



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

WP 3.3

**Sviluppo di un ambiente tecnologico per una comunicazione  
bidirezionale con i cittadini, finalizzata alla gestione del rischio  
idraulico**

**Razvoj inovativnega okolja za dvosmerno komunikacijo o  
poplavni ogroženosti v čezmejnih porečjih**

ing. Giovanni Tomei  
Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali

**VISFRIM FINAL CONFERENCE**  
**28.06.2022**

## Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

# Expected results

<i>Development of methodologies and technological tools for a shared management of flood risk</i>	<i>Implementation of flood risk mitigation measures</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Sharing and harmonization of data and methodologies for flood risk estimation (WORK PACKAGE 3.1)</u></li><li>• <u>Shared flood hazard and risk maps for transboundary catchments (WORK PACKAGE 3.1 AND 3.2)</u></li><li>• <u>Development of IT tools for flood risk estimation and cost-benefit analysis of mitigation measures (WORK PACKAGE 3.2)</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Structural low-impact flood mitigation measures in Nova Gorica, Miren-Kostanjevica, Postojna, Šempeter-Vrtojba (WORK PACKAGE 4)</u></li><li>• <u>No-structural flood mitigation measures (Citizens' Observatory) (WORK PACKAGE 3.3)</u></li></ul>

The project plans the development of green ICTs (such as web platforms and mobile apps): systems that can promote the conservation and protection of natural environment and encourage greater participation of citizens in water governance.

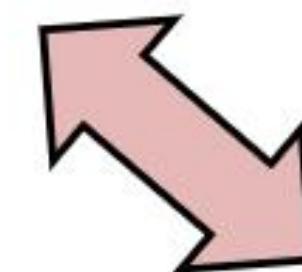


# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

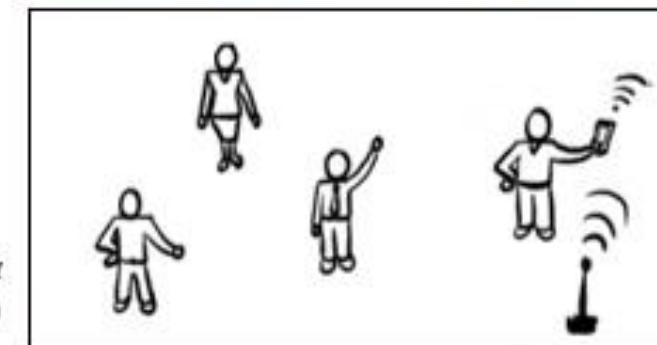
## Citizens' Observatory



Mappe statiche di rischio e pericolosità idraulica  
stimate tramite attività modellistica



*Report georiferiti inviati da  
cittadini (sensori sociali)*





Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri  
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

### Potentiality

- greater availability of environmental data → development of more robust and reliable flood models
- improved monitoring of the territory by authorities
- more resilient citizens and active role in the environmental monitoring → bidirectional communication model

### VULNERABILITY

Raising awareness

Behaviours

Adaptive capacity  
Coping capacity  
Resilience

### EXPOSURE

Evacuation

Assets management/  
transfer

presence of people, livelihoods,  
environmental resources, or economic,  
social, or cultural assets in places that  
could be adversely affected

$$R = H \times V \times E$$

## Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

# Citizens' Observatory

Meetings with international experts in the implementation of Citizens' Observatory

## Save the Date



WeObserve Roadshow event:  
Citizen Observatory for flood management

18 November 2020 from 09:30 to 12:30

Hosted by the Interreg VISFRIM Project Consortium  
On line event: [registration](#)



Join us to explore  
the potential of Citizen  
Observatories for flood risk  
management

## Agenda

Time	Agenda Item
09.30-09.50h	Welcome & Introduction
09.50-10.10h	Setting the scene Slovene experience with flooding and other natural disasters
10.10-10.50h	Demonstration of a citizen observatory
10.50-11.35h	Group work
11.35-12.20h	Plenary discussion on CO implementation: social and technological dimensions
12.20-12.30h	Recap and closing of the Roadshow event



Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri  
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

Analysis of existing technologies in order to elaborate the VISFRIM tender specifications

