



Povzetek projekta Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016-2020 za študijski leti 2018/2019 in 2019/2020 2. odpiranje za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

1. Polni naslov projekta: Določitev lokacije korenin oljke

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovu (neustrezno področje izbrišite):

8 - Kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo in veterinarstvo

2. V sodelovanju z: (navede se univerza oz. samostojni visokošolski zavod, ki je prijavil projekt in članica, ki je nosilka projekta ter partner/ja – podjetje/ji oz. organizacija, ki je/sta bilo/i vključeno/i v projekt)

**Univerz v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
in
Znanstveno raziskovalno središče Koper**

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

V Sloveniji je pridelava oljk (*Olea europaea* L.) v zadnjem desetletju vse pomembnejša in obseg oljčnikov se povečuje. Slovenska Istra je bila v letu 2019 že tretje leto zapored proglašena za najboljšo destinacijo za deviška oljčna olja na svetu, kar pomeni velik potencial pri nadaljnjem razvoju oljkarstva v Sloveniji.

Oljka je zelo odporna na sušo, kar je ena od njenih pomembnih lastnosti, a hkrati je tudi dobro odzivna na namakanje. V Slovenski Istri se soočamo s trajnim pomanjkanjem vodnih virov za namakanje in vsako namakanje je potrebno načrtovati skrbno s čim večjo učinkovitostjo rabe vode. Zaradi podnebnih sprememb in pritiskov na vodne vire je potreba po učinkovitejši rabi vode v kmetijstvu postala akutna. EU zakonodaja, preko Okvirne vodne direktive, teži k cilju trajnostnega urejanja voda in še posebej k učinkovitejši rabi oz. manjši porabi vode. Ena pomembnih informacij pri natančnem namakanju, ki je osnova za bolj trajnostno naravnano rabo vode pri namakanju, je lokacija oz. razširjenost korenin namakane rastline.

Namen projekta je bil ugotoviti primernost neinvazivnih metod za ugotavljanje arhitekture oljčnih korenin v pogojih naravnih danosti Slovenske Istre. Pomembna značilnost območja je relativno velika količina padavin v primerjavi z ostalimi lokacijami, kjer gojijo oljke, in flišna kamninska osnova, ki je vzrok velike heterogenosti tal v oljčnikih. Poleg tega smo imeli namen s pomočjo arheološkega izkopa, pri katerem poskušamo ohraniti čim več korenin ob izkopu nepoškodovanih, priti do informacije, kje in kako so korenine v resnici razširjene. S pomočjo georeferenciranega slikanja z brezpilotnim letalnikom smo imeli namen izdelati osnovo za 3 dimenzionalni model oljčnih korenin, ki bi nam služil kot pomagalo pri osveščanju uporabnikov namakalnih sistemov o pomenu vseh potrebnih informacij za izvajanje preciznega namakanja. Z arheološkimi metodami izkopa in evidentiranja smo imeli namen ugotoviti morebitni vpliv korenin na spremembe talnega profila.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

Pri 33 let stari oljki sorte 'Leccino' na lokaciji Školarice na Koproju smo najprej izvedli meritve z georadarjem, s pomočjo katerih lahko določimo horizontalno in vertikalno razprostranjenost korenin. V nadaljevanju smo oljko izkopali z arheološko metodo in s pomočjo slikanja z brezpilotnim letalnikom določili lokacijo korenin. Hkrati smo v rastru vzorčili tla za fizikalne in kemijske lastnosti, da bi s pomočjo kasnejših analiz lahko ugotovili heterogenost flišnih tal. Vseskozi smo tudi evidentirali v talnem profilu morebitne ostanke antropogenega izvora in dodatno vzorčili tla v neposredni okolici korenin.

Velik del analiz se je zaradi omejitev zaradi korona virusa začel izvajati kasneje kot načrtovano in rezultatov le teh v času trajanja projekta nismo uspeli pridobiti.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

V celoti smo izvedli vsa terenska dela in ob tem ugotovili, da je prva plast korenin v smeri, kjer oljka ni imela konkurence drugih rastlin, zelo plitvo pod površjem (10-15 cm) in da se te korenine razraščajo v širino do 6 m, kar je precej presegllo obseg krošnje. Po drugi strani so se korenine na tisti strani, kjer so bile sosednje oljke, ustavile na meji krošnje. Del korenin v nadaljevanju debla je dosegel globino 1,6 m. Korenine v večjih globinah so bile enakomerno razporejene okoli drevesa brez vidnega vpliva prisotnosti ali odsotnosti okoliških dreves. Korenine smo sledili do premera 2-3 mm, izkop tanjših ni bil več mogoč.

Projekt KOREOLJKA je z uporabo inovativnega, problemskega in skupinskega pristopa s sodelujočimi študenti, ob sodelovanju Inštituta za oljkarstvo, povezal agronomska in arheološka znanja v korist manjše porabe vode za potrebe namakanja in ohranjanja vodnih virov v Slovenski Istri.

Atraktivne akcije v raziskavah, kar dobro dokumentiran izkop celotnega koreninskega sistema drevesa, kot je bil izveden v projektu KOREOLJKA, zagotovo je, vzpodbudi zanimanje in prinese dopolnjevalni učinek v razumevanju kompleksnejšega sistema (npr. zakaj je pomembno, kje merimo vsebnost vode v tleh pri upravljanju namakanja). Terenski del projekta je tako imel vlogo vzpodbujanja zanimanja za nove informacije in znanje in promocijo znanosti med slovenskimi oljkarji in tudi ostalo laično javnostjo.

4. Priloge:

- Slikovno gradivo: Priložite vsaj dve sliki npr. sliko končnega produkta, sliko študentov pri delu na projektu, sliko s sestankov ipd. Pri pošiljanju slik bodite pozorni, v kolikor gre za končni produkt, da bo zadoščeno zahtevam glede informiranja in obveščanja (ustrezni logotipi itd.).



Slika 1: Priprava terena za izkop oljke v oljčniku v Školaricah nad Koprom. Oljka sorte 'Leccino', ki je predvidena za izkop, je na sliki spodaj levo (17. januarja 2020) (foto: Rafko Urankar).



Slika 2: Izkopana prva plast korenin oljke na globini 10-15 cm (foto: Rafko Urankar).



Slika 3: Izkopavanje najglobljih oljčnih korenin na globini približno 160 cm (foto: Marina Pintar).



Slika 4: Izkopana oljka sorte 'Leccino', stara 33 let (foto: Rafko Urankar)