

What ARPA-OSMER does for agricultural purposes

Arturo Pucillo – Andrea Cicogna

OSMER Arpa FVG



- 1. Directly to agriculture**
- 2. Indirect → through ERSA
(extension service)**



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

- meteo per...
- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit

previsioni

II oggi domani dopodomani giovedì venerdì

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse specie sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevose sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)	min	max	med
pianura	0/4	10/13	2000 m -7
costa	6/9	11/13	1000 m 1
	4	12	20

evoluzione diurna

mercoledì 09 novembre
attendibilità 60%

meteo.FVG

legenda simboli

situazione attuale

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET
07/11/2016
meteo.fvg

tabella grafici

ANGela

E' un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa attiva. Il programma è attivo solamente nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

E' un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. Bidrico è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione. E' un progetto sviluppato da OSMER e dall'Università di Udine. Il servizio è attivo nel 2017.

Il servizio riprenderà a giugno 2017

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

- meteo per...
- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit
- social media icons
- candidate per ...
- Site Web dell'Anno 2016

previsioni **Il oggi domani dopodomani giovedì venerdì**

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse specie sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevose sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)	min	max	med
pianura	0/4	10/13	2000 m -7
costa	6/9	11/13	1000 m 1
	4	12	20

evoluzione diurna

mercoledì 09 novembre
attendibilità 60%

meteo.FVG

legenda simboli

situazione attuale **riepilogo giornaliero**

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET
07/11/2016
meteo.fvg

tabella grafici

vite **meteo** **infezioni** **indici**

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.

ANGela

E' un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa anche il giorno successivo. Il servizio è attivo sulla pianura nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

E' un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. Bidrico è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione.

Il servizio riprenderà a giugno 2017

Generalistic forecasts



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

meteo per...

- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit
-
-
-

previsioni **Il oggi domani dopodomani giovedì venerdì**

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse specie sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevole sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)	min	max	med
pianura	0/4	10/13	2000 m -7
costa	6/9	11/13	1000 m 1
	4	12	20

evoluzione diurna

mercoledì 09 novembre
attendibilità 60%

legenda simboli

situazione attuale **riepilogo giornaliero**

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET
07/11/2016

tabella grafici

vite **meteo** **infezioni** **indici**

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.

ANGela

E' un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa aerea. Il programma è attivo solamente nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

E' un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. Bidrico è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione. E' un progetto sviluppato da OSMER e dall'Università di Udine. Il servizio è attivo nel 2017.

Il servizio riprenderà a giugno 2017

Data...



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

- meteo per...
- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit
- social media icons
- Site Web dell'Anno 2016

previsioni **Il oggi domani dopodomani giovedì venerdì**

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse spesse sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevole sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)

	min	max	med
pianura	0/4	10/13	2000 m -7
costa	6/9	11/13	1000 m 1
	4	12	20

evoluzione diurna

legenda simboli

Nowcasting frost

ANGela

E' un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa attiva. Il programma è attivo solamente nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

E' un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. BidriCo è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione. E' un progetto sviluppato da OSMER e dall'Università di Udine. Il servizio è attivo nel periodo...

Il servizio riprenderà a giugno 2017

situazione attuale **riepilogo giornaliero**

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET 07/11/2016 meteo.fvg

tabella grafici

vite **meteo** **infezioni** **indici**

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

- meteo per...
- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit
- social media icons
- Site Web dell'Anno 2016

previsioni | **oggi** | **domani** | **dopodomani** | **giovedì** | **venerdì**

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse specie sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevole sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)	min	max	med
0000	4	12	20

evoluzione diurna

legenda simboli

Water balance on specific locations

situazione attuale | **riepilogo giornaliero**

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET
07/11/2016
meteo.fvg

tabella grafici

ANGela

E' un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa attiva. Il programma è attivo solamente nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

E' un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. Bidrico è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione.

E' un progetto sviluppato da OSMER e dall'Università di Udine. Il servizio è attivo nel...

Il servizio riprenderà a giugno 2017

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.



Directly to agriculture (www.meteo.fvg.it)

meteo.FVG | previsioni | stazioni | radar | satellite | webcam | modelli | clima | pubblicazioni | mymeteo.fvg | archivio | links | contatti | ita | eng | deu | slo | fur | REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA | ARPA FVG

meteo per...

