

Zadeva: Poročilo o četrtem obveznem usposabljanju v okviru projekta PRO-PRIDELAVA
(10. 6. 2021, Panvita d.d., Murska Sobota)

Namen usposabljanja je bil:

- predstavitev koordinacije aktivnosti in vodenje partnerstva (dr. Matjaž Glavan, BF UL),
- pregled preteklih aktivnosti in načrt za prihodnje do zaključka projekta (dr. Matjaž Glavan, BF UL),
- predstavitev izkušenj, razvoj SPON ter njegovo delovanje po koncu projekta,
- razprav o izvedljivosti prenosa rešitve v prakso na druga kmetijska gospodarstva.

Cilji usposabljanja je bil dosežen:

Udeleženci so se seznanili z vsemi predstavljenimi temami; udeleženci so bili deležni četrtega zelo praktičnega seznanjanja z uporabo SPON.

Povzetek vsebine usposabljanja

1. Vse prisotne smo seznanili z načrtom izvajanja aktivnostmi in finančnim načrtom za porabo sredstev do konca projekta (dr. Matjaž Glavan, BF UL).

Izplačana sredstva v EUR ZAHTEVKI							
Št. zahtevka	Vrsta dinamike	Rok za oddajo OD	Rok za oddajo DO	Znesek	Višina	Datum oddaje	Datum odločbe
1	ZAHTEVEK_5	13.06.2019	13.07.2019	46,798.82	46,798.82	11. 7. 2019	27. 3. 2020
2	ZAHTEVEK_5	13.12.2019	12.01.2020	52,311.18	45,713.81	9. 1. 2020	19. 6. 2020
3	ZAHTEVEK_5	13.06.2020	13.07.2020	39,630.00	33,921.26	8. 7. 2020	8. 3. 2021
4	ZAHTEVEK_5	13.12.2020	12.01.2021	39,130.00	34,374.68	8. 1. 2021	
5	ZAHTEVEK_5	13.06.2021	13.07.2021	37,690.00			
6	ZAHTEVEK_5	01.12.2021	31.12.2021	34,380.00			
Skupaj za zaključene zahtevke				249,940.00	160,808.57		

2. Udeležencem smo predstavili terenske in laboratorijske aktivnosti od začetka (2019) projekta ter napoved prihodnjih do konca leta kjer se pričakuje njihova udeležba (dr. Matjaž Glavan, BF UL).

Plan dela 2	
Časovna opredelitev (mesec, leto) doseganja načrtovanih rezultatov projekta	Načrtovani rezultati
9/2019	oprema za sprotno merjenje količine vode v tleh vzpostavljena na šestih partnerskih kmetijah (TDR sonde, oddajniki podatkov), oprema preizkušena
12/2019	vodnozadrževalne lastnosti tal analizirane na ravni šestih partnerskih kmetij
3/2020	vzpostavitev sistema SPON za šest partnerskih kmetij
v letu 2020 (in tudi v letu 2021)	testiranje SPON na šestih partnerskih kmetijah
12/2020	vzdrževanje in nadzor SPON
6/2021	določen protokola za prenos podatkov s TDR sond in strežnika ponudnika komunikacijske opreme v SPON na ARSO
do 12/2021	izdelana pisne in multimedijske učne vsebine za širjenje SPON (delno že izdelano - bo pripravljeno do konca meseca) - UL
do 12/2021	izdelana analiza izvedljivosti prenosa projektne rešitve za povečanje produktivnosti kmetijske pridelave in varstvo okolja - GeoZS, UL
do 12/2021	integracija SPON na ARSO infrastrukturo - BO-MO - v teku
v letu 2021 - oktober	izvedene strokovne ekskurzije za širjenje izkušenj o zviševanju produktivnosti kmetijske pridelave na ravni partnerskih kmetij za študente - UL
v letu 2021 - september	izvedba serije predavanj in delavnic s predstavitvijo pridobljenega znanja v okviru praktičnega preizkusa za kmetijska gospodarstva, ki niso člani partnerstva (3x) - KGZ NM
v letu 2021	izvedba predavanja in delavnice s predstavitvijo pridobljenega znanja v okviru praktičnega preizkusa, za ostale strokovnjake s področja kmetijstva, okolja, ohranjanja narave (1x) - KGZ NM
	izkušnje in znanje o uporabi SPON predstavljeno na konferenci oz. simpoziju za širjenje rezultatov projekta (AGRA, Posvet KSS, Mišičev vodarski dan, ...)