Varsom Regobs

Varsom Regobs

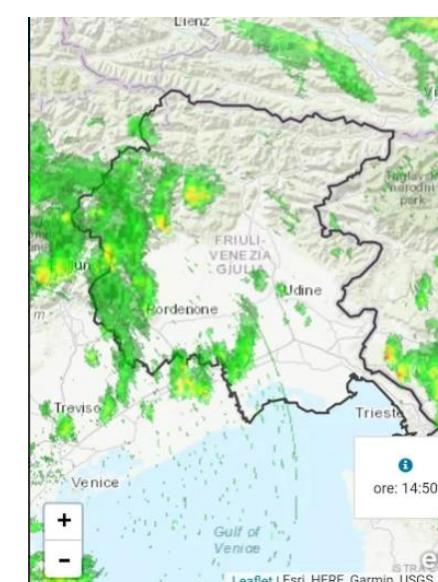
5 masl  
45.557°N, 12.230°E

Map List Warnings

EWOB



ARPA FVG



ARPAV  
TEMPORALI



ARPAV  
IDRO



ARPAV  
METEO

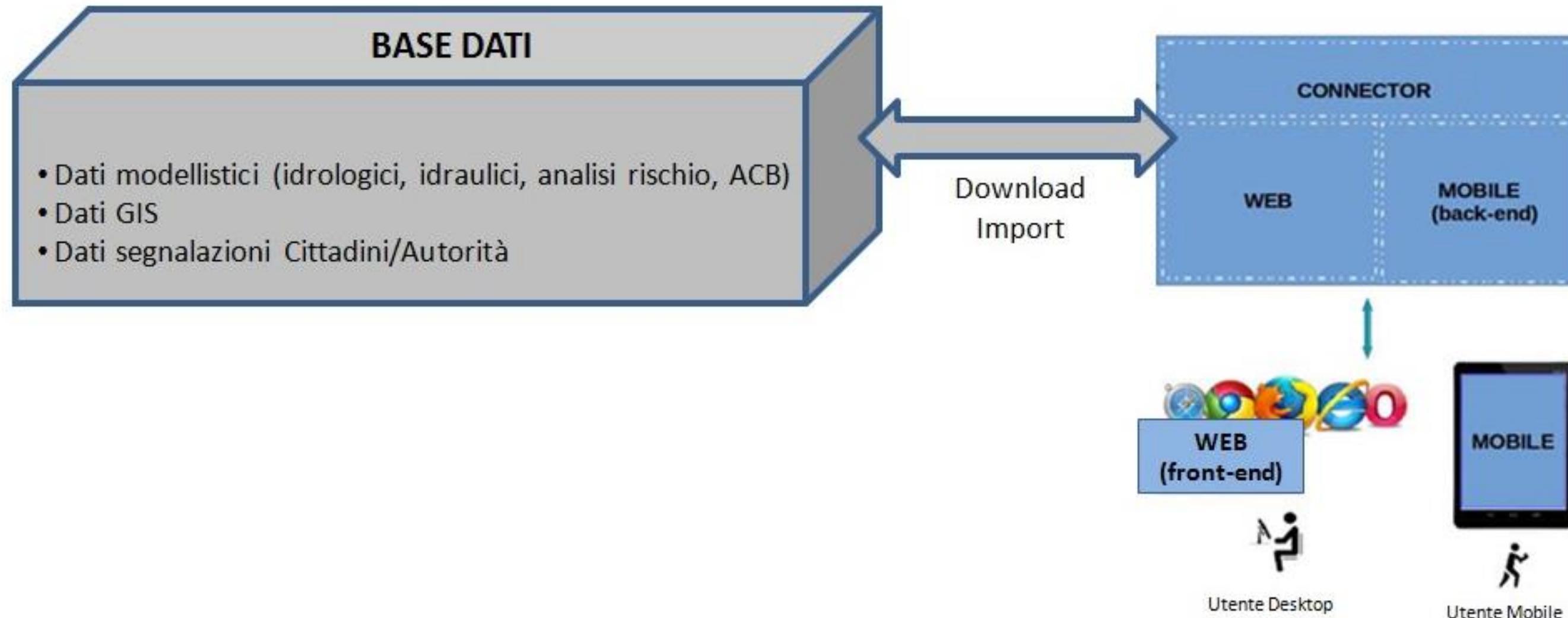




# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions





# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions

The screenshot shows the 'Osservatorio' section of the platform. At the top, there's a header with the Interreg logo, the project name 'ITALIA-SLOVENIJA', and the acronym 'VISFRIM'. Below the header, a sub-header reads 'Dove, cosa e quando' (Where, what and when) followed by 'Conferma o modifica il luogo della tua segnalazione' (Confirm or modify the location of your report). A map of Rome is displayed with a blue location pin. To the right of the map, there's a form field for 'Data e ora' (Date and time) containing '26 maggio 2022 15:27'. The main area of the screenshot shows a detailed map of the city center, including landmarks like 'Torre Spaccata', 'Don Bosco', 'Cinecittà', and 'La Romanina'.

This screenshot shows the reporting interface for flooding levels. At the top, there's a title 'Titolo (\*)' and a dropdown menu for 'Tipo problematica (\*)' which is set to 'Allagamento'. Below this, a sub-menu for 'Allagamento' lists 'Ostruzione in alveo', 'Stato arginatura', 'Info livello', and 'Segnalazione generica'. Three sample photographs are shown: one labeled 'Molto Folta' (Very High), one labeled 'Folta' (High), and one labeled 'Normale' (Normal). A red box highlights a section at the bottom left labeled 'Pictures also by drones' and another red box highlights a section on the right labeled 'Sposta qui i file oppure caricali nel dispositivo' (Move files here or upload them to the device).



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions

### WHY DRONES?

- Safe survey of areas difficult to reach directly by feet
- Flood mapping of rural areas, for which less authorizations are planned to be collected
- Georeferenced aerial photo/video
- Post-processing of collected images and elaboration of 3D model

Titolo (\*)

Tipo problematica (\*)

Allagamento

Ostruzione in alveo  
Stato arginatura  
Info livello  
Segnalazione generica

 Molto Folla

 Folla

 Normale

Documenta

Aggiungi fotografie o video che ci aiutino a capire il problema (obbligatoria una foto o un breve video (massimo 10MB))

**Pictures also by drones**

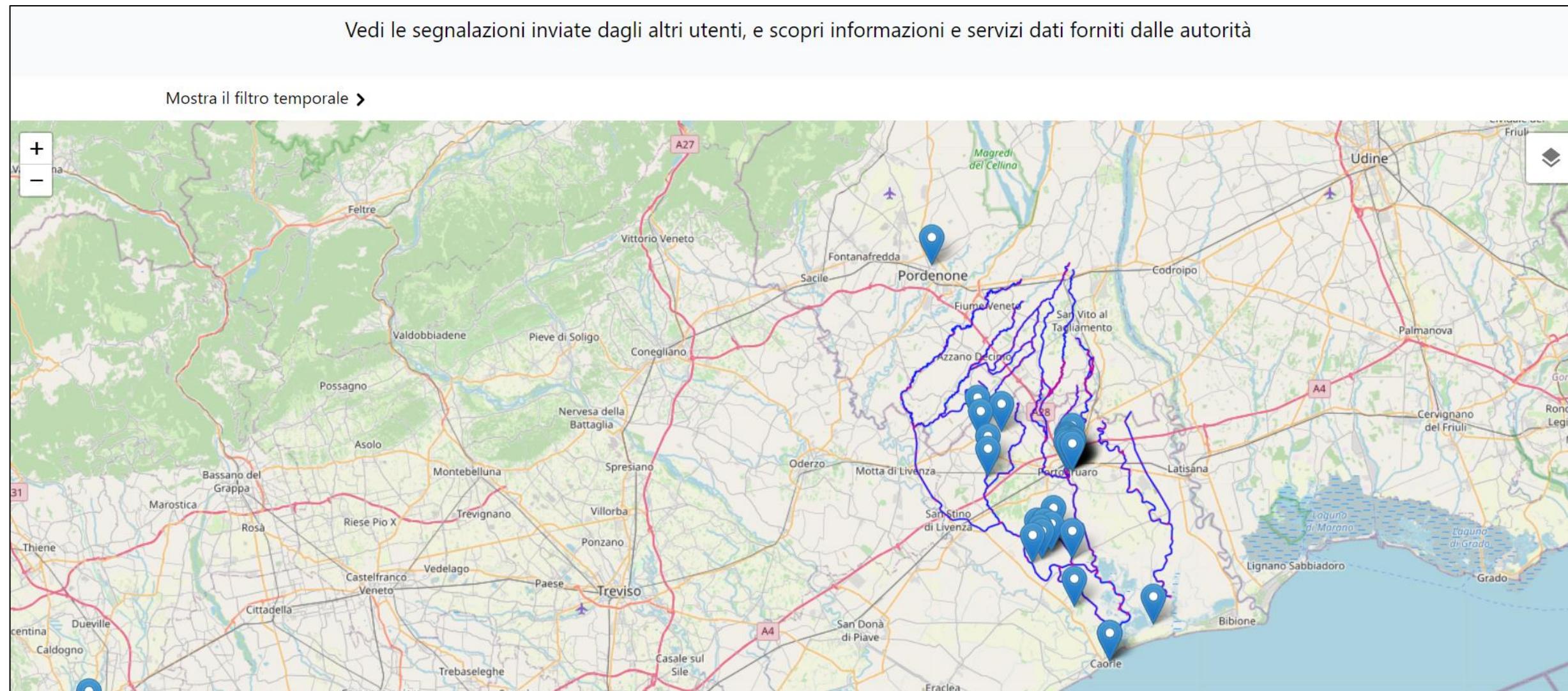
Sposta qui i file oppure [cercali nel dispositivo](#)