- mare
- monti
- CFD
- agro
- gelo
- monit

previsioni

oggi domani dopodomani giovedì venerdì

mercoledì 09 novembre
emissione: 07-11-2016 11:57 CET

Su tutta la regione al mattino bel tempo con cielo sereno o poco nuvoloso salvo nubi basse specie sul Tarvisiano. Gelate nei fondovalle, possibili localmente anche in pianura. Sulla costa Bora moderata in attenuazione. Dal pomeriggio aumento della nuvolosità ed in serata saranno possibili locali precipitazioni, nevose sui monti oltre gli 800-1000 m.

temp. (°C)	min	max	med
evoluzione diurna	4	12	20

situazione attuale

- cielo
- temperatura a 180 cm
- temperatura a 50 cm
- temperatura a -10 cm
- bagnatura fogliare
- precipitazioni
- umidità
- vento

18:00 CET
07/11/2016
meteo.fvg

Integrating pest management in viticulture

ANGela

È un programma utilizzato per la previsione della temperatura minima notturna. Con questo programma è possibile seguire ora dopo ora l'andamento della temperatura per attivare tempestivamente tecniche di difesa attiva. Il programma è attivo solamente nei periodi a rischio di gelata precoce (ottobre-novembre) o tardiva (marzo-maggio). Angela è un progetto sviluppato internamente a OSMER.

BIdriCo

È un servizio irriguo per gli agricoltori del Friuli Venezia Giulia. Bidrico è in grado di stimare l'umidità del suolo e di prevedere il momento ideale per l'irrigazione. È un progetto sviluppato da OSMER e dall'Università di Udine. Il servizio è attivo nel 2017.

Il servizio riprenderà a giugno 2017

indici

30/9 - Indice Winkler

I dati sono aggiornati alle ore 5.00 locali: per tale motivo i valori cumulati, medi, minimi o massimi giornalieri sono calcolati dalle ore 5.00 del giorno precedente alle ore 5.00 del giorno corrente.



Indirect → through ERSA



Torna alla homepage

- Defesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
 - PAN - Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
 - Defesa integrata obbligatoria - Dati Meteo - Monitoraggi - Bollettini

Sezione Meteo

- Mapa dati Meteo
- Previsioni meteo OSMER FVG
- Bollettini di difesa integrata
- Situazione fitosanitaria - Monitoraggi e modelli previsionali
- Ultimo bollettino colture frutticole pubblicato
- Documentazione
- Produzione integrata volontaria - Disciplinari
- Produzione biologica - normativa e bollettini di difesa
- Link utili
- Attività di difesa integrata e biologica nell'ambito del Sistema Integrato dei Servizi di Sviluppo Agricolo e Rurale (SISSAR)
- Bollettino di difesa integrata n. 20 del 9 settembre 2016

Argomenti

- Colture arboree
- Ortofloricoltura
- Colture erbacee
- Viticultura ed enologia
- Zootecnia
- Settore lattiero-caseario



