



**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>
• <u>Sharing and harmonization of data and methodologies for flood risk estimation (WORK PACKAGE 3.1)</u> • <u>Shared flood hazard and risk maps for transboundary catchments (WORK PACKAGE 3.1 AND 3.2)</u> • <u>Development of IT tools for flood risk estimation and cost-benefit analysis of mitigation measures (WORK PACKAGE 3.2)</u>	• <u>Structural low-impact flood mitigation measures in Nova Gorica, Miren-Kostanjevica, Postojna, Šempeter-Vrtojba (WORK PACKAGE 4)</u> • <u>No-structural flood mitigation measures (Citizens' Observatory) (WORK PACKAGE 3.3)</u>

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.

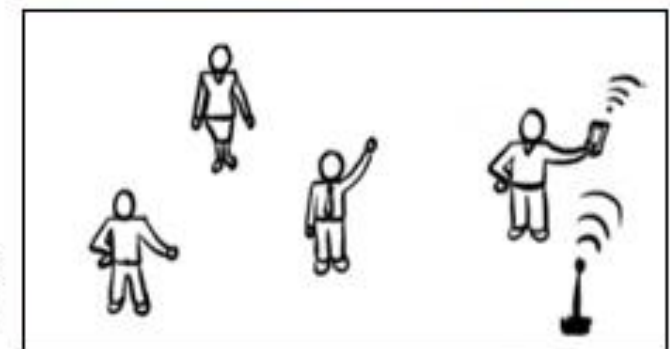


Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

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

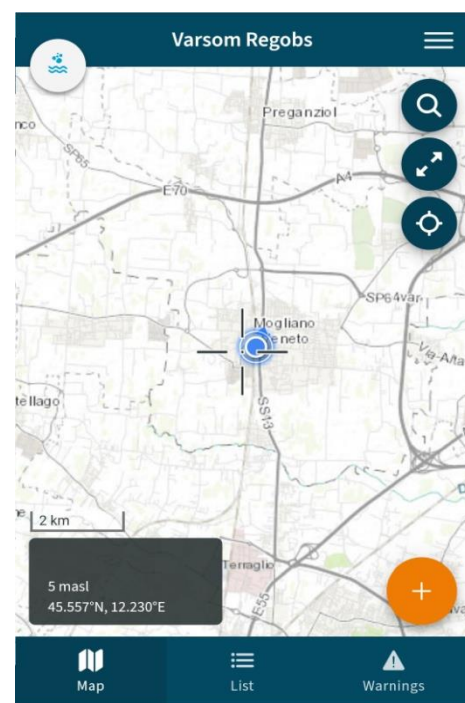


Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

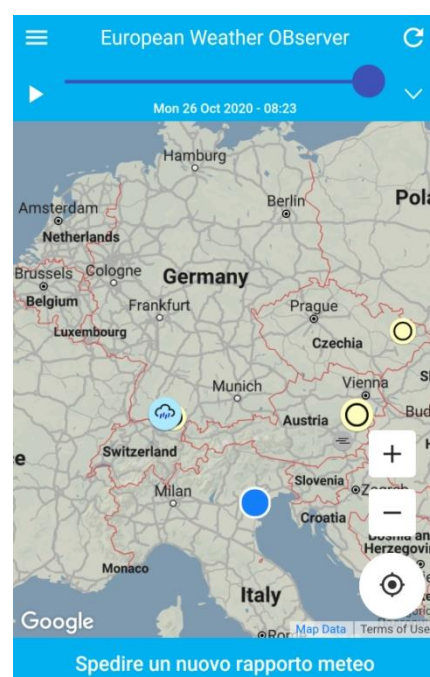
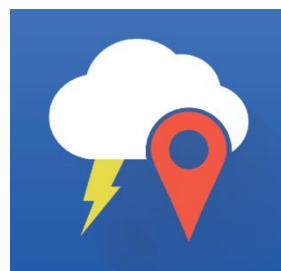
Citizens' Observatory