Aktivnost: PRENOS ZNANJA



Delavnice

1x študenti (izvedeno - UL)

1x strokovnjaki (september - KGZ NM) - Posavje

3x kmetje, ki niso člani projekta (oktober – KGZ NM)

- 1x sadjarji (Posavje) – povezava EIP BONITA

- 1x zelenjadarji (Posavje)

- 1x sadjarji (Maribor)

Strokovna srečanja (AGRA, Posvet JSKS, Mišičev dan,...)

Aktivnost: Medijske vsebine

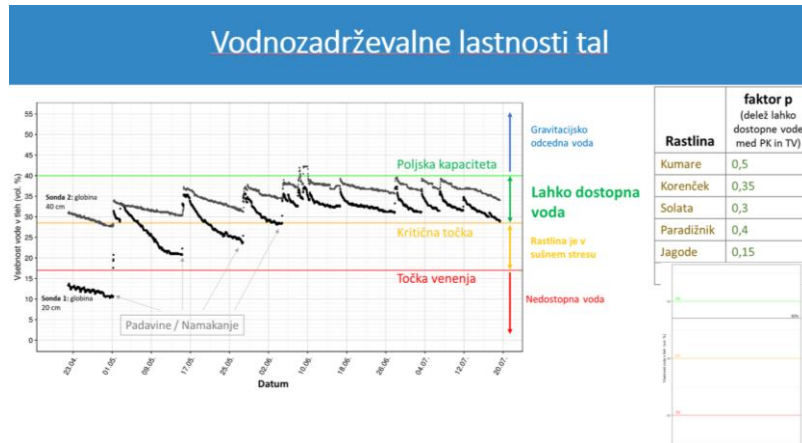


- Video v delu
- 10min dokumentarni video o pomenu digitalizacije namakanja
- Vključeni vsi partnerji PRO-PRIDELAVE
- Vključeni partnerji LIFE ViVaCCAdapt
- Tudi danes snemamo



- Brošura o digitalizaciji namakanja v pripravi
- Bo služila tudi kot vir za strokovne prispevke v medijih
- Računamo, da bo do konca meseca vse izdelano. In na voljo za jesenske dogodke.

3. Predavatelj Luka Honzak (BO-MO) je predstavil SPON in izkušnje uporabnikov z njim. Prikazal je tudi razvoj ter predvideno delovanje SPON po koncu projekta. Prikazal je tudi možnost razvoja SPON s katerimi je naslovil nekatere pomanjkljivosti. Prikazal je kako SPON deluje in kateri so ključni podatki na katere morajo biti pozorni pridelovalci. Prikazal je najpogostejše poškodbe in primere napačne montaže sond v tla.



3. Izkušnje

- Nepravilna ponovna vgradnja opreme



Izkušnje II

- Škoda zaradi živali (pregrizeni kabli, prežvečeni konektorji ipd.)



4. SPON v prihodnje

- SPON na ARSO

- 2020-07: sestanek s KGZS, sestanek pri DS MKGP (ARSO, KGZS, BF, BO-MO)
- 2020-12: definiran protokol prenosa podatkov (možnih več ponudnikov opreme)
- 2021-01: implementacija protokola prenosa podatkov (BO-MO)
- 2021-04: testno delovanje spletnega vmesnika na ARSO (BO-MO, ARSO)
- 2021-05: fenološke faze za izbrane kulture (KGZS NM)

- 2021-08: implementacija protokola v SPON (BO-MO)
- 2021-09: testno delovanje SPON na ARSO (BO-MO, ARSO)
- 2021-11: operativno delovanje SPON na ARSO
- 2022-01: možnost priključitve novih uporabnikov v SPON

- SPON pomanjkljivosti

- en uporabnik/eno polje
- omejitev do nekaj 100 uporabnikov
- ni administratorskega vmesnika
- bolj primeren za trajne nasade
- vodno-bilančni model na dnevni časovni skali
- vremenske napovedi le po regijah