glossario mappa del sito contatti

testo

Deutsch English Italiano

ersa Agenzia regionale per lo sviluppo rurale



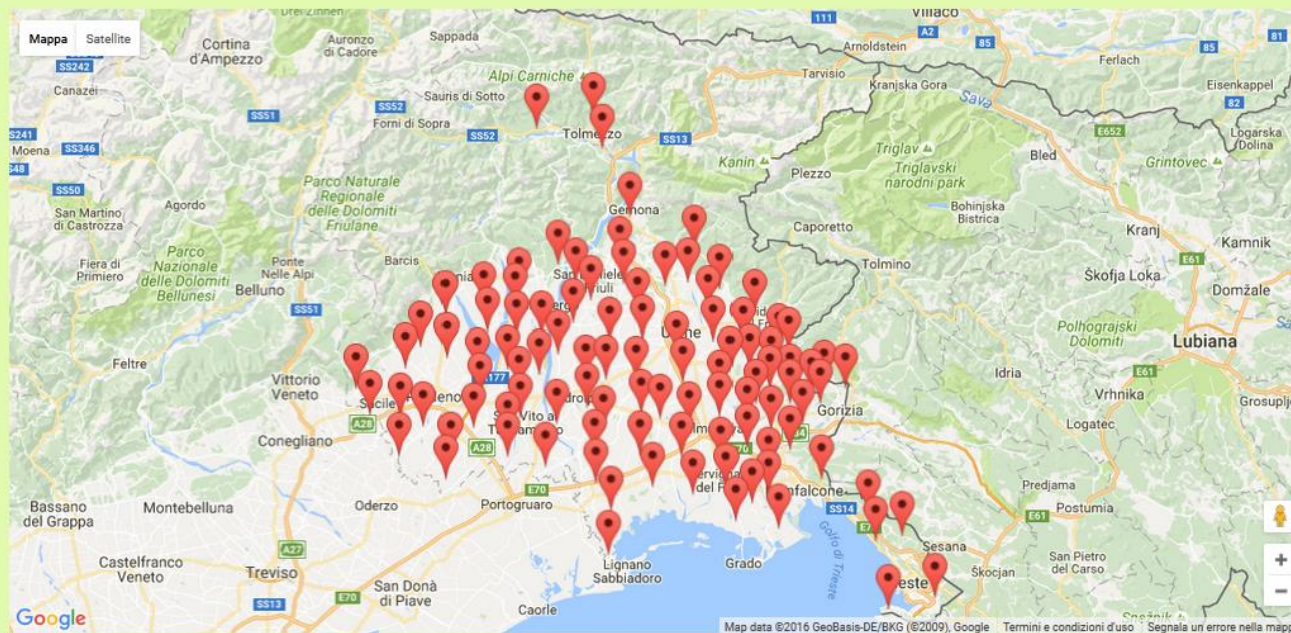
NUTRIRE IL PIANETA ENERGIA PER LA VITA
NOURRIR LA PLANETE ENERGIE POUR LA VIE
FEEDING THE PLANET ENERGY FOR LIFE



Defesa a basso apporto di prodotti fitosanitari

tu sei qui: portale → difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari → difesa integrata obbligatoria - dati meteo - monitoraggi - bollettini → sezione meteo → mappa dati meteo

Dati Meteo



Ricerca ed esportazione dati

Per ogni località i dati sono calcolati interpolando la misura di stazioni meteorologiche a terra e i dati del radar meteorologico.



Indirect → through ERSA

glossario mappa del sito contatti testo Deutsch English Italiano

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIUGIA

ersa Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

EXPO NUTRIRE IL PIANETA ENERGIA PER LA VITA / NOURRIR LA PLANETE ENERGIE POUR LA VIE / FEEDING THE PLANET ENERGY FOR LIFE

Difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari - daily and hourly - agrometeorological indexes

tu sei qui: portale → difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari → difesa integrata obbligatoria - dati meteo - monitoraggi - bollettini → sezione meteo → mappa dati meteo

Dati Meteo

Single station → interpolation

Maps or 150 «virtual stations»

Ricerca ed esportazione dati

Per ogni località i dati sono calcolati interpolando le misure di stazioni meteorologiche a terra e i dati del radar meteorologico.



Torna alla homepage

- Difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
 - PAN - Uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
 - Difesa integrata obbligatoria - Dati Meteo - Monitoraggi - Bollettini

- Sezione Meteo
 - Mapa dati Meteo
 - Previsioni meteo OSMER FVG
 - Bollettini di difesa integrata
 - Situazione fitosanitaria - Monitoraggi e modelli previsionali
 - Ultimo bollettino colture frutticole pubblicato
 - Documentazione
 - Produzione integrata volontaria - Disciplinari
 - Produzione biologica - normativa e bollettini di difesa
 - Link utili
 - Attività di difesa integrata e biologica nell'ambito del Sistema Integrato dei Servizi di Sviluppo Agricolo e Rurale (SISSAR)
 - Bollettino di difesa integrata n. 20 del 9 settembre 2016

- Argomenti
 - Culture arboree
 - Ortofloricoltura
 - Culture erbacee
 - Viticultura ed enologia
 - Zootecnia
 - Settore lattiero-caseario





Indirect → through ERSA

ersa Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

Difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari

tu sei qui: portale → difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari → difesa integrata bollettini → sezione meteo → mappa dati meteo

Sclaunico

Dati del giorno: 08/11/2016
 Dati registrati dalle ore 5:00 del 07/11/2016 alle ore 5:00 del 08/11/2016

Tipo di dato	Valore
Pioggia (mm)	0.1
Pioggia 3 giorni (mm)	62.1
Pioggia 7 giorni (mm)	62.1
Temperatura minima dell'aria (C°)	6.3
Temperatura media dell'aria (C°)	8.6
Temperatura massima dell'aria (C°)	13.5
Umidità media (%)	90
Bagnatura fogliare (ore)	4.0
Sommatoria termica base 10 °C	1996
Sommatoria termica base 11-18 °C per Diabrotica	1214
Indice di Winkler	1970
Indice di Huglin	2553
Indice di Gehmann	raggiunto il 14/04/2016

