



# Gestione, valorizzazione e conservazione degli ecosistemi e degli habitat

## Upravljanje, izboljšanje in ohranjanje ekosistemov in habitatov

Acquavitis

*Speaker: dr. Klemen Lisjak*

Webinar online 10.06.2022

## Projekt

# Inovativne rešitve za učinkovito rabo vode v čezmejnem vinogradništvu (Acquavitis)

## Specifični cilj prednostne osi programa

6f: Razvoj in preizkušanje inovativnih okolju prijaznih tehnologij za izboljšanje upravljanja voda in ravnanja z odpadki

**Začetek projekta:** 1. 1. 2020

**Trajanje:** 32 mesecev

**Budget:** 954.663,12 euro

**ESRR:** 811.463,65 euro



## Progetto

# Soluzioni innovative per l'uso efficiente dell'acqua in viticoltura transfrontaliera (Acquavitis)

## Obiettivo specifico dell'asse del programma

6f: Sviluppo e sperimentazione di tecnologie verdi innovative per migliorare la gestione dei rifiuti e delle risorse idriche

**Data inizio progetto:** 1. 1. 2020

**Durata:** 32 mesi

**Budget:** 954.663,12 euro

**FESR:** 811.463,65 euro



## Projektni partnerji/Partner progettuati

- LP/PP1 - Kmetijski inštitut Slovenije
- PP2 - Università degli Studi di Trieste
- PP3 - Università degli Studi di Udine
- PP4 - Geodetski Inštitut Slovenije
- PP5 - KGZS – Zavod Nova Gorica
- PP6 - Università Ca' Foscari Venezia

## Pridruženi partnerji / Partner associati

- MKGP – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS
- Združenje Konzorcij kraških pridelovalcev terana
- Konzorcij Zelen
- Vinakras
- Kmetijska zadruga Dornberk
- Mestna občina Nova Gorica
- La Società Adriatica di Speleologia
- Perleuve
- Consorzio delle D.O.C. – F.V.G.
- Servizio Geologico – Direzione centrale ambiente ed energia – Regione F.V.G.

## Glavni splošni cilj projekta

Cilj projekta je razvoj in preizkušanje inovativnih tehnologij in smernic za zaščito in učinkovito rabo vodnih virov ter načrtovanje ukrepov ob nepredvidenih dogodkih in klimatskih spremembah.

## Obiettivo complessivo del progetto

Obiettivo del progetto è lo sviluppo e la sperimentazione di tecnologie e di soluzioni innovative congiunte per la protezione, l'uso efficiente delle risorse idriche, la pianificazioni dei rischi, associati agli eventi estremi, per combattere i cambiamenti climatici.

## Rezultati projekta

- (1) Postavitev spletnega portala Acquavitis
- (2) Vpeljava novih pristopov v merjenju vodnega stresa rastlin
- (3) Preučitev namakalnih sistemov
- (4) Prenos znanja

## Risultati di progetto

- (1) Pagina web Acquavitis
- (2) Applicazione di nuovi approcci nella misurazione dello stress idrico nella vegetazione
- (3) Studio delle reti d'irrigazione
- (4) Trasferimento di conoscenze



## DS 3.1 Naslov: **Izgradnja čezmejne spletne platforme in podatkovna podpora**

Odgovorni partner: **Geodetski Inštitut Slovenije**

WP3.1.1 - Analiza in identifikacija podatkovnih zbirk in metod senzorike na čezmejnem območju Vipavska dolina, Kras in Furlanija.

WP3.1.2 - Vzpostavljjanje čezmejne spletne platforme za spremljanje stanja vinogradov in vključitev inicialnih podatkov na reprezentativnih območjih.

WP 3.1.3. Izvedba 3D vizualizacij modelnega sistema spremljanja vinogradov na reprezentativnih območjih.

---


## WP 3.1 Titolo: **Costruzione della piattaforma web transfrontaliera con il supporto dati**

Partner responsabile: **Geodetski Inštitut Slovenije**





WP3.1.1 - Analisi e identificazione delle banche dati e dei metodi sensoriali in aree rappresentative.

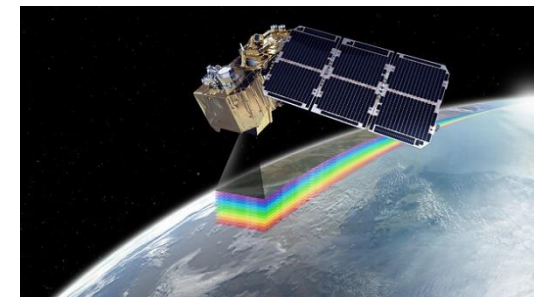
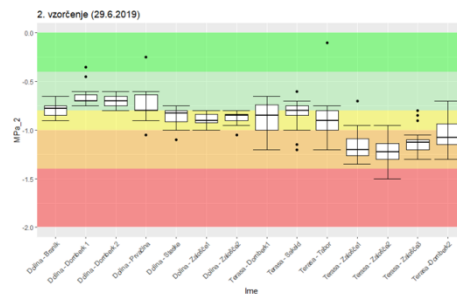
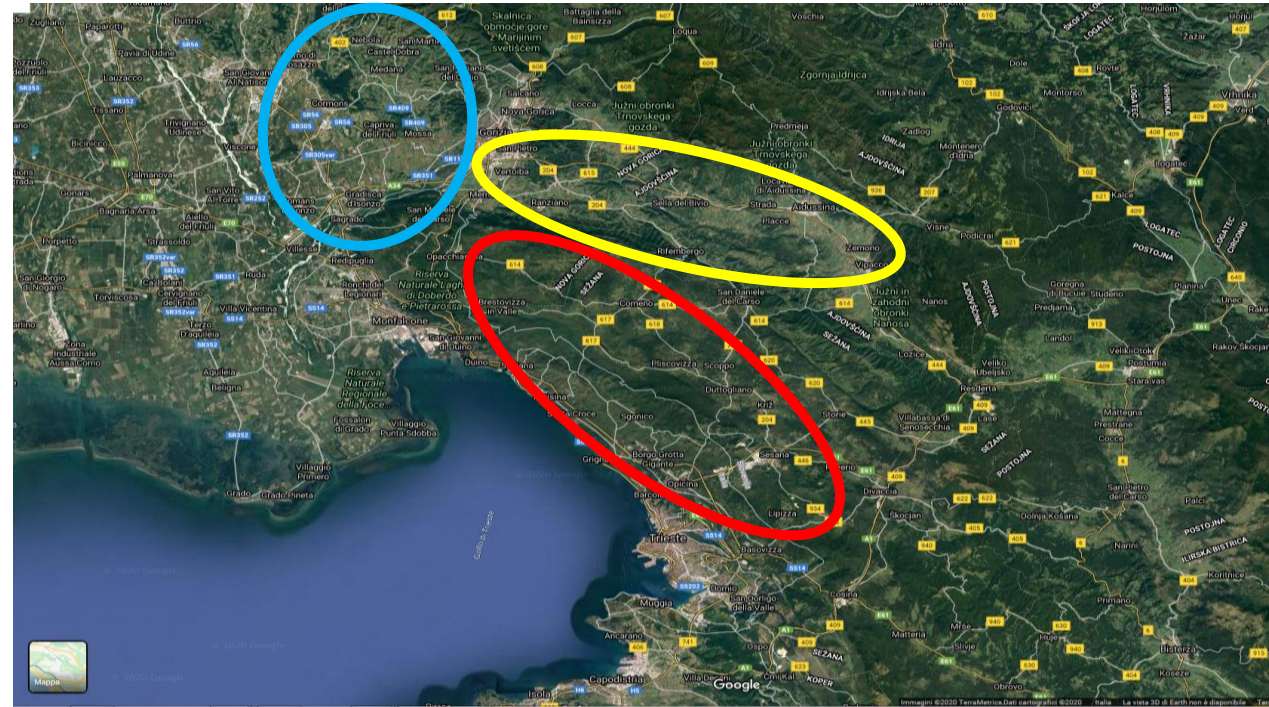
WP 3.1.2 - Creazione di una piattaforma transfrontaliera Acquavitis sul web per monitorare le condizioni dei vigneti e l'inclusione dei dati iniziali nelle aree rappresentative.

WP 3.1.3 - Esecuzione delle visualizzazioni in 3D del sistema modello per monitorare i vigneti nelle aree rappresentative.



# Acquavitis

- 
 Temperatura in klima
- Vremenske postaje**
  - Obvestila
- 
 Vodni stres
- 
 Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki
- 
 Analize in raziskave



Acquavitis

Vremenske postaje

Domov > Temperatura in klima > Vremenske postaje

Temperatura in klima

Vremenske postaje

Obvestila

Vodni stres

Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki

Analize in raziskave

Map showing locations: Udine, Gorizia, Trieste, Portogruaro, etc.