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions





# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions

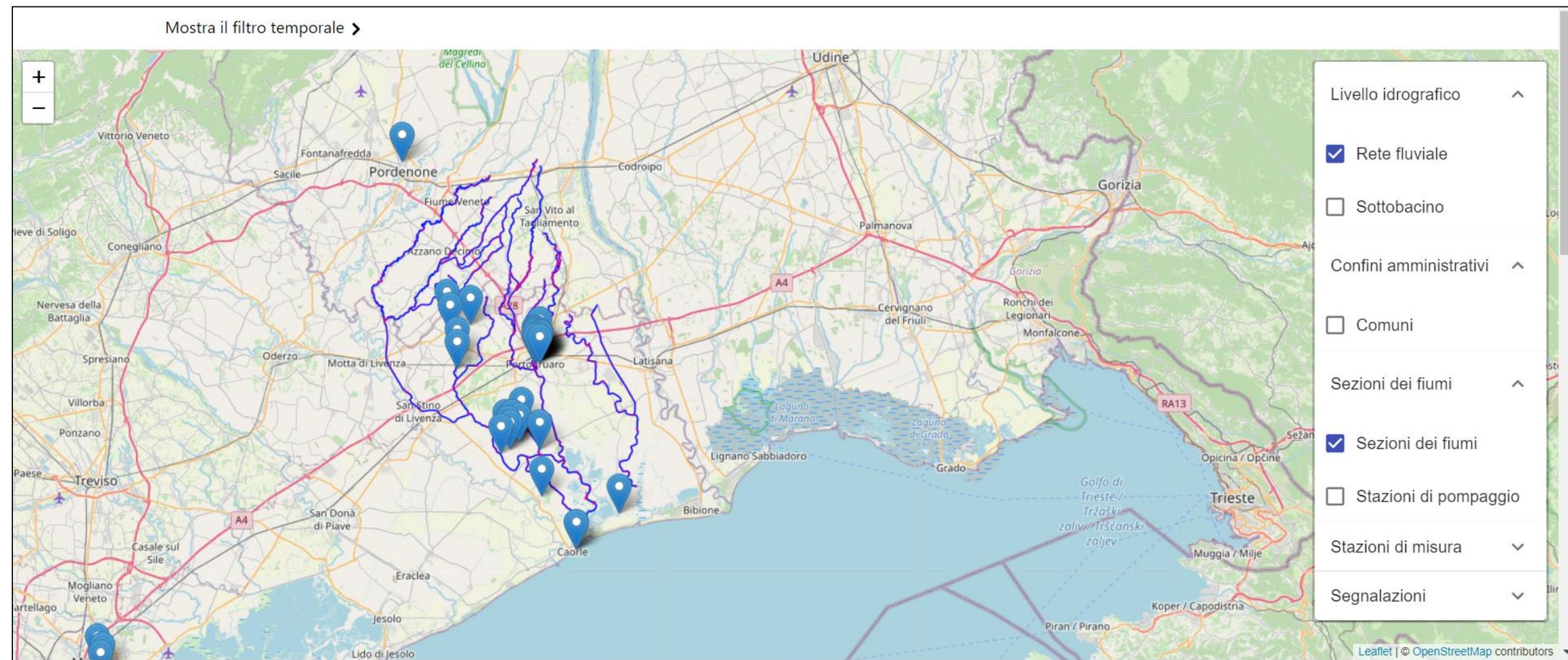
The screenshot displays the 'Informazioni e dati ambientali' (Environmental information and data) section of the platform. It features a map of the Vipacco river basin and its surroundings, with various locations labeled such as Levico Terme, Borgo Valsugana, Feltre, Belluno, and Udine. A specific report is highlighted on the map, showing a photograph of a flooded cyclist underpass. The report details the flooding event, the date and time it was reported, and the reporter's information.