Esporta dati

Grafici

- Grafici pioggia-temperatura ultimi 7 gg
- Grafici pioggia-bagnatura fogliare ultimi 7 gg



Indirect → through ERSA

Virtual stations

MOS from ECMWF

Predicted meteorological data

RR, RH, T ... up to 72 hours of forecast range



Indirect → through ERSA

Virtual stations

«classic» phytopathological models

Plasmopora viticola → Goidanich

Venturia inequalis → Mills



Indirect → through ERSA (on OMNIA)

2016 Servizio Irriguo Territoriale UTB

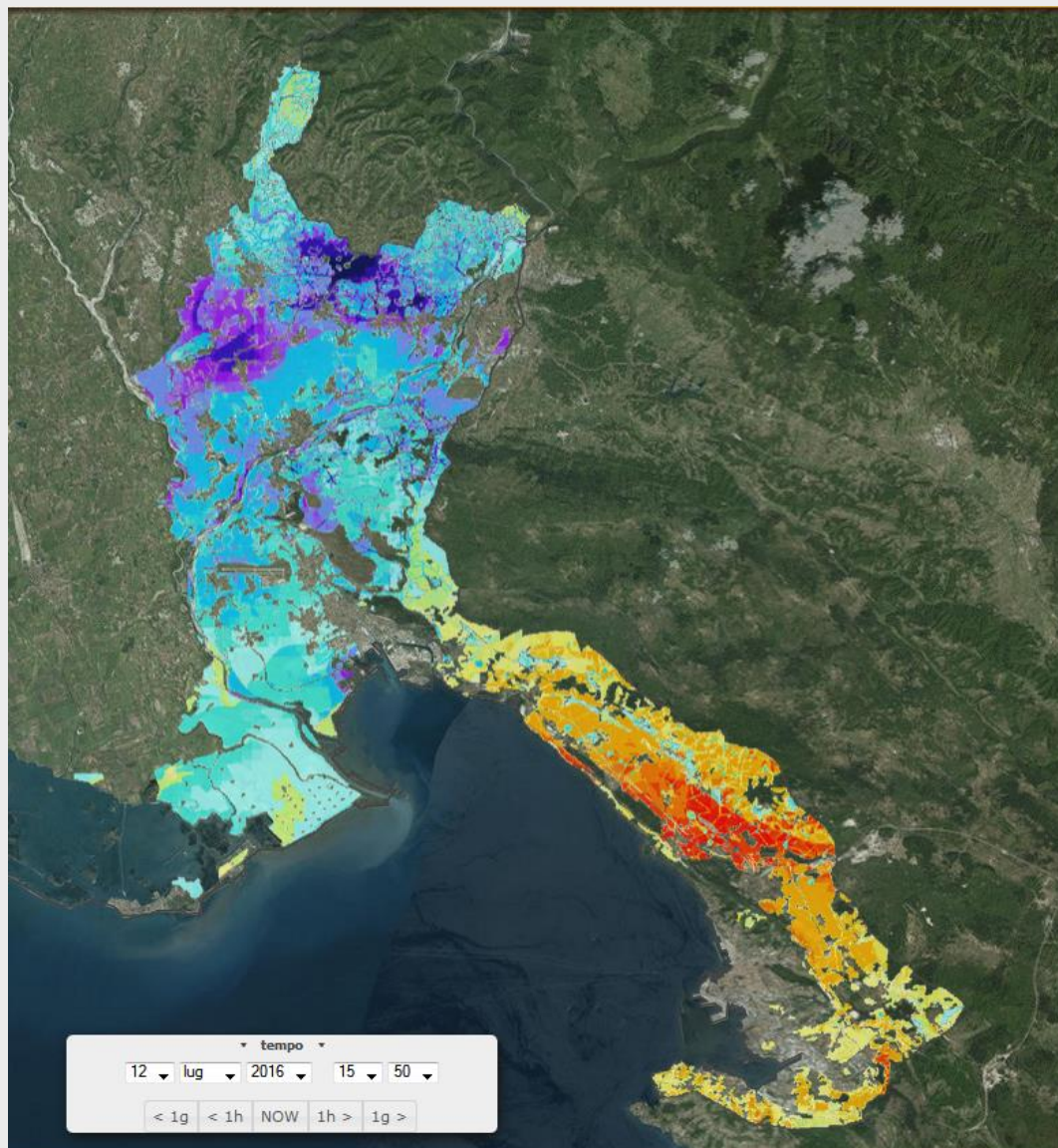
**UTB= Basic Territorial Unit
50 x 50 meters**