Bilje  
Potoče  
Slap

Godnje  
Zgonik

Kopriva  
Červinjan

Portogruaro



acquavitis.eu/si/temperatura-klima/vremenske-postaje/bilje

Acquavitis Slovenско Prijava

Temperatura in klima

Bilje

Vremenske postaje

Obvestila

Vodni stres

Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki

Analize in raziskave

Vremenska napoved za Goriško

Izberite časovni interval

	apr. 2022							maj. 2022						
	po	to	sr	če	pe	so	ne	po	to	sr	če	pe	so	ne
2020														
2021	28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	1
2022	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8
April - Oktober	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15
Zadnjih 30 dni	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22
Ta mesec	25	26	27	28	29	30	1	23	24	25	26	27	28	29
Prejšnji mesec	2	3	4	5	6	7	8	30	31	1	2	3	4	5

24. 05. 2022 - 23. 05. 2022 Cancel Apply

Meteo podatki za izbrano časovno obdobje

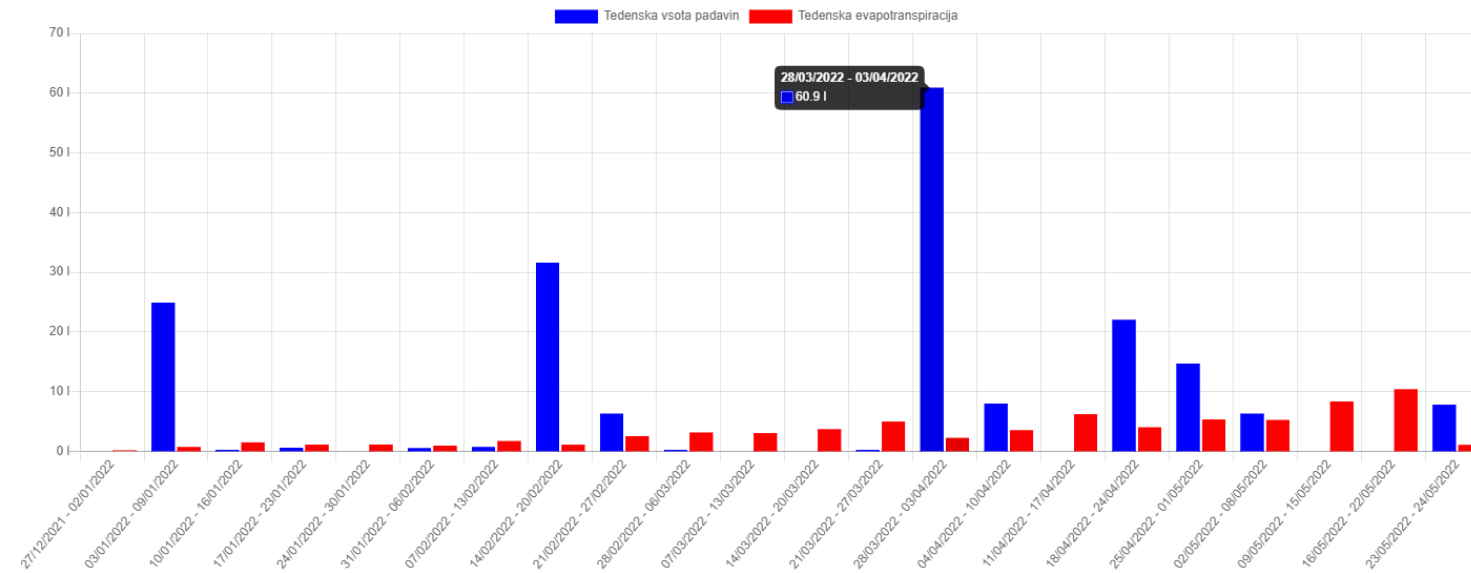
Σpadavine = 81,1 l  
Σetc = 44,86 l  
Σobsevanje = 997 MJ/m<sup>2</sup>  
WI = 262,27 °C  
Deficit ali presežek vode = 36,24 l  
Število ur s povprečno temperaturo nad 10 °C = 975 h  
Tmin = -0,5 °C  
Tmax = 30,2 °C  
Tmean = 14,69 °C

Podatki se zajemajo s spletne strani ARSO.

Temperatura

Minimalna dnevna temperatura Povprečna dnevna temperatura Maksimalna dnevna temperatura

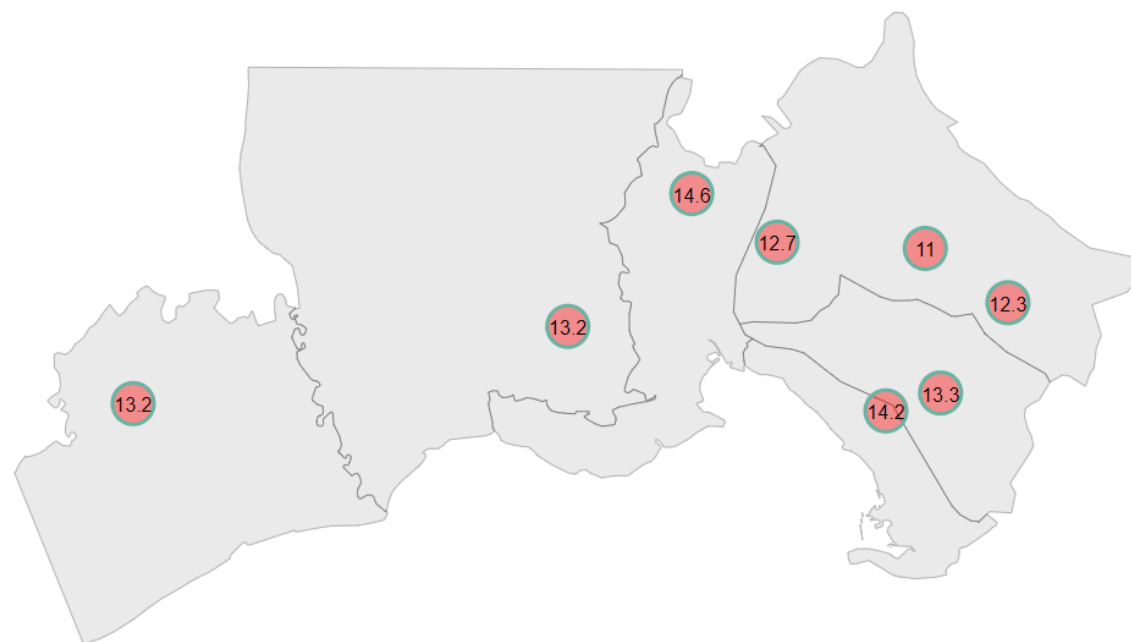
Padavine in evapotranspiracija



## Indeks hladnih noči

Avgust 2021

September 2021



### Razlaga

	RAZREDNI INTERVALI [°C]
Območje zelo hladnih noči	$\leq 12$
Območje hladnih noči	$> 12 \leq 14$
Območje zmerno hladnih noči	$> 12 \leq 18$
Območje toplih noči	$> 18$

Povprečje najnižjih nočnih temperatur v mesecu

[Vremenska napoved za Goriško](#)

## Meteo podatki za izbrano časovno obdobje

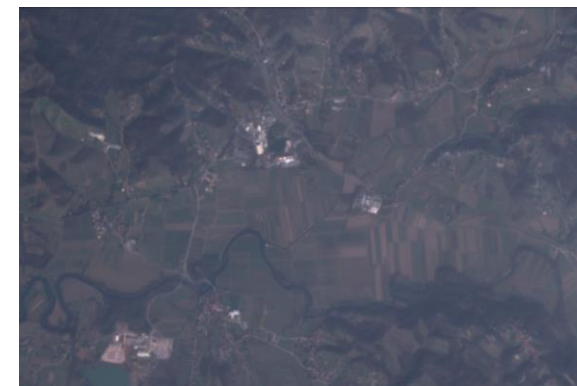
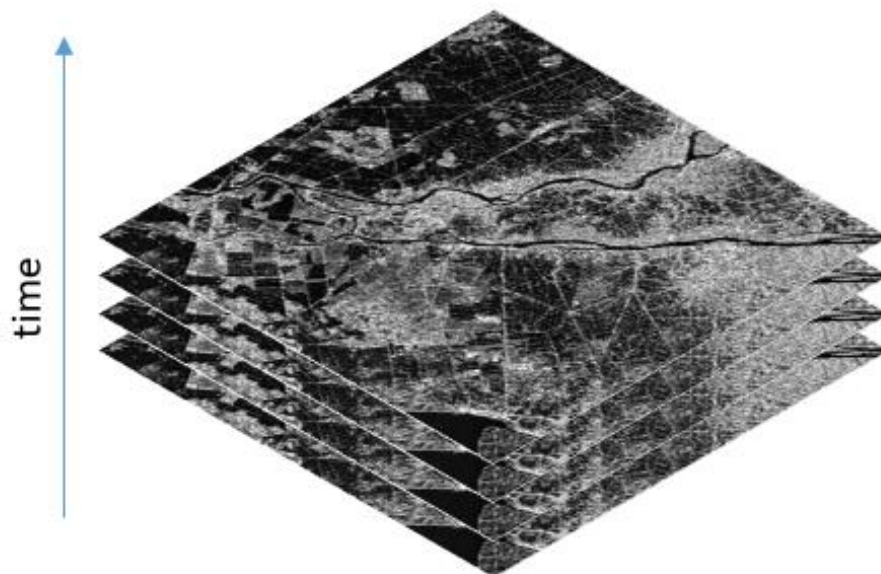
Σpadavine = 187.1 l  
 Σetc = 81.45 l  
 Σobsevanje = 1986  $\text{kJ/m}^2$   
 WI = 331.32 °C  
 Deficit ali presežek vode = 105.65 l  
 Število ur s povprečno temperaturo nad 10 °C = 1552 h  
 Tmin = -6.9 °C  
 Tmax = 30.2 °C  
 Tmean = 9.29 °C

Podatki se zajemajo s spletne strani ARSO.

## Tabelarni prikaz

DATUM	Tmin	Tmax	Tmean	PADAVINE	AKTIVNE URE	OBSSEVANJE	VLAŽNOST	ETC	WI	HI
30/05/2022	12.3 °C	21.0 °C	16.3 °C	0.2 l	24.0 h	16622.0 $\text{kJ/m}^2$	60.0 %	1.086 l	331.32	526.39
29/05/2022	12.5 °C	17.7 °C	15.2 °C	0.0 l	24.0 h	12962.0 $\text{kJ/m}^2$	57.3 %	1.020 l	325.05	517.38
28/05/2022	15.5 °C	21.6 °C	18.0 °C	0.9 l	24.0 h	14262.0 $\text{kJ/m}^2$	63.8 %	1.083 l	319.85	510.65
27/05/2022	15.4 °C	30.0 °C	22.8 °C	0.0 l	24.0 h	26935.0 $\text{kJ/m}^2$	63.6 %	1.866 l	311.86	500.43
26/05/2022	15.9 °C	28.7 °C	22.7 °C	0.0 l	24.0 h	20830.0 $\text{kJ/m}^2$	62.3 %	1.447 l	299.02	483.31
25/05/2022	16.2 °C	27.5 °C	22.1 °C	1.1 l	24.0 h	26461.0 $\text{kJ/m}^2$	73.2 %	1.608 l	286.33	466.94
24/05/2022	15.6 °C	27.3 °C	22.0 °C	0.0 l	24.0 h	25331.0 $\text{kJ/m}^2$	67.3 %	1.522 l	274.24	451.51
23/05/2022	17.3 °C	27.9 °C	22.1 °C	7.8 l	24.0 h	17402.0 $\text{kJ/m}^2$	74.4 %	1.059 l	262.27	436.24