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions

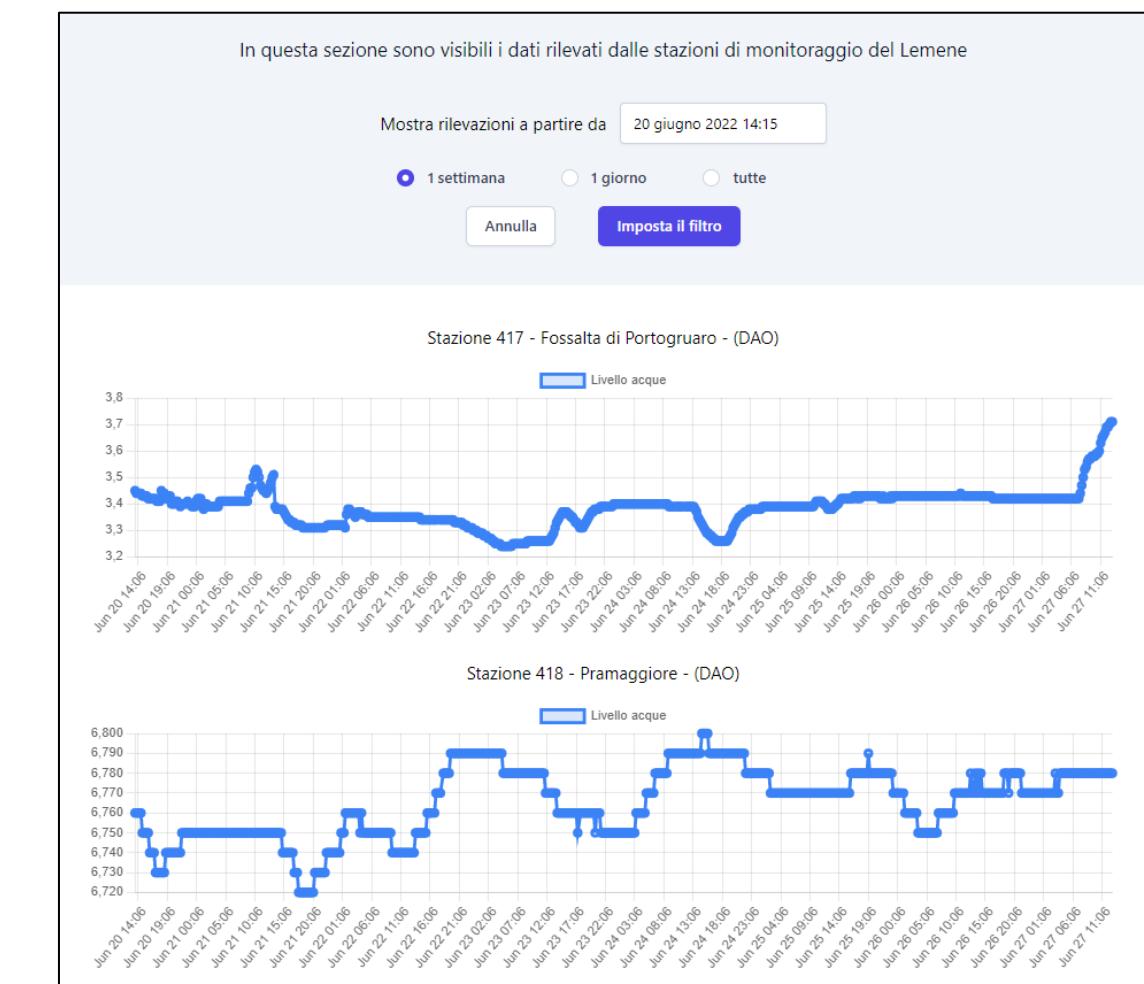
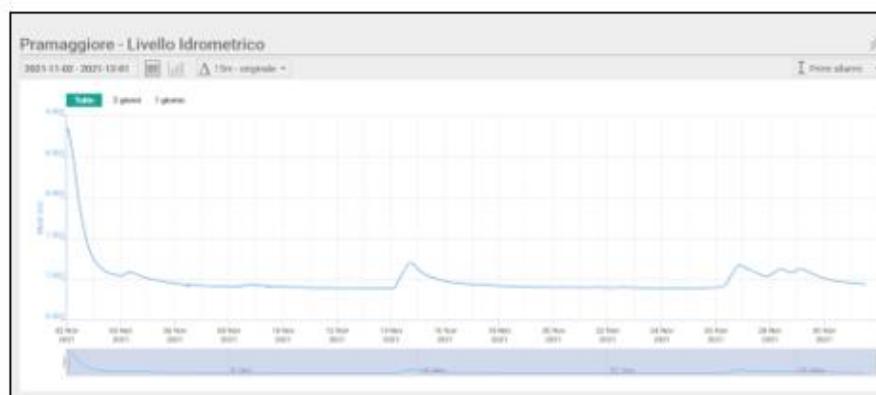
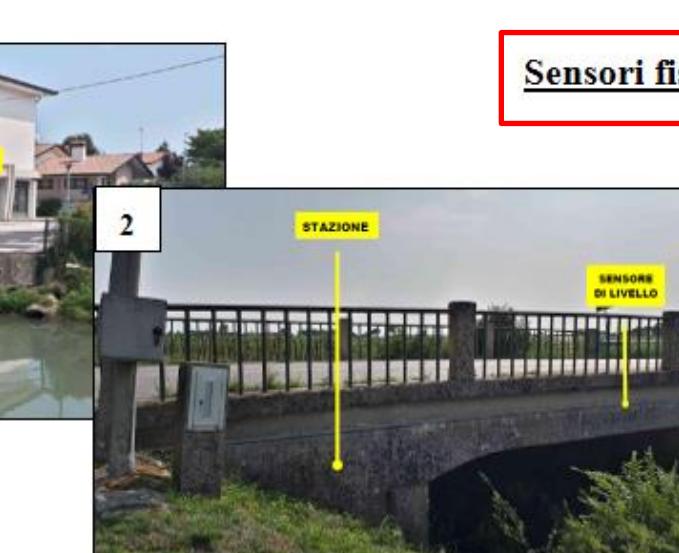
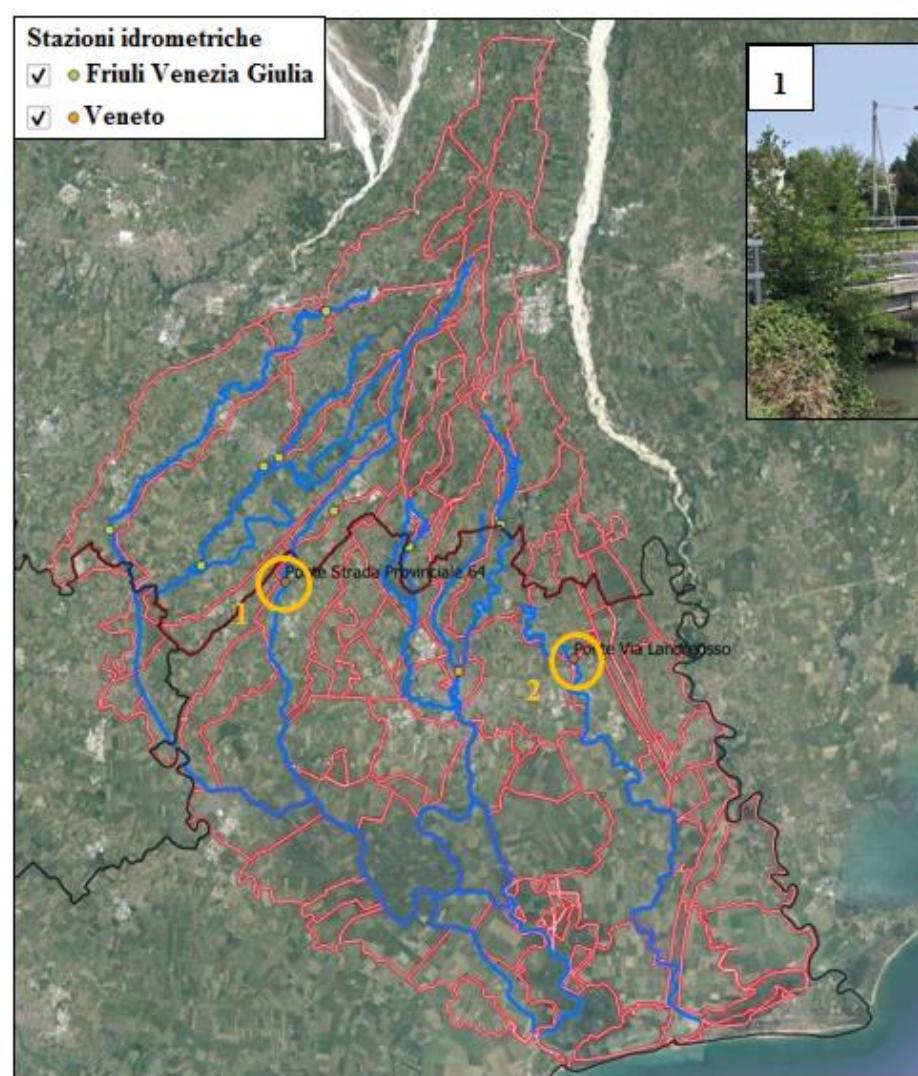




# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions

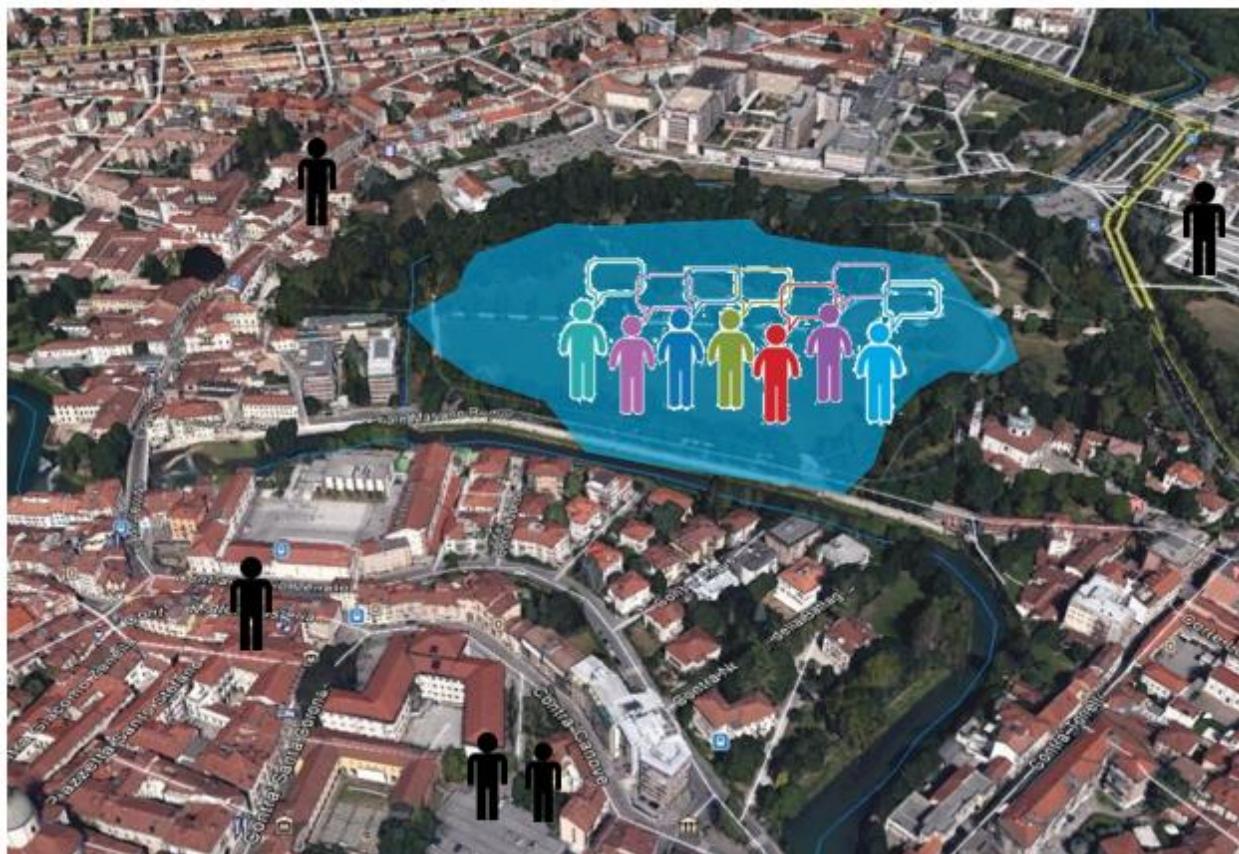




# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions



Inserisci e invia  
Crea una nuova segnalazione. Usa i controlli sulla mappa per disegnare le aree interessate dalla segnalazione

Data e ora  
27 giugno 2022 14:21

Click first point to close this shape.

