

Opis projekta:

Razvoj metod zaznavanja poškodb iglavcev zaradi smrekovih in jelovih podlubnikov ter izdelava modelov za napovedovanje namnožitve smrekovih in jelovih podlubnikov v slovenskih razmerah (V4-1623)

Nikica Ogris

Zaključna konferenca, 9. 10. 2019, Ljubljana

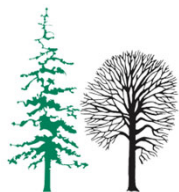


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



O projektu – osnovni podatki

- Razpis: Ciljni raziskovalni program »Zagotovimo.si hrano za jutri« v letu 2016
- Vodja projekta: dr. Nikica Ogris
- Cenovna kategorija: B
- Višina sredstev: 120.000,00 €
- Trajanje: 36 mesecev od 1. 10. 2016 do 30. 9. 2019



O projektu – osnovni podatki

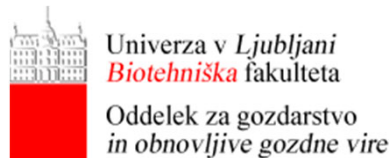
- Financerja (2):
 - **MKGP in ARRS** (MKGP 71,2 %, ARRS 28,8 %)



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



- Sodelujoče organizacije (5):
 - **GIS, BF, ZRC-SAZU, ZGS, RACE-KOGO**



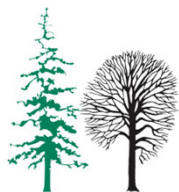
Cilji 1-3/6

1. Preveriti uporabnost multispektralnih posnetkov gozdov za odkrivanje, spremljanje in prikazovanje žarišč podlubnikov ter prognoziranje razvoja žarišč podlubnikov in podajanje možnih ukrepov zoper prenamnožitev podlubnikov na podlagi analize multispektralnih posnetkov.
2. Vzpostaviti sistem nadzora nad učinkovitostjo sanacije žarišč pri širjenju podlubnikov s pomočjo multispektralnih posnetkov.
3. Izdelati študijo uporabe multispektralnih kamer pri ugotavljanju zdravstvenega stanja dreves ter njihova primernost za samostojno uporabo v javni gozdarski službi, vključno s predvidenimi stroški.



Cilji 4-6/6

4. Izdelati algoritme za določanje stopnje ogroženosti posameznih vrst iglavcev zaradi lubadarjev v različnih ekoloških razmerah.
5. Razviti in validirati model razvoja smrekovih podlubnikov v Sloveniji ter razvoj sistema za samodejni izračun predvidenega začetka rojenja spomladi in datuma konca razvoja prve generacije, do katerega se spremlja ulov za osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja.
6. Vzpostaviti sistem obveščanja krajevnih in območnih enot Zavoda za gozdove Slovenije o pričetku rojenja in konca prve generacije osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja.



Delovni skopi

DS1 Koordinacija

DS2 Daljinsko zaznavanje

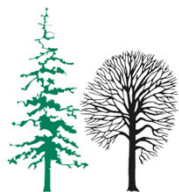
- Vodja dr. Andrej Kobler, cilji 1-3

DS3 Stopnja ogroženosti iglavcev

- Vodja dr. Maarten de Groot, cilj 4

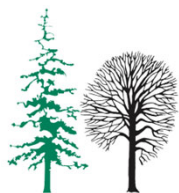
DS4 Fenološka modela dveh smrekovih podlubnikov in sistem obveščanja

- Vodja dr. Niki Ogris, cilja 5-6



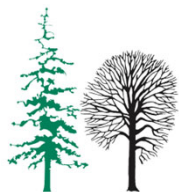
Finance po DS

	EUR	%
DS1-Koordinacija	8.000	6,7
DS2-Daljinsko zaznavanje	55.500	46,3
DS3-Modela ogroženosti	20.900	17,4
DS4-Fenološka modela	35.600	29,7
Skupaj	120.000	100,0



Finance po projektnih partnerjih

Partner	EUR	%
GIS	88.340	73,6
UL BF	13.777	11,5
ZRC SAZU	7.685	6,4
RACE KOGO	5.022	4,2
ZGS	5.176	4,3
Skupaj	120.000	100,0