## WP 3.1. Izgradnja čezmejne spletne platforme in podatkovna podpora Costruzione della piattaforma web transfrontaliera con il supporto dati



Sentinel-2 Bands	Central Wavelength (µm)	Resolution (m)
Band 1 - Coastal aerosol	0.443	60
Band 2 - Blue	0.490	10
Band 3 - Green	0.560	10
Band 4 - Red	0.665	10
Band 5 - Vegetation Red Edge	0.705	20
Band 6 - Vegetation Red Edge	0.740	20
Band 7 - Vegetation Red Edge	0.783	20
Band 8 - NIR	0.842	10
Band 8A - Vegetation Red Edge	0.865	20
Band 9 - Water vapour	0.945	60
Band 10 - SWIR - Cirrus	1.375	60
Band 11 - SWIR	1.610	20
Band 12 - SWIR	2.190	20

	Bands	Wavelength (micrometers)	Resolution (meters)
Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) and Thermal Infrared Sensor (TIRS)  Launched February 11, 2013	Band 1 - Coastal aerosol	0.43 - 0.45	30
	Band 2 - Blue	0.45 - 0.51	30
	Band 3 - Green	0.53 - 0.59	30
	Band 4 - Red	0.64 - 0.67	30
	Band 5 - Near Infrared (NIR)	0.85 - 0.88	30
	Band 6 - SWIR 1	1.57 - 1.65	30
	Band 7 - SWIR 2	2.11 - 2.29	30
	Band 8 - Panchromatic	0.50 - 0.68	15
	Band 9 - Cirrus	1.36 - 1.38	30
	Band 10 - Thermal Infrared (TIRS) 1	10.60 - 11.19	100
	Band 11 - Thermal Infrared (TIRS) 2	11.50 - 12.51	100

The screenshot displays the Acquavitis web application interface. At the top, the logo and name "Acquavitis" are visible. The main navigation menu on the left includes "Temperatura in klima", "Vodni stres", "Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki" (highlighted with a red circle), "GIS", "Termalni posnetki", "Multispektralni posnetki", "Hiperspektralni posnetki", and "Obvestila". Below this is the "Analyze in raziskave" section with social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram.

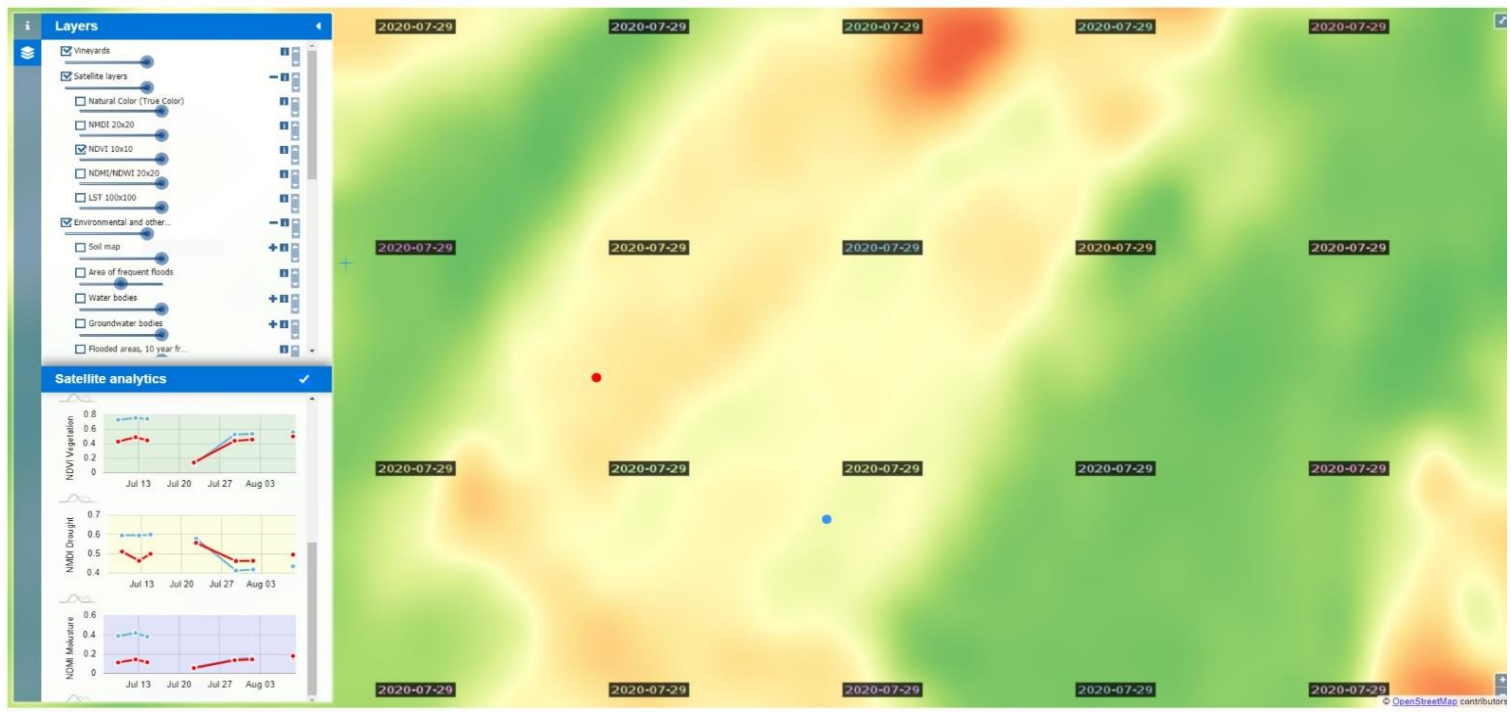
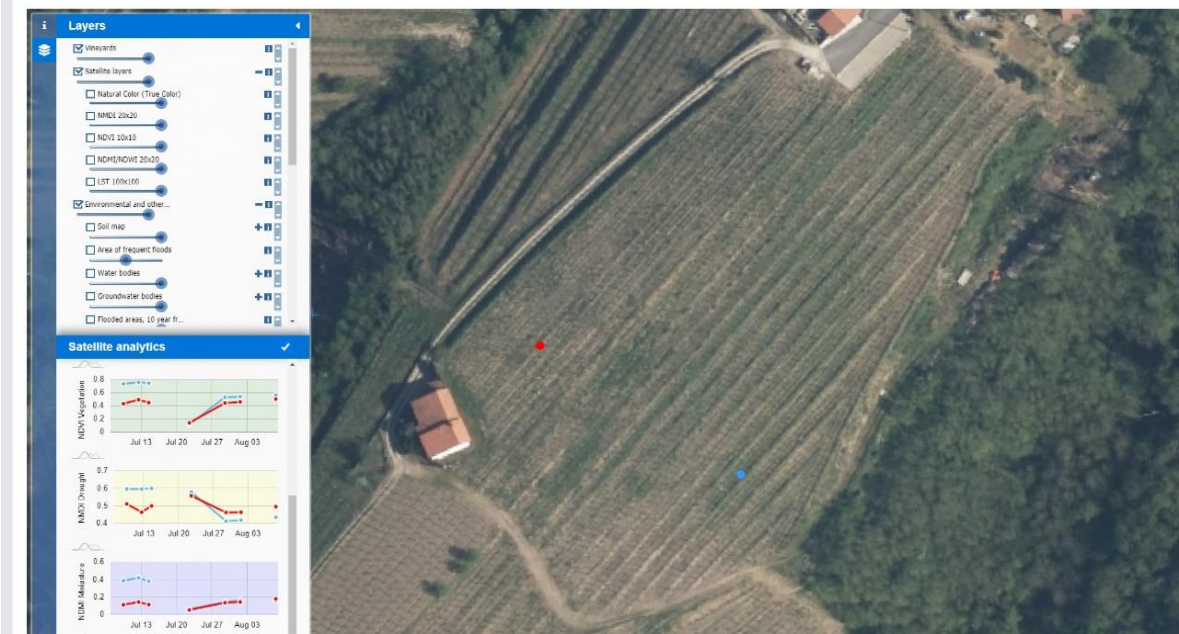
The central "GIS" panel is titled "Layers" and contains several options: "Vineyards", "Satellite layers" (highlighted with a red circle), "Natural Color (True Color)", "NMDI 20x20", "NDVI 10x10", "NDMI/NDWI 20x20", "LST 100x100", "Environmental and other...", "Soil map", "Area of frequent floods", "Water bodies", "Groundwater bodies", and "Flooded areas, 10 year fr...". Below the layers panel is the "Satellite analytics" section, which shows the "CURRENT DATE" as "2022-05-23" and a date range from "04/24/2022" to "05/24/2022". A timeline of dates is provided at the bottom of this section, including "2022-04-25", "2022-04-28", "2022-04-30", "2022-05-03", "2022-05-08", "2022-05-10", "2022-05-13", "2022-05-15", "2022-05-18", "2022-05-20", and "2022-05-23".

The main map area shows a satellite image of a rural landscape with various agricultural fields. Several locations are marked with tree icons and labels: "T1-Brnadovc", "D5-Kote", "T6-Želodi", "D6-Doušca, 4-Biče", "T7-Gmajna", "D2-Kuboti", "T4-Stronc", "D1-Budihni", "T3-Mlace", "T5-Breg", "D7-Steske", and "Senožet". The map is overlaid with a grid of "2022-05-20" date markers.