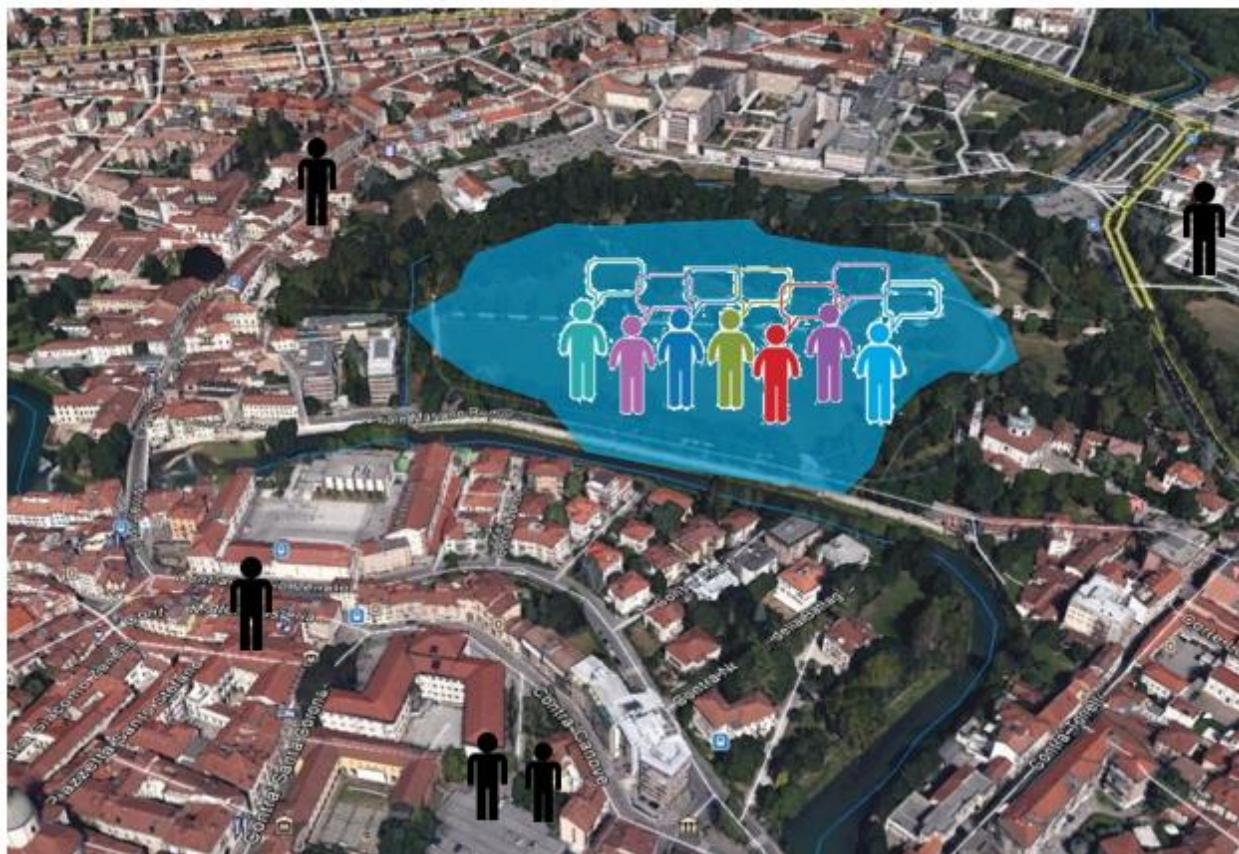
Titolo (\*)



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

1. development of green technologies, specifically a mobile app and its related webgis platform for environmental monitoring in peaceful conditions



Inserisci e invia  
Crea una nuova segnalazione. Usa i controlli sulla mappa per disegnare le aree interessate dalla segnalazione

Data e ora  
27 giugno 2022 14:21

Click first point to close this shape.

Titolo (\*)

## Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

### Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness

Citizens are at the center of this system → Raise awareness in the community of the need, in a civil society, for a collaboration of everyone for the good of everyone



## Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

### Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness

Portogruaro, 14/04/2022



Portogruaro, 16/12/2021





# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness



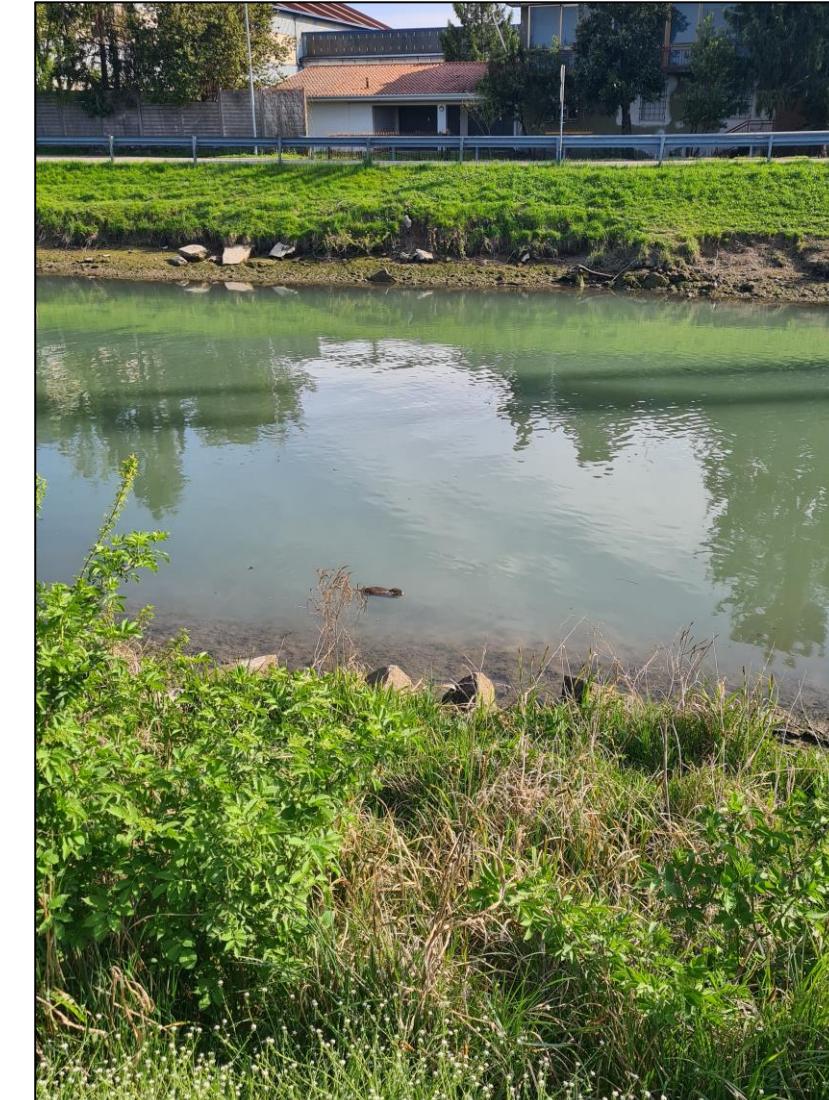
Portogruaro, 14/04/2022  
Monitoring of river trunks affected by erosion processes