SPON v prihodnje II

Rezultati vprašalnika

	1	2	3	4	5	
Ali ste z uporabo SPON dosegli ta pričakovanja in spremembe v pridelavi?	0	0	2	9	17	1 - ne, nobenega, 2 - da enega, 3 - nekatere da, nekatere ne, 4 - zelo v pomoč, dosegel sem skoraj vse želene cilje, 5 - dosegel sem vse pričakovane cilje
Ali ste upoštevali napovedi za priporočila o namakanju na svoji parceli?	3	1	11	13		1 - nisem se upošteval napovedi, Namakam po svoji dosednji praksi, 2 - prejetjo napoved sem upoštevala 1x, 3 - prejetjo napoved sem upoštevala vsaj 3x, 4 - prejetjo napoved sem upoštevala 5x ali večkrat
Kako zadovoljni ste z izračunom priporočila namakanja?	0	2	16	10		1 - nisem zadovoljen, 2 - sploh ne, 3 - srednje, 4 - zelo
Kako zadovoljni ste s SPON?	2	0	4	22		1 - nisem uporabljal, 2 - sploh ne, 3 - srednje, 4 - zelo
Kako zadovoljni ste z opremo? (delovanje, popravila, ali so ovirale med delom?)	1	0	1	4	22	1 - sploh ne, 5 - zelo
Ali se vam je uporaba SPON zdela enostavna?	0	5	21	2		1 - uporaba je zahtevna, 2 - srednje, 3 - enostavna uporaba, 4 - nisem uporabljal
Bi z uporabo SPON-a želeli nadaljevati tudi v prihodnje in pod kakšnimi pogoji?	27	1				1 - DA, 2 - NE
Ali bi uporabo SPON priporočali drugim pridelovalcem in zakaj?	27	1				1 - DA, 2 - NE

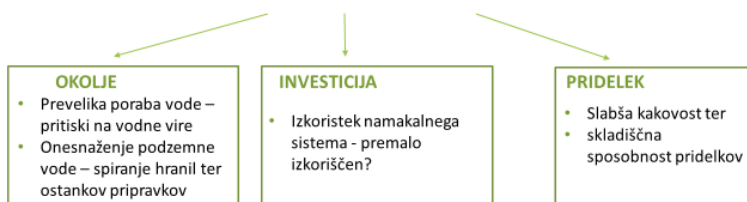
4. Predstavnica partnerja GeoZS Anja Koroša je prikazala potek izdelave analize izvedljivosti. Ob koncu smo izvedli razpravo o problemih in izzivih s SPON ter priporočilih za nadaljnji razvoj in za bodoče uporabnike.

Povzetek analize izvedljivosti



Bo projekt prinesel rešitve? Kakšne? Zakaj natančno namakanje?

- Tehnična podpora? Znanje? Kader?
- Kakšni so lahko problem pri izvedbi (tehnična, organizacijska tveganja)?
- **Ekonomski učinki** natančnega namakanja (tekoči stroški, itd.)



Vplivi predlaganih rešitev na okolje



Natančno namakanje - ne „po receptih“ in ne „na pamet“ - zmanjšuje potencial za onesnaženje podzemne vode.

Optimizacija potreb po vodi in porabe vode za namakanje, ki bo dosežena z uporabo sistema za podporo odločanju o namakanju (SPON):

- (i) potrebe rastlin po vodi (kultura, fenofaze),
- (ii) vodnozadrževalne lastnosti tal (poljska kapaciteta, točka venenja, kritična točka),
- (iii) trenutno količino vode v tleh (dnevno spremljanje količine vode v tleh z TDR sondo)
- (iv) večdnevno napoved evapotranspiracije količine padavin (mm) za vsako lokacijo izvajanja namakanja posebej.
- (v) vprašanje dodajanja gnojil v vodo za namakanje - fertigacija



Ukrep: Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020
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.
Tematika: Učinkovita in trajnostna raba vode na kmetijskem gospodarstvu



Sklepi ter priporočila



“Doprinos k izboljšani produktivnosti kmetijske pridelave k razvoju učinkovite in trajnostne rabe vode z vidika finančne in okoljske trajnosti kmetijske pridelave ni primerna”

- Ocena smiselnosti uvajanja sistema SPON v Sloveniji na drugih kmetijskih gospodarstvih.
- Kakšni problem ter izzivi se lahko pričakujejo pri uvajanju sistema SPON.
- Navodila (brošura) kako reševati probleme ter izzive.
- Okoljski vidik uvajanja sistema SPON v Sloveniji.



Ukrep: Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020
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.
Tematika: Učinkovita in trajnostna raba vode na kmetijskem gospodarstvu



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

Usposabljanja se je udeležilo 20 udeležencev od tega tudi vsi partnerji v projektu (lista prisotnosti).

Fotografije iz dogodka