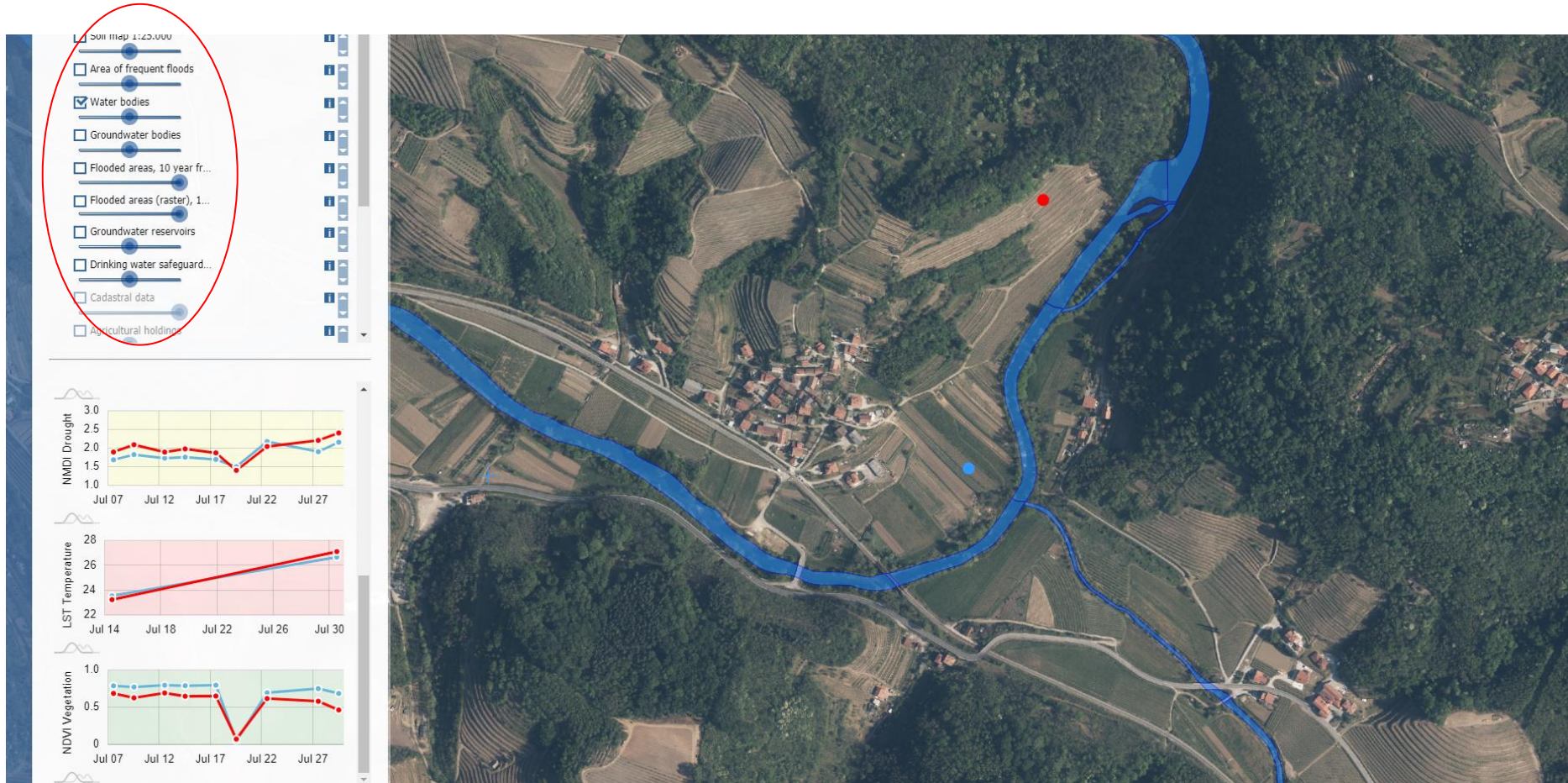
<https://www.acquavitis.eu>

The screenshot displays the Acquavitis web application interface. The browser address bar shows the URL <https://www.acquavitis.eu/si/prostorski-podatki/satelitski>. The page features a green header with the Acquavitis logo and a navigation sidebar on the left. The main content area is titled "GIS" and shows a satellite map of a rural landscape with vineyards and a village. A red dot is visible on the map. The "Layers" panel on the left lists various data layers, including "Vineyards", "Satellite layers", "Natural Color (True Color)", "NMDI 20x20", "NDVI 10x10", "NDMI/NDWI 20x20", "LST 100x100", "Environmental and other...", "Soil map 1:25.000", "Area of frequent floods", "Water bodies", "Groundwater bodies", and "Flooded areas, 10 year fr...". A time-series chart at the bottom left shows "NDVI Moisture" values from 2020-07-20 to 2020-07-31. The chart has two lines: a blue line and a red line. The blue line starts at approximately 0.35, peaks at 0.45 on 2020-07-27, and ends at 0.35. The red line starts at approximately 0.25, peaks at 0.35 on 2020-07-27, and ends at 0.25. A "Reset charts" button is located below the chart.

Date	Blue Line (NDVI Moisture)	Red Line (NDVI Moisture)
2020-07-20	0.35	0.25
2020-07-21	0.35	0.25
2020-07-22	0.35	0.25
2020-07-23	0.35	0.25
2020-07-24	0.35	0.25
2020-07-25	0.35	0.25
2020-07-26	0.35	0.25
2020-07-27	0.45	0.35
2020-07-28	0.35	0.25
2020-07-29	0.35	0.25
2020-07-30	0.35	0.25
2020-07-31	0.35	0.25







Temperatura in klima

Vodni stres

Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki

GIS

Domov > Satelitski, okoljski in ostali prostorski podatki > GIS

Layers

- NDVI 10x10
- NDMI/NDWI 20x20
- LST 100x100
- Environmental and other...
- Soil map
- Area of frequent floods
- Water bodies
- Groundwater bodies
- Flooded areas, 10 year fr...
- Flooded areas (raster), 1...
- Groundwater reservoirs
- Drinking water safeguard...
- Caves
- Cadastral data
- Agricultural holdings
- Agricultural holdings (ras...
- Natura 2000
- Ecologically important ar...
- Valuable natural features
- Mean integrated daily irr...
- Slope
- Slope (classified)
- Hillshade
- Orthophoto
- OpenStreetMap

zoom in to display

Satellite analytics



## **DS 3.2 Naslov: Količinska ocena in monitoring vodnih virov v tleh**

Odgovorni partner: Univerza v Trstu

**WP 3.2.1 - Mineraloška karakterizacija in vsebnost vode v tleh**

**WP 3.1.2 - Spremljanje sezonskih nihanj v izotopski sestavi padavin**

**WP 3.1.3. Spremljanje dinamike podzemnih voda in modela kroženja podzemne vode ter ocenjevanje vodnih virov**

---

## **WP 3.2 Titolo: Quantificazione e monitoraggio delle risorse idriche presenti nel sottosuolo**

Partner Responsabile: Università degli Studi di Trieste

**WP 3.2.1 - Caratterizzazione mineralogica e contenuto d'acqua dei suoli**

**WP 3.2.2 - Monitoraggio delle variazioni stagionali della composizione isotopica delle precipitazioni**

**WP 3.2.3. - Monitoraggio della dinamica delle acque sotterranee e modello della circolazione idrica sotterranea e valutazione delle risorse idriche**

S pomočjo konstantnega monitoringa in odvzema vzorcev zemlje spremljamo količino vode v tleh za lažje vrednotenje načine polnjenja in izčrpavanja po sezonskih nihanjih padavin in evapotranspiracije.

Con l'ausilio di strumentazione in continuo ed il prelievo di campioni di terreno si monitora la quantità di acqua presente nel suolo con l'obiettivo di valutare le modalità di ricarica ed esaurimento in seguito alle variazioni stagionali delle precipitazioni e dell'evapotraspirazione.

Odvzem vzorcev zemlje / Prelievo di campioni di terreno

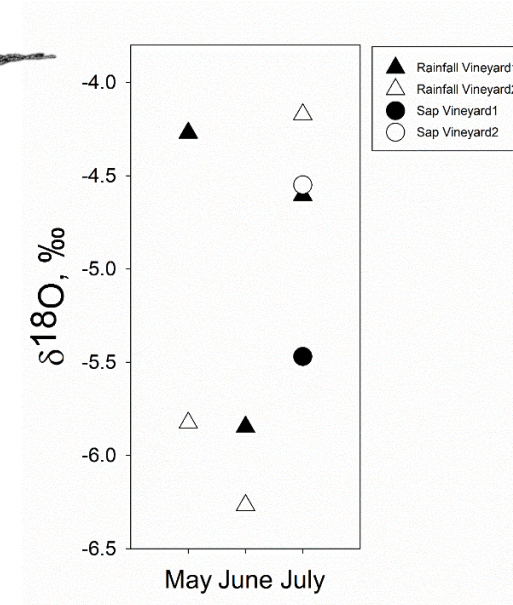
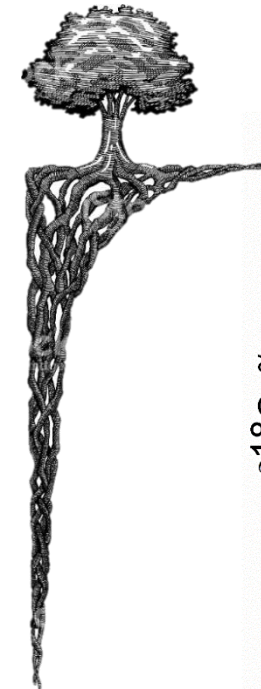


Vzorčenje površinskih in padavinskih voda / Campionamento di acque superficiali e di precipitazione



Sap se pridobi iz trte, njegova izotopska sestava pa bo primerjana z vodo iz različnih virov (padavine, površinska voda, voda v podzemlju, namakalna voda). Na ta način bo mogoče oceniti globino korenin in vire vode, iz katere črpajo trte

Si ekstrahira linfa odle viti in njegova izotopska sestava bo primerjana s tisto, ki jo dobijo iz različnih virov (padavine, površinska voda, voda v podzemlju, namakalna voda). Na ta način bo mogoče oceniti globino korenin in vire vode, iz katere črpajo trte