Provincia GO-TS

163.422 UTB → 163.422 water balances

40.856 ha

- 55% agrarian culture (arable crops, orchards, vineyards)
- 45% Meadows, Woods





% riserva idrica

variabili bilancio idrico

riserva idrica [mm]

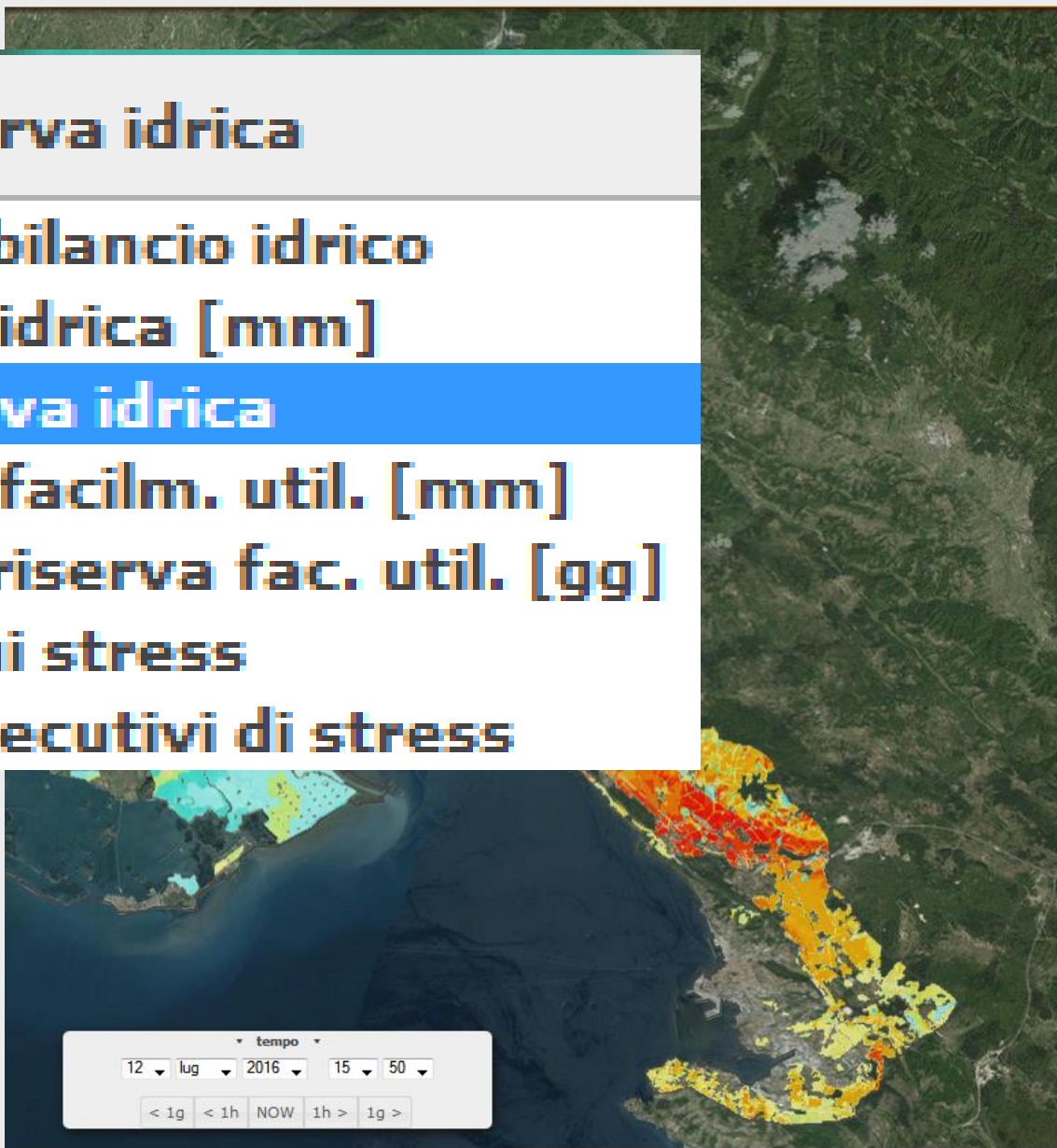