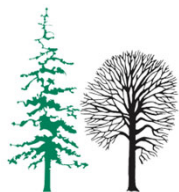


Projektna skupina

- GIS (11): dr. Nikica Ogris, dr. Andrej Kobler, dr. Maarten de Groot, dr. Mitja Ferlan, Boštjan Zupanc, dr. Andreja Kavčič, Jure Žlogar, mag. Špela Planinšek, Robert Krajnc, doc. dr. Matjaž Čater, Špela Jagodic
- BF-gozd (4): prof. dr. Maja Jurc, Roman Pavlin, doc. dr. Tine Hauptman, Danijel Borkovič
- ZRC-SAZU (3): dr. Tatjana Veljanovski, Peter Pehani, dr. Žiga Kokalj
- RACE-KOGO (1): dr. Luka Zajc
- ZGS (> 21): Marija Kolšek, dr. Tomaž Šturm, Barbara Slabanja, Miha Zabret, Jože Kozjek, Anže Mihelič, Milan Podlogar, Matej Zamernik, mag. Mirko Perušek, Jože Oberstar, Tomaž Černe, Branko Krulič, Pavle Košir, Matjaž Pajnič, Lucija Odar, Vida Papler-Lampe, Peter Čadež, Katja Kunc, Klemen Zalokar, Robert Klančar, Matej Kozamernik, Gregor Senegačnik idr.
- Skupaj: 19+22=vsaj 41 ožjih sodelavcev

Zunanji sodelavci

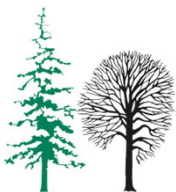
- DS4 in DS3:
 - ARSO (1): Neva Pristov, mag. Mojca Dolinar
- DS2:
 - C-Astral (Jernej Moderc)
 - ElevonX (Janez Langus)
 - Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo (doc. dr. Milan Kobal)
 - OneDrone
 - Geavis (Rok Valič)
 - Fachhochschule Kärnten (Paulus Gernot)



Domača stran projekta

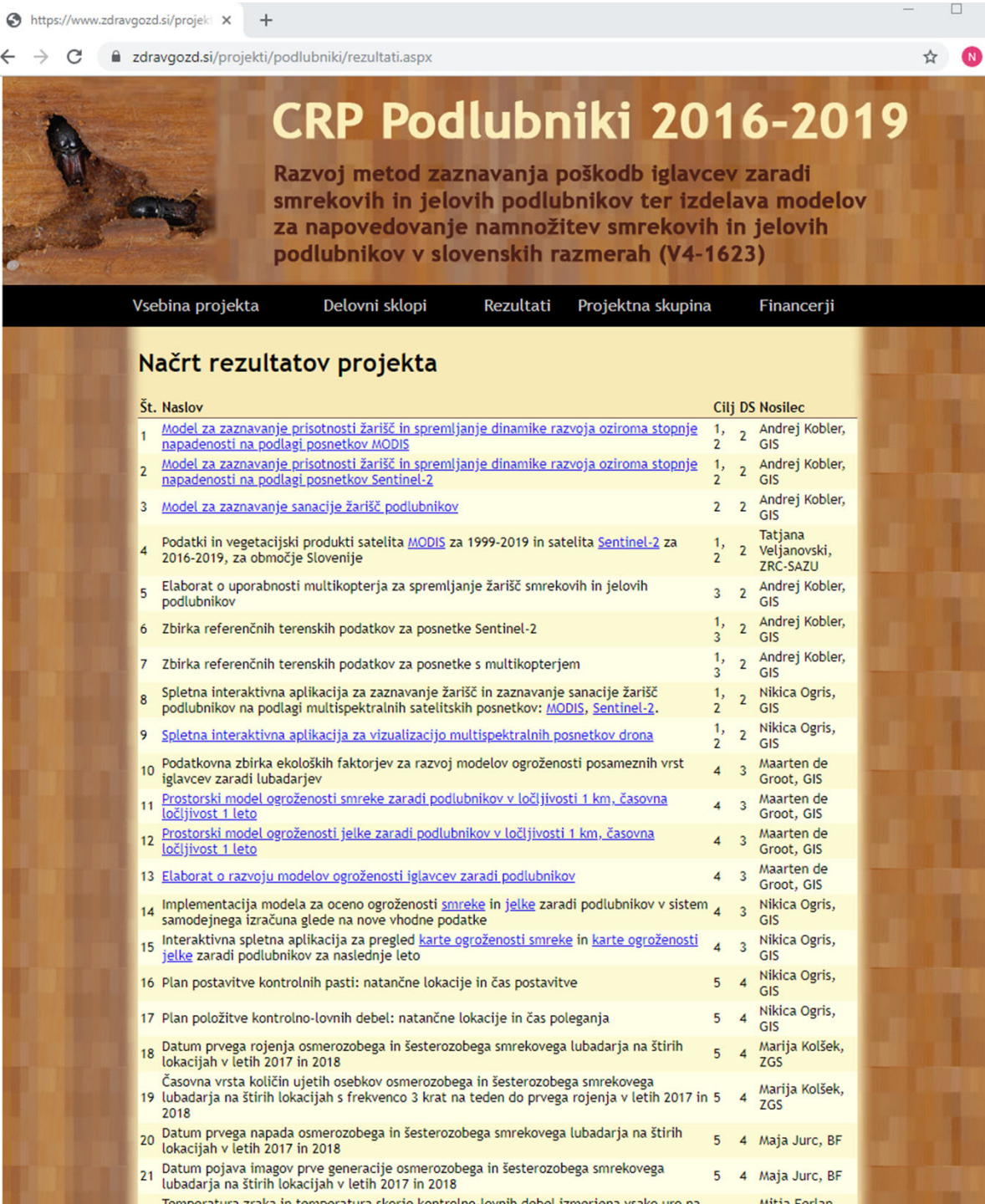
<https://www.zdravgozd.si/projekti/podlubniki/>