## Contribution of Ca' Foscari University of Venice (DAIS) to ACQUAVITIS project

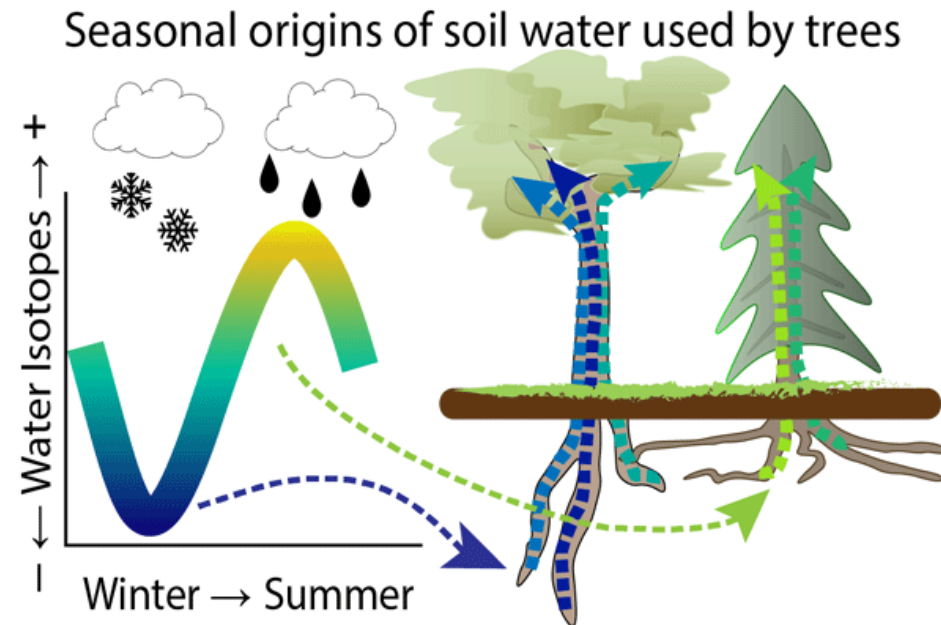
In 6 monitoring vineyards:

Measurements of the oxygen ( $\delta^{18}\text{O}$ ) and hydrogen ( $\delta\text{D}$ ) isotopic composition (natural tracers):

- Monthly precipitation
- Surface and irrigation water
- Soil water
- Xylem sap

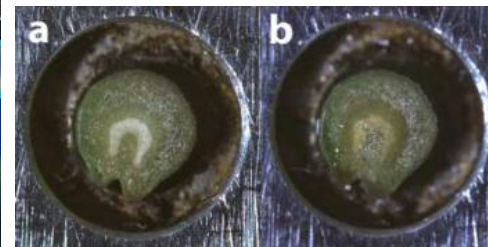
Barbara Stenni  
[barbara.stenni@unive.it](mailto:barbara.stenni@unive.it)

Mauro Masiol  
[mauro.masiol@unive.it](mailto:mauro.masiol@unive.it)



Z merjenjem vodnega potenciala listov pred sončnim vzhodom ( $\Psi_{pd}$ ) in sredino dneva ( $\Psi_{leaf}$ ) se oceni vodno stanje vinogradov, vključenih v projekt.

Tramite la misura del potenziale dell'acqua delle foglie prima dell'alba ( $\Psi_{pd}$ ) e a metà giornata ( $\Psi_{leaf}$ ) si valuta lo stato idrico dei vigneti inseriti nel progetto.





## **DS 3.3** Naslov: **Vodni stres vinogradov in strategije namakanja**

Odgovorni partner: Univerza v Vidmu

**WP 3.3.1 - Spremljanje vodnega stanja v vinogradih**

**WP 3.3.2 - Testiranje namakalnih protokolov**

**WP 3.3.3 - Inovativne rešitve za učinkovito uporabo vodnih virov v vinogradih**

**WP 3.3.4 - Tehnike upravljanja tal**

## **WP 3.3** Titolo: **Stress idrico nei vigneti e strategie per un uso ottimale delle risorse idriche**

Partner Responsabile: Università degli Studi di Udine

**WP 3.3.1 - Monitoraggio dello stato idrico nei vigneti**

**WP 3.3.2 - Test dei protocolli di irrigazione**

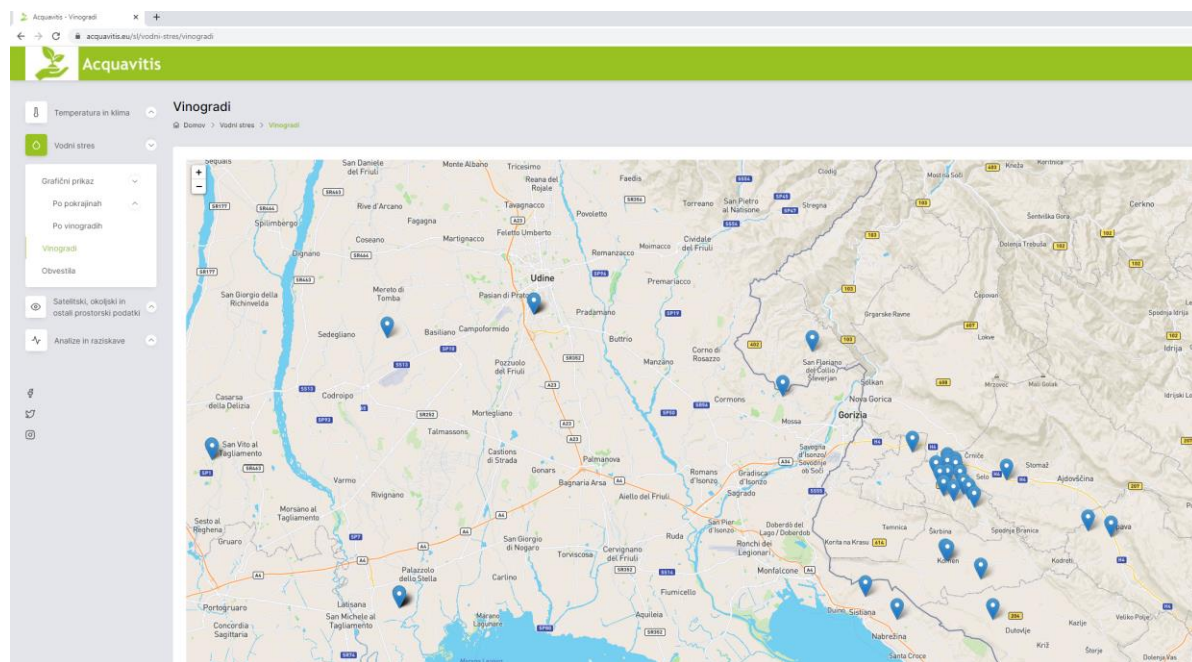
**WP 3.3.3. - Soluzioni innovative per l'uso efficiente delle risorse idriche nei vigneti**

**WP 3.3.4 - Tecniche di gestione del suolo**

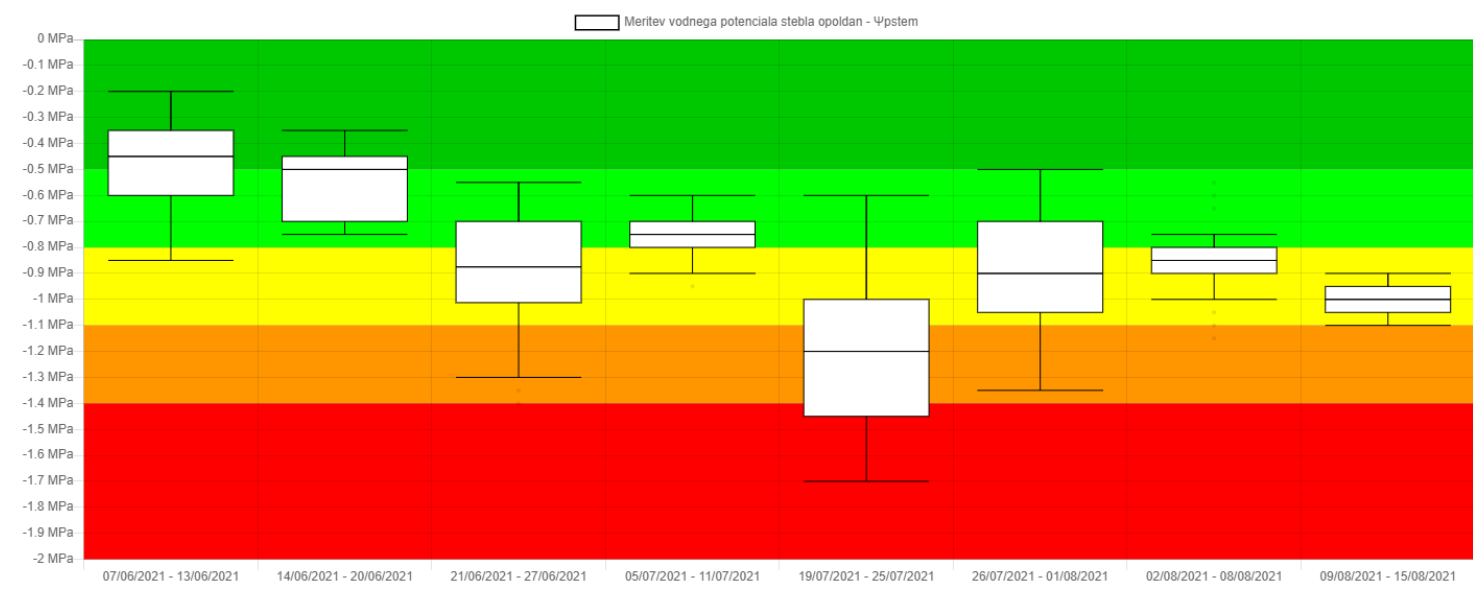


Tamara Rusjan, Mojca Mavrič Štruklejš, Majda Brdnik,  
Vasja Juretič (KGZ NG), Alenka Mihelčič (KIS), Paolo  
Sivilotti, Alessandro Pichierri (UNU), Martina Tomisella  
(UNT)