% riserva idrica

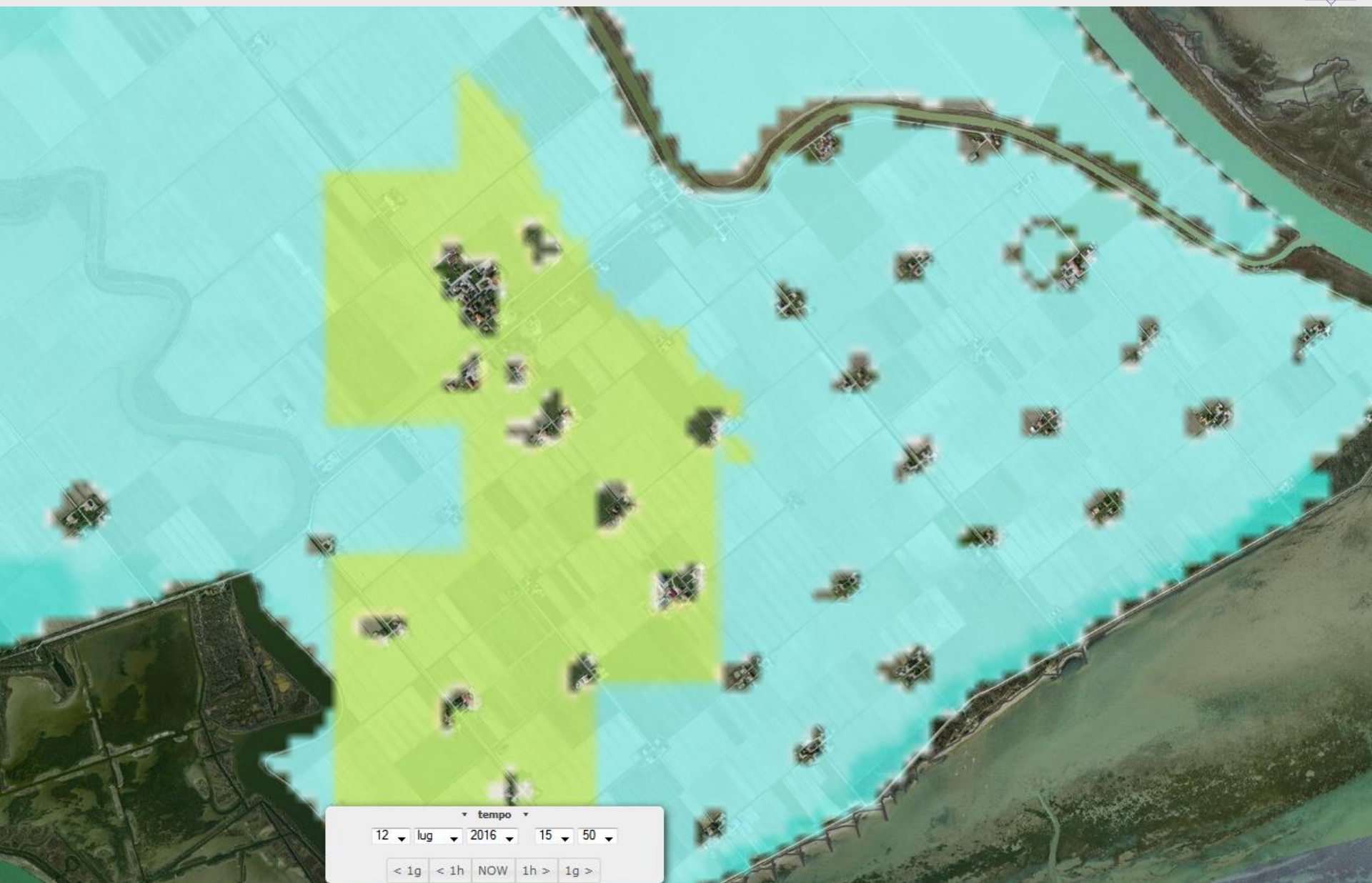
riserva facilm. util. [mm]

durata riserva fac. util. [gg]

gg annui stress

gg consecutivi di stress







Thanks for your attention

For further information and questions, please ask
Andrea Cicogna