklada za razvoj podeželja in se izvaja v obdobju 17. 6. 2020 – 17. 6. 2023.

Povezave:

[Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja](#)

[Program razvoja podeželja](#)

Tine Božič, vodja projekta, v sodelovanju s preostalimi partnerji projekta