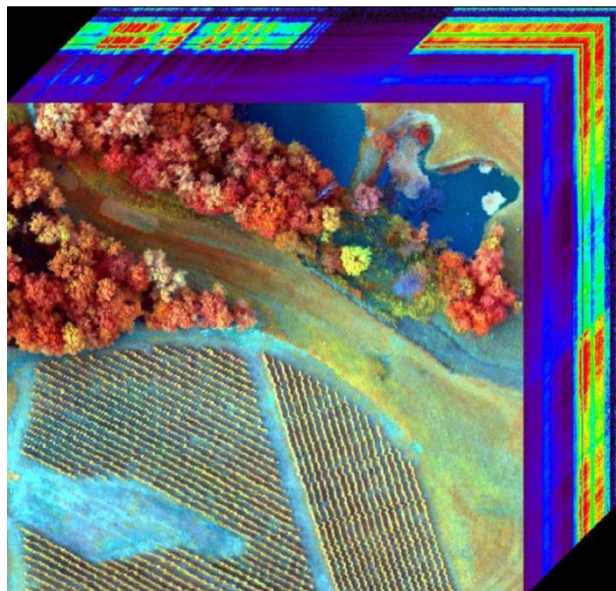


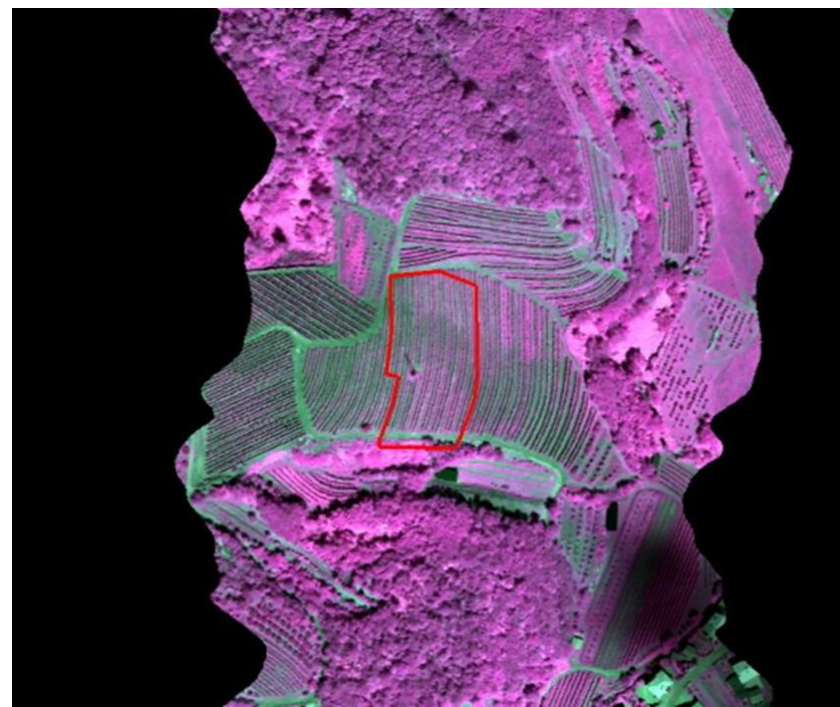
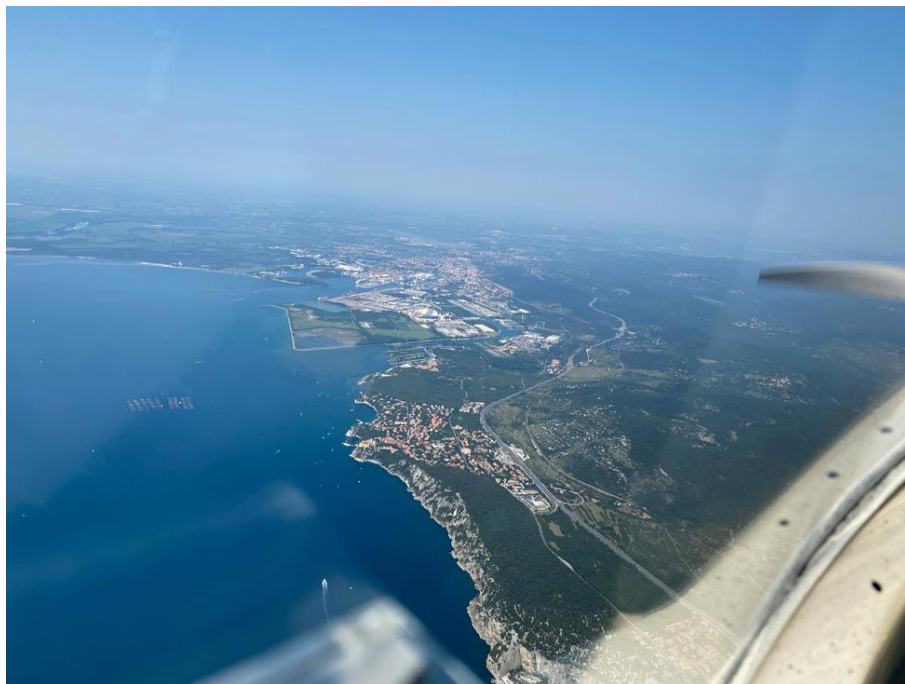
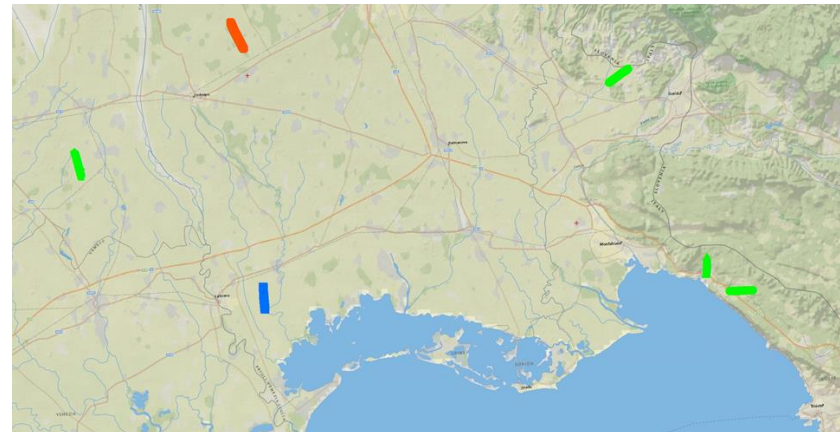