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

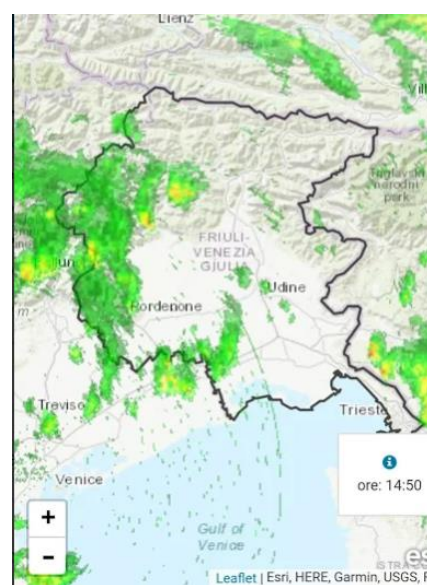
Varsom Regobs



EWOBO



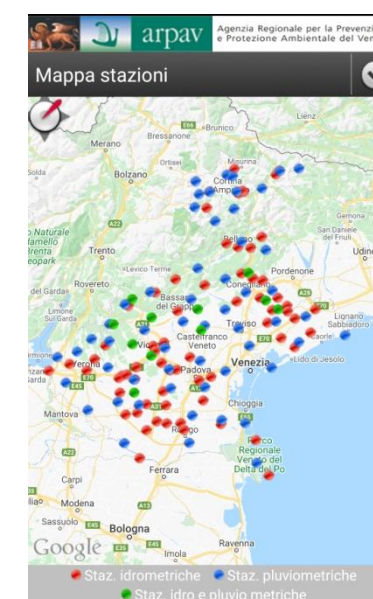
ARPA FVG



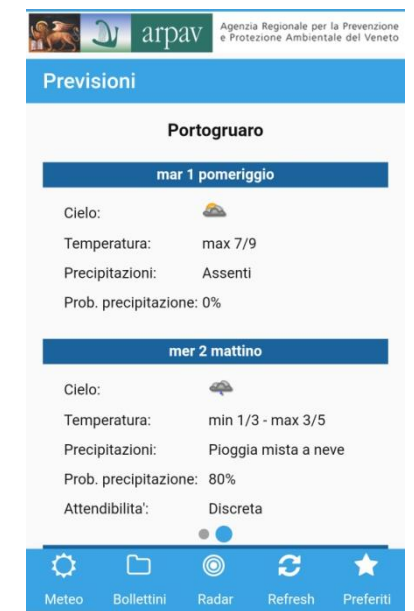
ARPAV TEMPORALI



ARPAV IDRO



ARPAV METEO

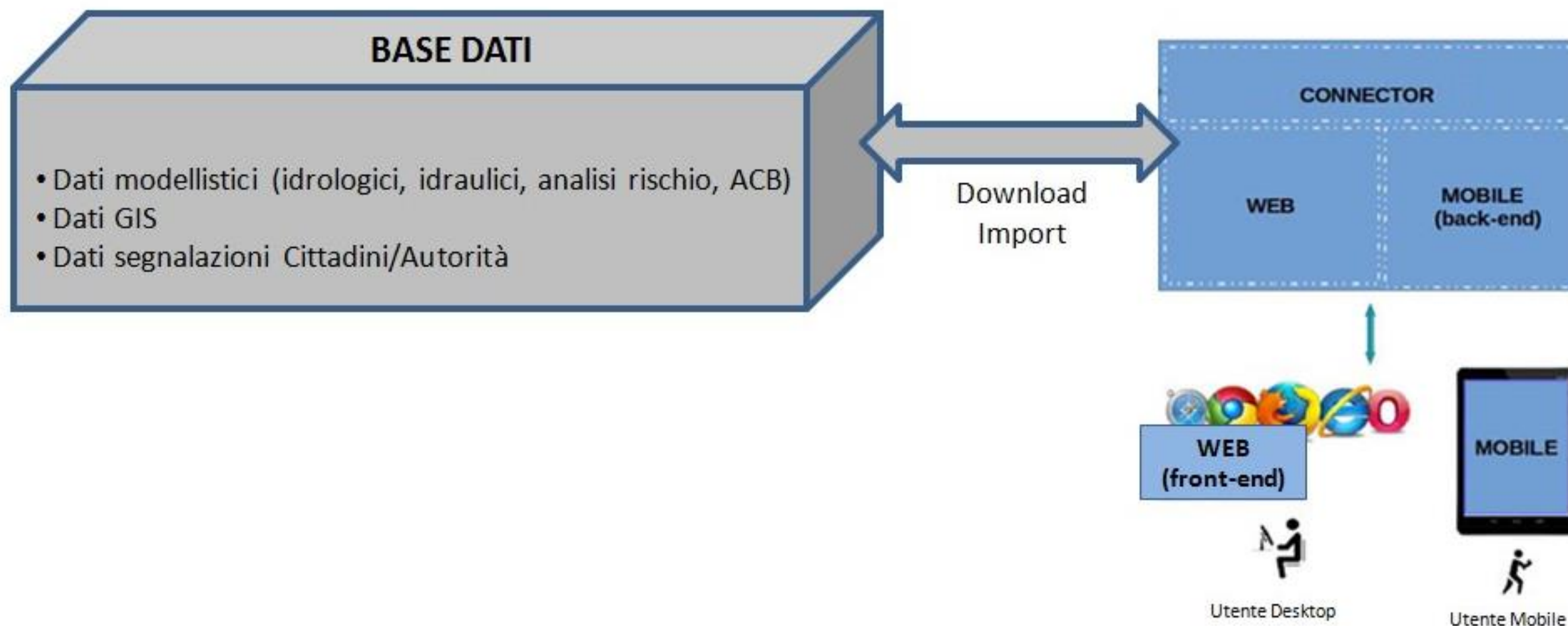




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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