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness



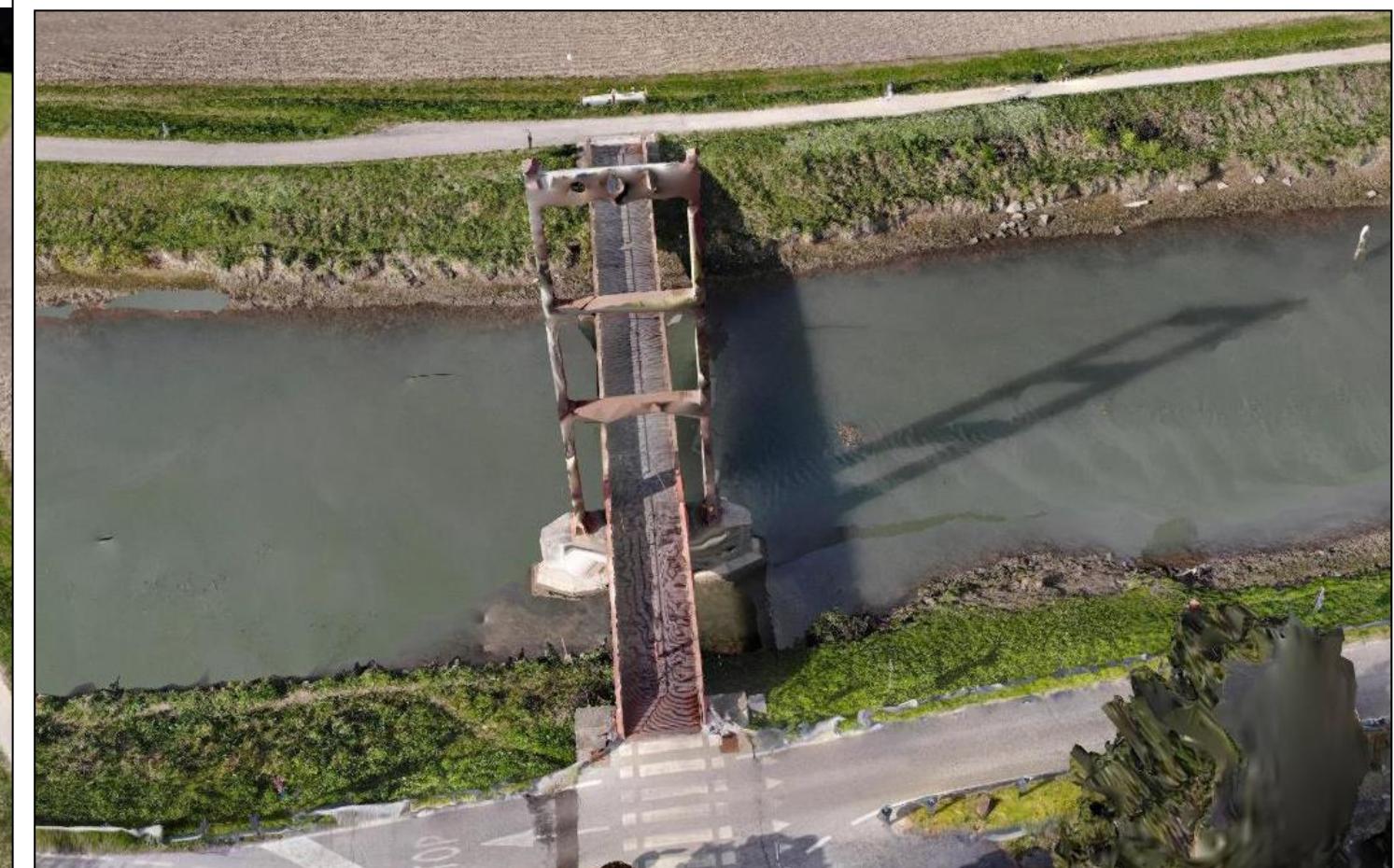
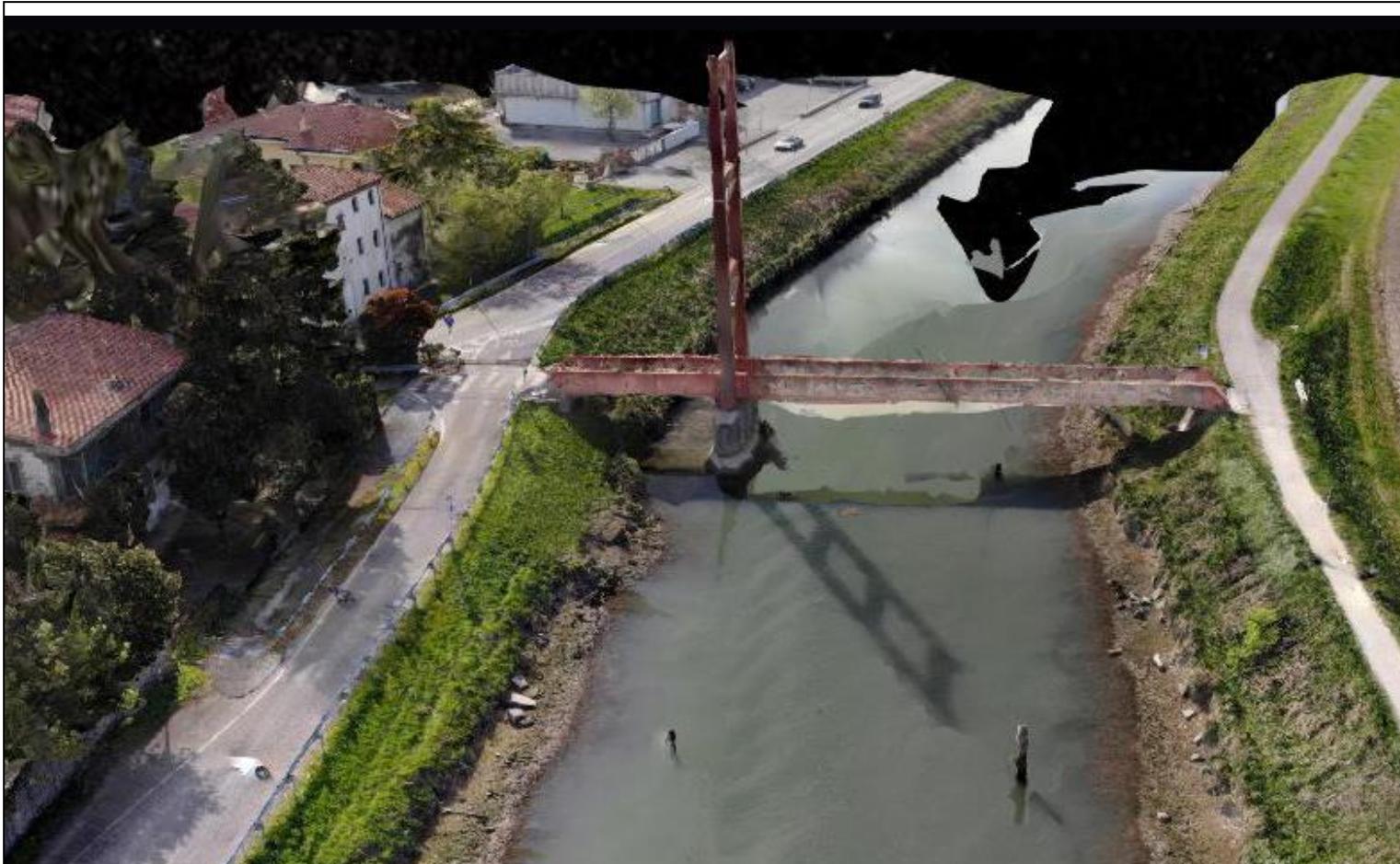
Georeferenced aerial photo



Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri  
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness



Post-processing of collected images and elaboration of 3D model



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness





# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

### 2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness

- Scheda segnalazioni VISFRIM- Portogruaro - PC-GRUPPO NORD
- Scheda segnalazioni VISFRIM- Portogruaro - PC-GRUPPO SUD
- Scheda segnalazioni VISFRIM- Portogruaro - PILOTA APR



N.01 PROTEZIONE CIVILE - Segnalazione ostruzione in alveo e segnalazione generica	
IDENTIFICATIVO VOLONTARIO O TECNICO DI PROTEZIONE CIVILE (da inserire in fase di registrazione)	
ZONA ASSEGNASTA	Portogruaro, Mulini di Sant'Andrea sul fiume Lemene
OBIETTIVO	Il volontario o tecnico di Protezione Civile ha il compito di segnalare il verificarsi di eventuali ostruzioni da parte della vegetazione e la passerella sommersa dall'acqua, a rischio cedimento. La struttura dei mulini è pesantemente sotto sforzo per via dell'impegno della corrente.
MONITORAGGIO	Il volontario o tecnico deve recarsi nella zona assegnata e garantire il monitoraggio istruendo la segnalazione di ostruzione. In seguito, eseguire una segnalazione generica riportando lo stato precario in cui versano i mulini.
POSIZIONE	Mulini di Sant'Andrea, Portogruaro

Verificare che la connessione dati e il GPS siano attivi.

N.B. L'utilizzo di questa applicazione con connessione dati attiva e GPS, tende a consumare velocemente la batteria dello smartphone. Prima dell'esercitazione assicurarsi di caricare completamente lo smartphone e, se disponibile, portare caricabatterie per auto.



# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness

**Informazioni e dati ambientali**

Vedi le segnalazioni inviate dagli altri utenti, e scopri informazioni e servizi dati forniti dalle autorità

Mostra il filtro temporale >

D1 Pilota Apr  
Ostruzione in albero 24/06/2022 17:41  
Un tronco di albero ostruisce le paratie della roggia versa e causa allagamenti  
Inviauto Da: user\_12 Allegati

The map shows the river network, roads, and various locations along the basin.

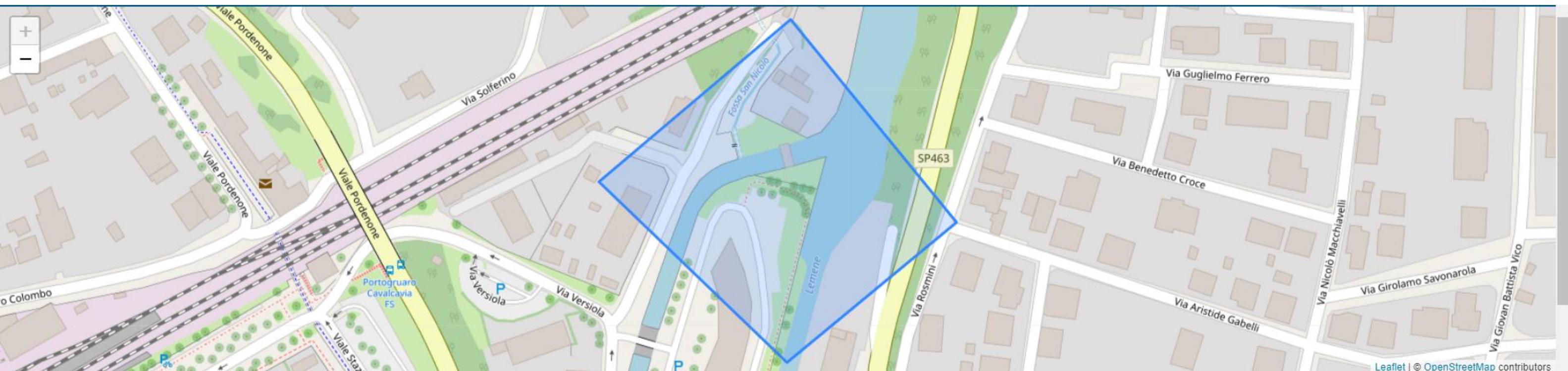




# Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

## Citizens' Observatory

2. organization of meetings with local stakeholders to promote the use of technologies, so to be able to assess their stability and usefulness



PERICOLO OSTRUZIONE - ALLONTANARSI

Un tronco di albero ostruisce le paratoie della roggia versa e causa allagamenti

ADB

24/06/2022 17:53



Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri  
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

# Grazie per l'attenzione! Hvala za pozornost!

WP 3.3

*Sviluppo di un ambiente tecnologico per una comunicazione bidirezionale con i cittadini, finalizzata alla gestione del rischio idraulico/Razvoj inovativnega okolja za dvosmerno komunikacijo o poplavni ogroženosti v čezmejnih porečjih*

ing. Giovanni Tomei

Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali

<https://www.ita-slo.eu/it/visfrim>