Meritve vodnega potenciala stebra opoldan -  $\Psi_{stem}$

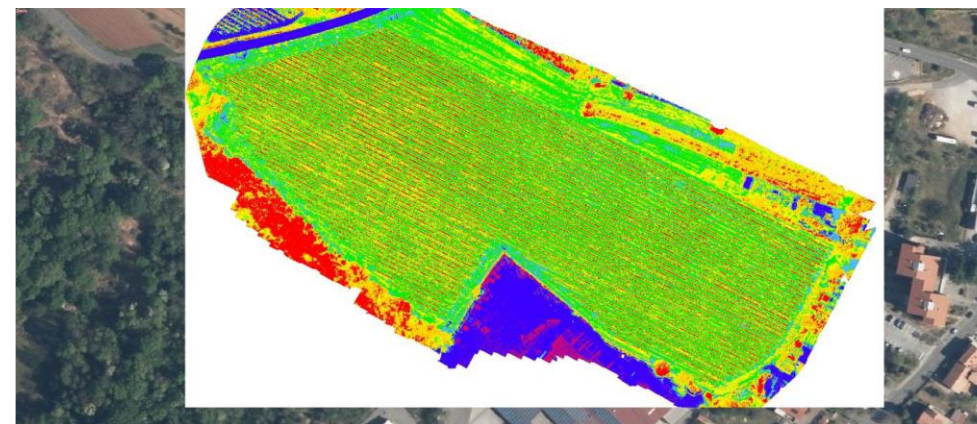


## HIPERSPEKTRALNO SLIKANJE / IMMAGINE IPERSPECTRALE

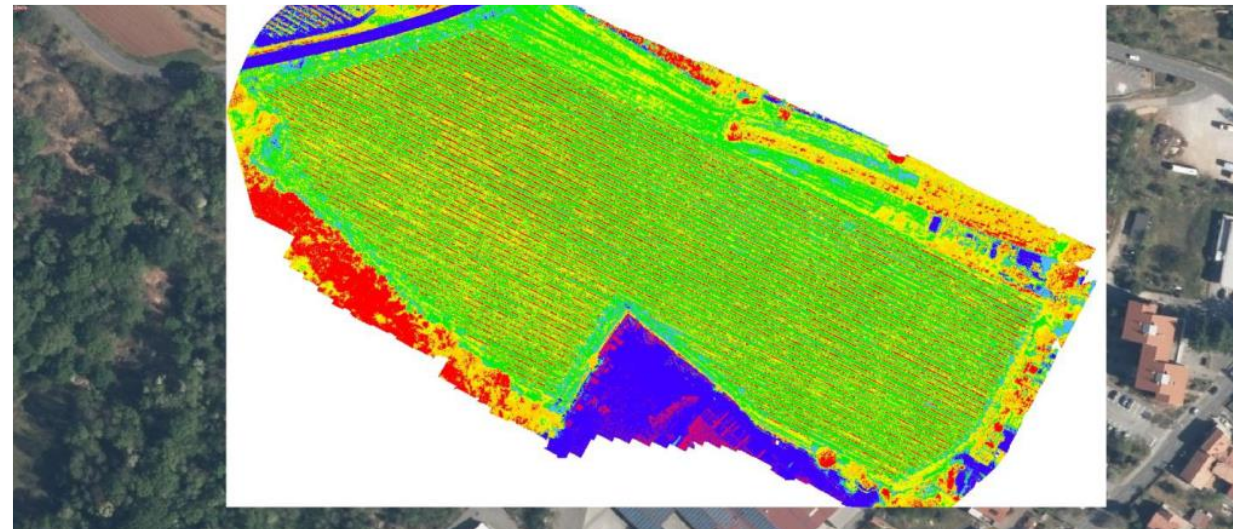




## MULTISPEKTRALNO SLIKANJE / IMMAGINE MULTISPECTRALE



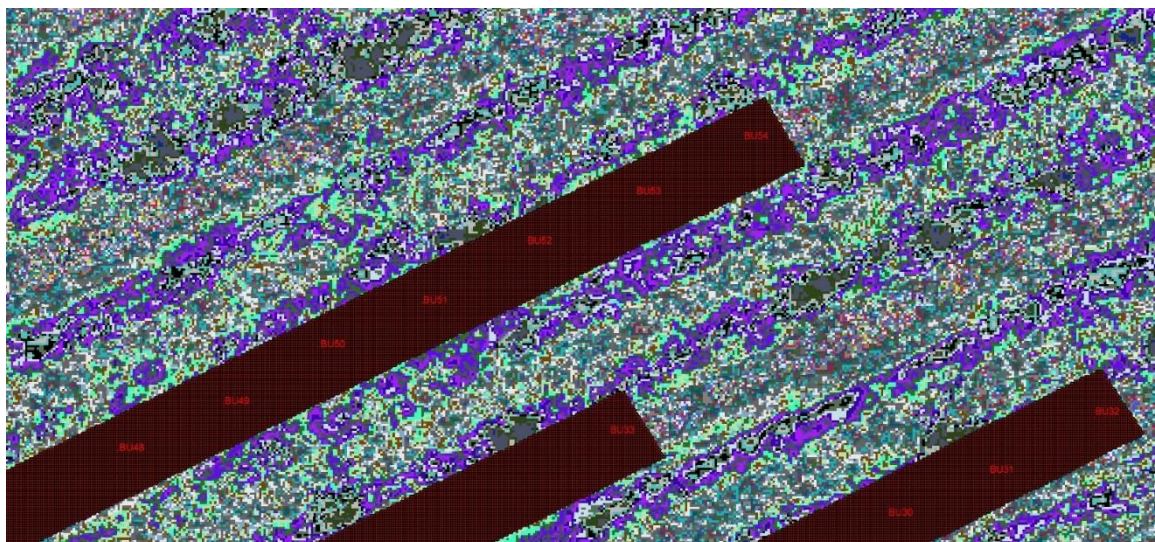
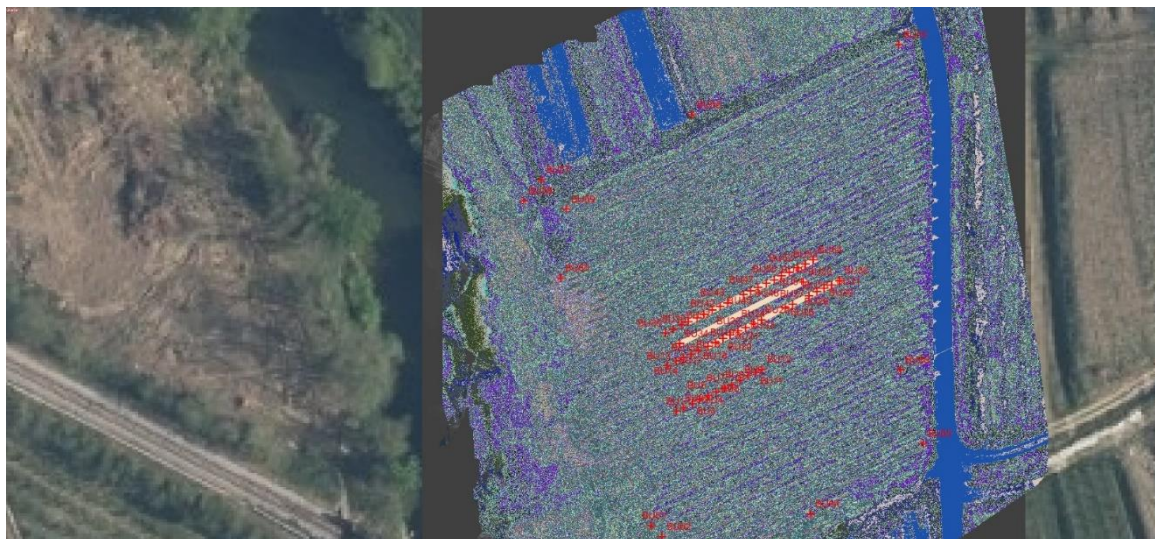
## IMMAGINE MULTISPECTRALE / MULTISPEKTRALNO SLIKANJE



## IMMAGINE MULTISPECTRALE / MULTISPEKTRALNO SLIKANJE



## MULTISPEKTRALNO SLIKANJE / IMMAGINE MULTISPECTRALE





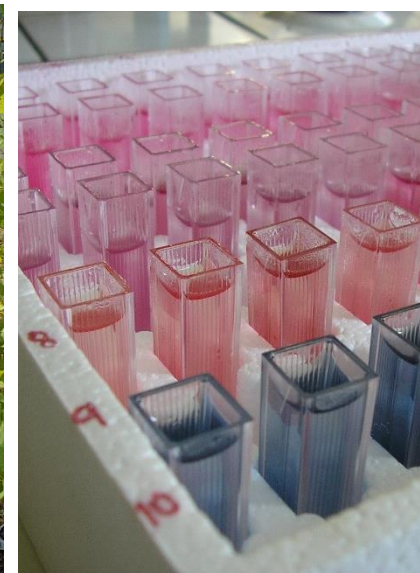
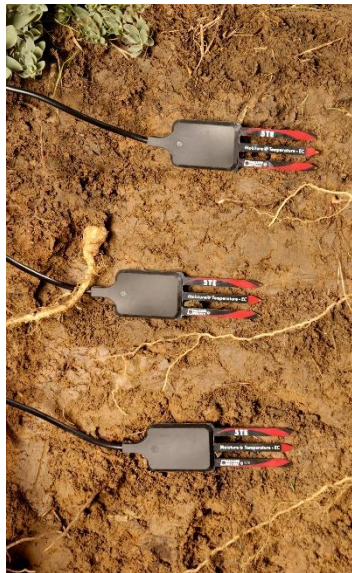
## WP3.3.2: Testiranje namakalnih protokolov / Test dei protocolli di irrigazione

Vinograd z dvema namakalnima linijama

- Senzorji vlage v tleh
- Senzorji limfnega (sap) pretoka
- Meritve stanja vode, kakovost grozdja

Vigneto con 2 linee di irrigazione

- Sensori di umidità del suolo
- Sensori di flusso di linfa
- Misure di stato idrico, qualità uve



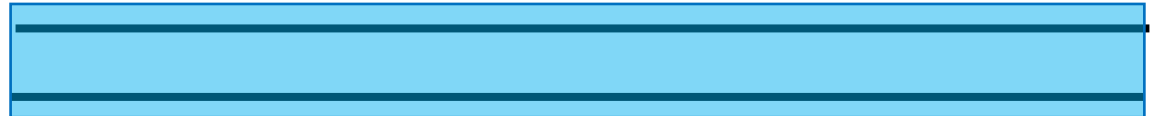




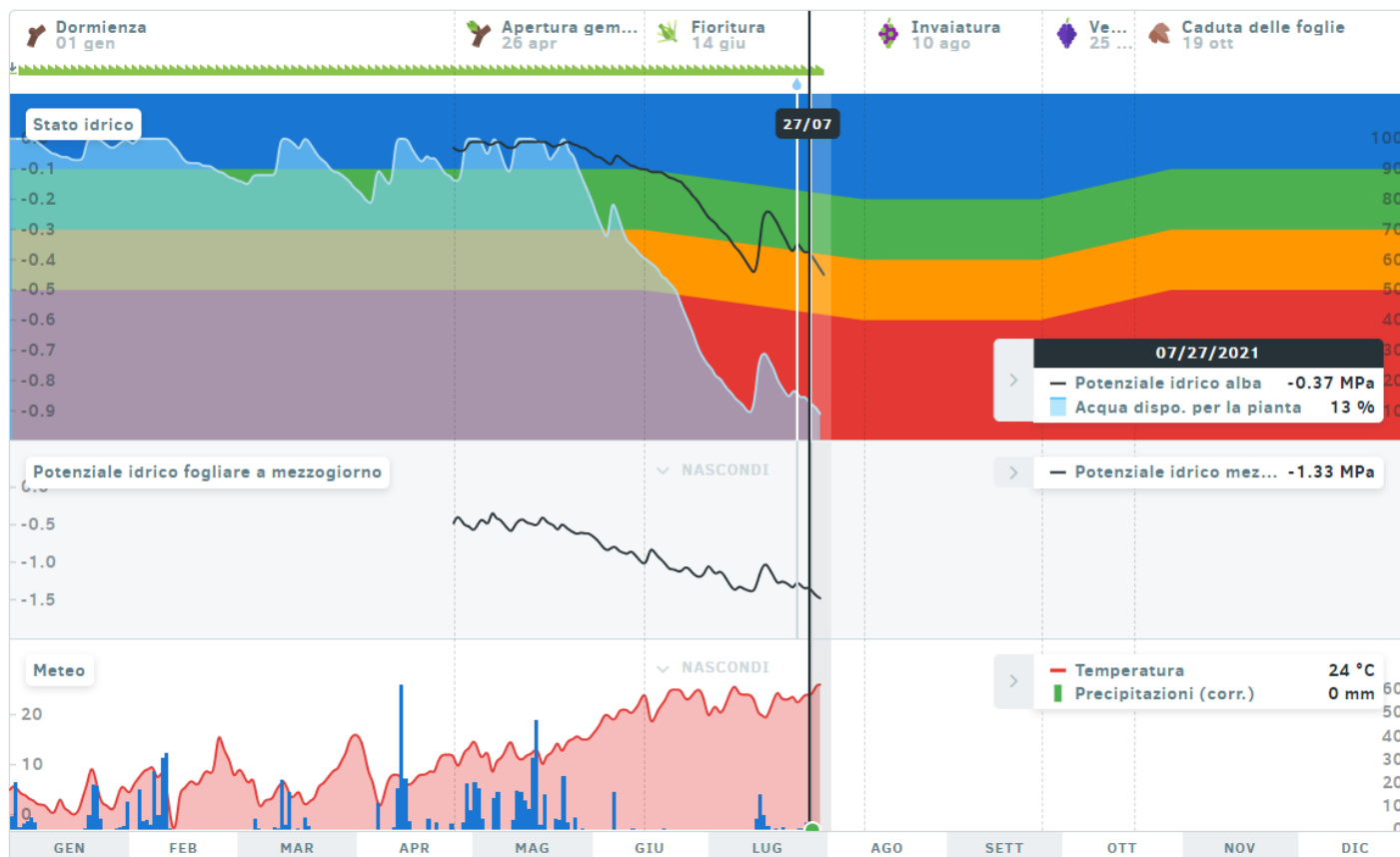
**Control**  
(no irrigation)