<https://www.zdravgozd.si> > Povezave > Projekti
> CRP podlubniki



Rezultati projekta

- **28 rezultatov**
- Večina dostopnih na domači strani projekta



https://www.zdravgozd.si/projekti x +
zdravgozd.si/projekti/podlubniki/rezultati.aspx

CRP Podlubniki 2016-2019

Razvoj metod zaznavanja poškodb iglavcev zaradi smrekovih in jelovih podlubnikov ter izdelava modelov za napovedovanje namnožitve smrekovih in jelovih podlubnikov v slovenskih razmerah (V4-1623)

Vsebina projekta Delovni sklopi Rezultati Projektna skupina Financerji

Načrt rezultatov projekta

Št.	Naslov	Cilj	DS	Nosilec
1	Model za zaznavanje prisotnosti žarišč in spremljanje dinamike razvoja oziroma stopnje napadenosti na podlagi posnetkov MODIS	1, 2	2	Andrej Kobler, GIS
2	Model za zaznavanje prisotnosti žarišč in spremljanje dinamike razvoja oziroma stopnje napadenosti na podlagi posnetkov Sentinel-2	1, 2	2	Andrej Kobler, GIS
3	Model za zaznavanje sanacije žarišč podlubnikov	2	2	Andrej Kobler, GIS
4	Podatki in vegetacijski produkti satelita MODIS za 1999-2019 in satelita Sentinel-2 za 2016-2019, za območje Slovenije	1, 2	2	Tatjana Veljanovski, ZRC-SAZU
5	Elaborat o uporabnosti multikopterja za spremljanje žarišč smrekovih in jelovih podlubnikov	3	2	Andrej Kobler, GIS
6	Zbirka referenčnih terenskih podatkov za posnetke Sentinel-2	1, 3	2	Andrej Kobler, GIS
7	Zbirka referenčnih terenskih podatkov za posnetke s multikopterjem	1, 3	2	Andrej Kobler, GIS
8	Spletna interaktivna aplikacija za zaznavanje žarišč in zaznavanje sanacije žarišč podlubnikov na podlagi multispektralnih satelitskih posnetkov: MODIS , Sentinel-2 .	1, 2	2	Nikica Ogris, GIS
9	Spletna interaktivna aplikacija za vizualizacijo multispektralnih posnetkov drona	1, 2	2	Nikica Ogris, GIS
10	Podatkovna zbirka ekoloških faktorjev za razvoj modelov ogroženosti posameznih vrst iglavcev zaradi lubadarjev	4	3	Maarten de Groot, GIS
11	Prostorski model ogroženosti smreke zaradi podlubnikov v ločljivosti 1 km, časovna ločljivost 1 leto	4	3	Maarten de Groot, GIS
12	Prostorski model ogroženosti jelke zaradi podlubnikov v ločljivosti 1 km, časovna ločljivost 1 leto	4	3	Maarten de Groot, GIS
13	Elaborat o razvoju modelov ogroženosti iglavcev zaradi podlubnikov	4	3	Maarten de Groot, GIS
14	Implementacija modela za oceno ogroženosti smreke in jelke zaradi podlubnikov v sistem samodejnega izračuna glede na nove vhodne podatke	4	3	Nikica Ogris, GIS
15	Interaktivna spletna aplikacija za pregled karte ogroženosti smreke in karte ogroženosti jelke zaradi podlubnikov za naslednje leto	4	3	Nikica Ogris, GIS
16	Plan postavitve kontrolnih pasti: natančne lokacije in čas postavitve	5	4	Nikica Ogris, GIS
17	Plan položitve kontrolno-lovnih debel: natančne lokacije in čas poleganja	5	4	Nikica Ogris, GIS
18	Datum prvega rojenja osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja na štirih lokacijah v letih 2017 in 2018	5	4	Marija Kolšek, ZGS
19	Časovna vrsta količin ujetih osebkov osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja na štirih lokacijah s frekvenco 3 krat na teden do prvega rojenja v letih 2017 in 2018	5	4	Marija Kolšek, ZGS
20	Datum prvega napada osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja na štirih lokacijah v letih 2017 in 2018	5	4	Maja Jurc, BF
21	Datum pojava imagov prve generacije osmerozobega in šesterezobega smrekovega lubadarja na štirih lokacijah v letih 2017 in 2018	5	4	Maja Jurc, BF
--	Temperatura zraka in temperatura skorje kontrolno-lovnih debel izmerjena vsako uro na	-	-	Mitja Ferlan.