**Drip irrigation**



# Vintel software ([www.itk.fr](http://www.itk.fr))



Stagione 2021



## Raccomandazioni

Bisogno idrico totale da ora a sabato

13.26 mm

Quantità max. efficace per irrigazione

20.4 mm

Bisogno in acqua cumulato (mm)

mar 07/27	mer 07/28	gio 07/29	ven 07/30	sab 07/31
9.24	10.2	11.15	12.24	13.26

Idealmente, irriga prima di quel giorno

Precipitazioni (mm)

0	0.4	0	0	-
---	-----	---	---	---

Temperatura (°C)

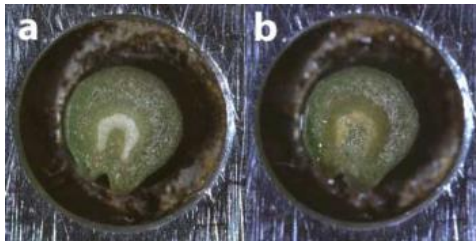
24	24	26	26	-
----	----	----	----	---

Precipitazioni ultimi 7 giorni 4.7 mm

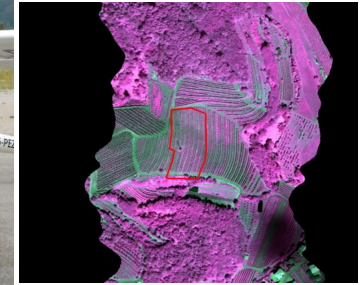
Irrigazioni ultimi 7 giorni 4.6 mm

# WP3.3.3: Inovativne rešitve za učinkovito uporabo vodnih virov v vinogradih / Soluzioni innovative per l'uso efficiente delle risorse idriche nei vigneti

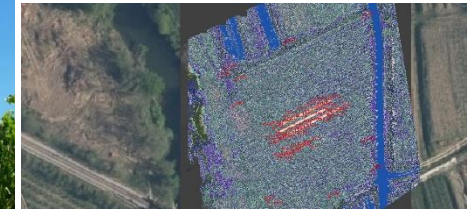
Standard



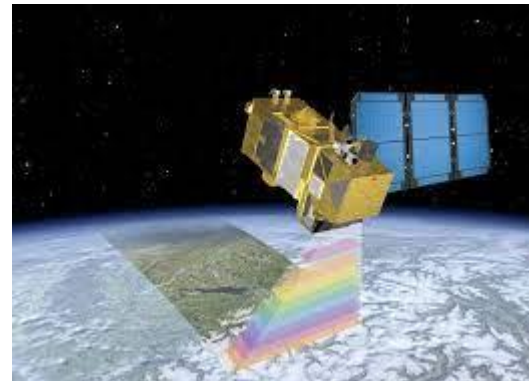
→ Letalo  
(Hyperspectral)



→ Dron  
(Multispectral)



→ Satelit  
(IR, NIR)



## WP3.3.3: Tecniche di gestione del suolo /Tecnique di gestione del suolo

Različno gospodarjenje z gnojem

- Mešanice rastlinskih vrst
- Intervencijski časi
- Pokopavanje ali mulčanje

Ocena vodnega statusa vinske trte in kakovosti grozdja  
Biotska raznovrstnost v tleh

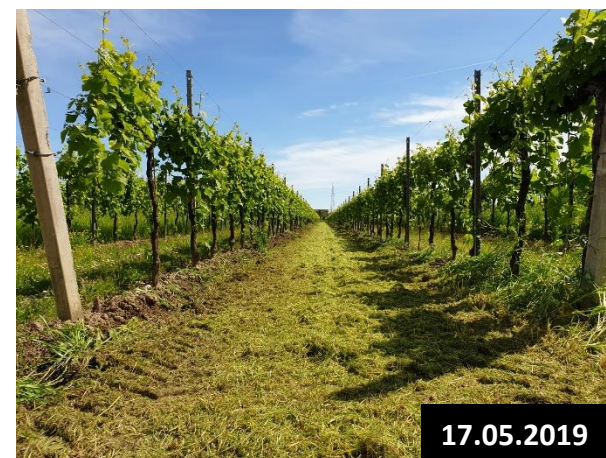
Diverse gestioni del sovescio

- Miscela di specie vegetali
- Tempistiche d'intervento
- Interramento vs trinciatura

Valutazione stato idrico e qualità uve  
Biodiversità microbica del suolo



## WP3.3.3: Tecniche di gestione del suolo /Tehnike upravljanja tal

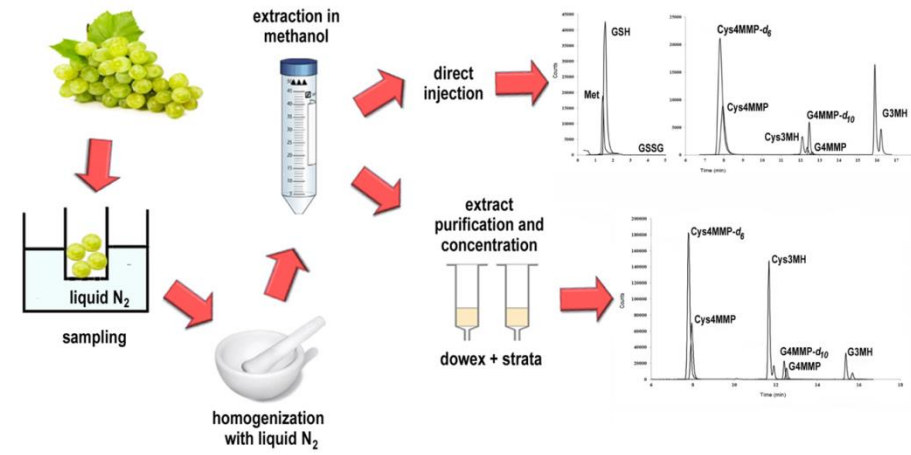
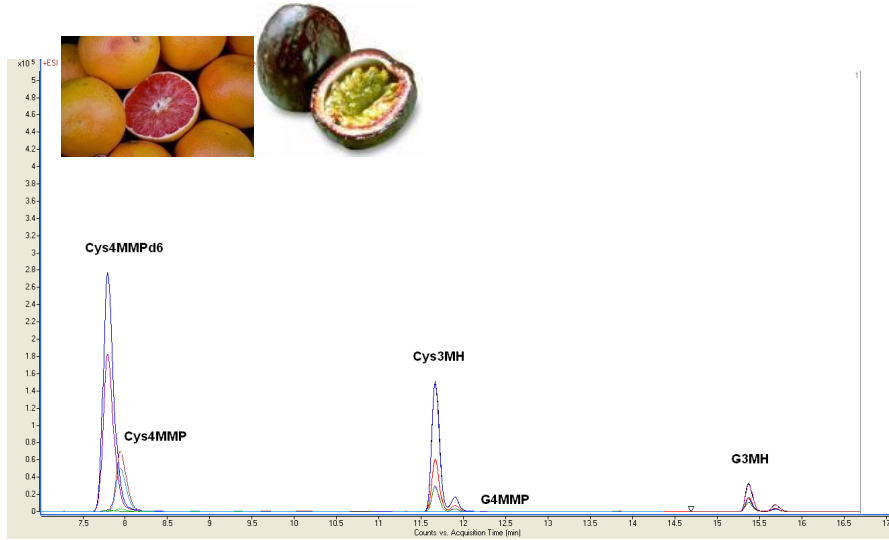


## WP3.3.3: Tecniche di gestione del suolo /Tehnike upravljanja tal Valutazione della qualità di uva e vino / Evalvacija kakovosti grozdja in vina



Analyses of aroma precursors and polyphenol profile

dr. Andreja Vanzo  
[andreja.vanzo@kis.si](mailto:andreja.vanzo@kis.si)





## (4) Prenos znanja /Trasferimento di conoscenze

<https://www.acquavitis.eu>

The screenshot shows the Acquavitis website interface. The main content area displays a newsletter article titled "Analiza grozjda in namakanja" (Grape analysis and irrigation). The article includes a video thumbnail showing a person in a yellow hard hat and safety glasses working in a field, with a yellow measuring tape visible. The video is titled "ACQUAVITIS - Soil sampling 2020". The website also features a sidebar with navigation options like "Temperatura in klima", "Vodni stres", and "Analize in raziskave".

The image shows the cover of the "ACQUAVITIS NEWSLETTER ŠT. 3 (SLOVENSKA VERZIJA)". The cover features the Interreg Italia-Slovenija logo and a video thumbnail showing a person in a field. The text on the cover includes "ACQUAVITIS NEWSLETTER ŠT. 3 (SLOVENSKA VERZIJA)" and "Novosti: Projekt Acquavitis je vstopil v zadnje obdobje izvajanja." The newsletter content includes information about the project's progress, upcoming events, and a call to action for a webinar.

- (1) 5.5.2021: HIDROLOŠKI CIKLUS V VINOGRADNIŠTVU / CICLO IDROLOGICO IN VITICOLTURA
- (2) 4.11.2021: KRAŠKO VINOGRADNIŠTVO V LUČI KLIMATSKIH SPREMEMB /LA VITICOLTURA CARSICA ALLA LUCE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI
- (3) 18.2.2022: UPRAVLJANJE TAL IN SPREMLJANJE VODNEGA STANJA V VINOGRADIH SPODNJE FURLANIE / GESTIONE DEL SUOLO E MONITORAGGIO DELLO STATO IDRICO NEI VIGNETI DELLA BASSA FRIULANA



# Gestione, valorizzazione e conservazione degli ecosistemi e degli habitat

## Upravljanje, izboljšanje in ohranjanje ekosistemov in habitatov

Acquavitis

**FINAL EVENT**  
30.8.2022, Portopiccolo, Trst

**Grazie per l'attenzione!**  
**Hvala za pozornost!**

*Speaker: dr. Klemen Lisjak*

[www.ita-slo.eu](http://www.ita-slo.eu)

Progetti finanziati nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Slovenia, dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e dai fondi nazionali. Projekti, financirani v okviru programa sodelovanja Interreg V-A Italija-Slovenija, Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Webinar online 10.06.2022