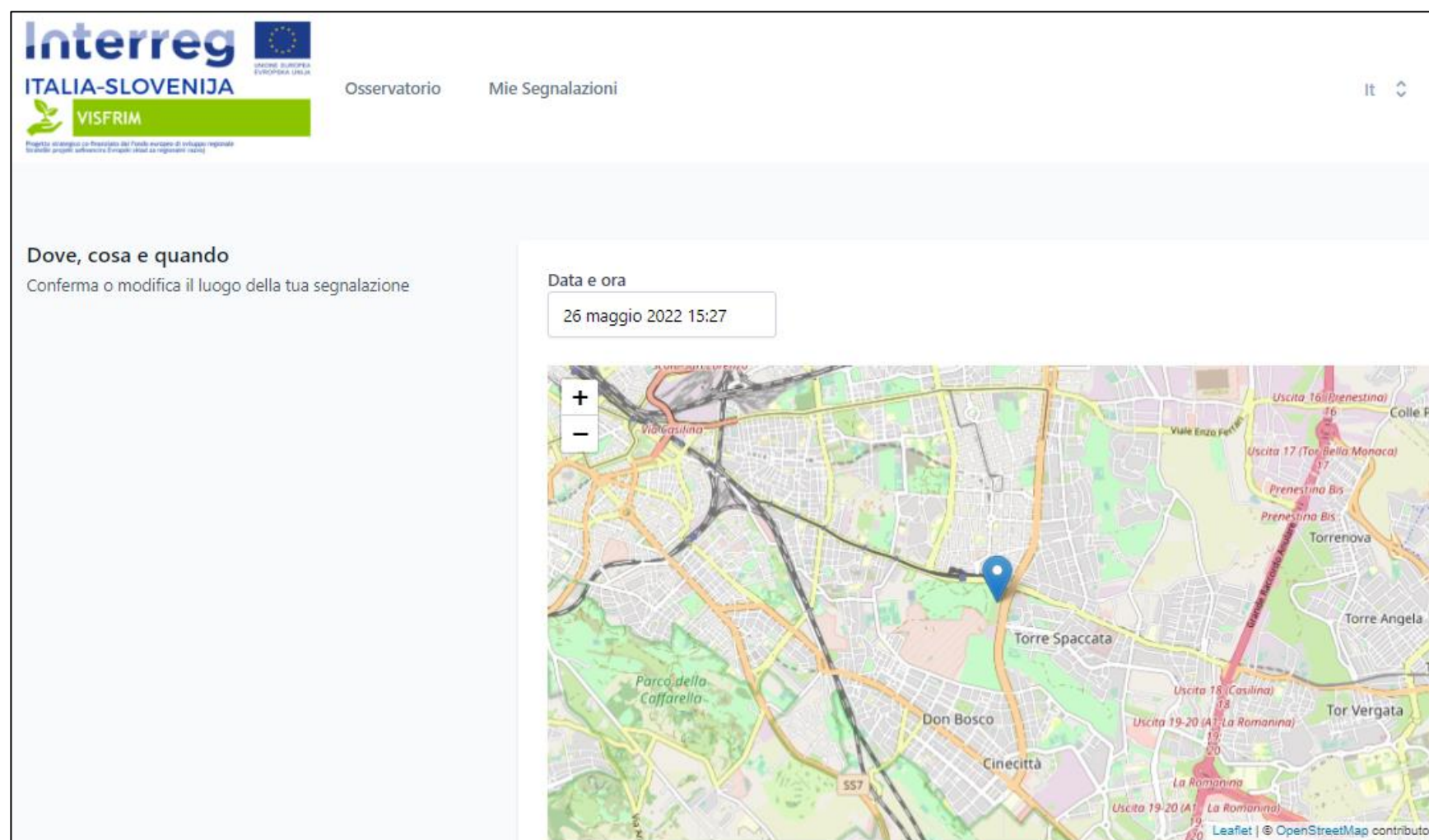




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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



Titolo (*)

Tipo problematica (*)

Allagamento

Allagamento

Ostruzione in alveo

Stato arginatura

Info livello

Segnalazione generica

Molto Folta

Folta

Normale

Documenta

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

Sposta qui i file oppure
caricali nel dispositivo

Pictures also by drones



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

Forma za reportiranje problema:

Titolo (*)

Tipo problematica (*)

Allagamento

Allagamento

Ostruzione in alveo

Stato arginatura

Info livello

Segnalazione generica

Molto Folta

Folta

Normale

Documenta

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

Sposta qui i file oppure
caricali nel dispositivo

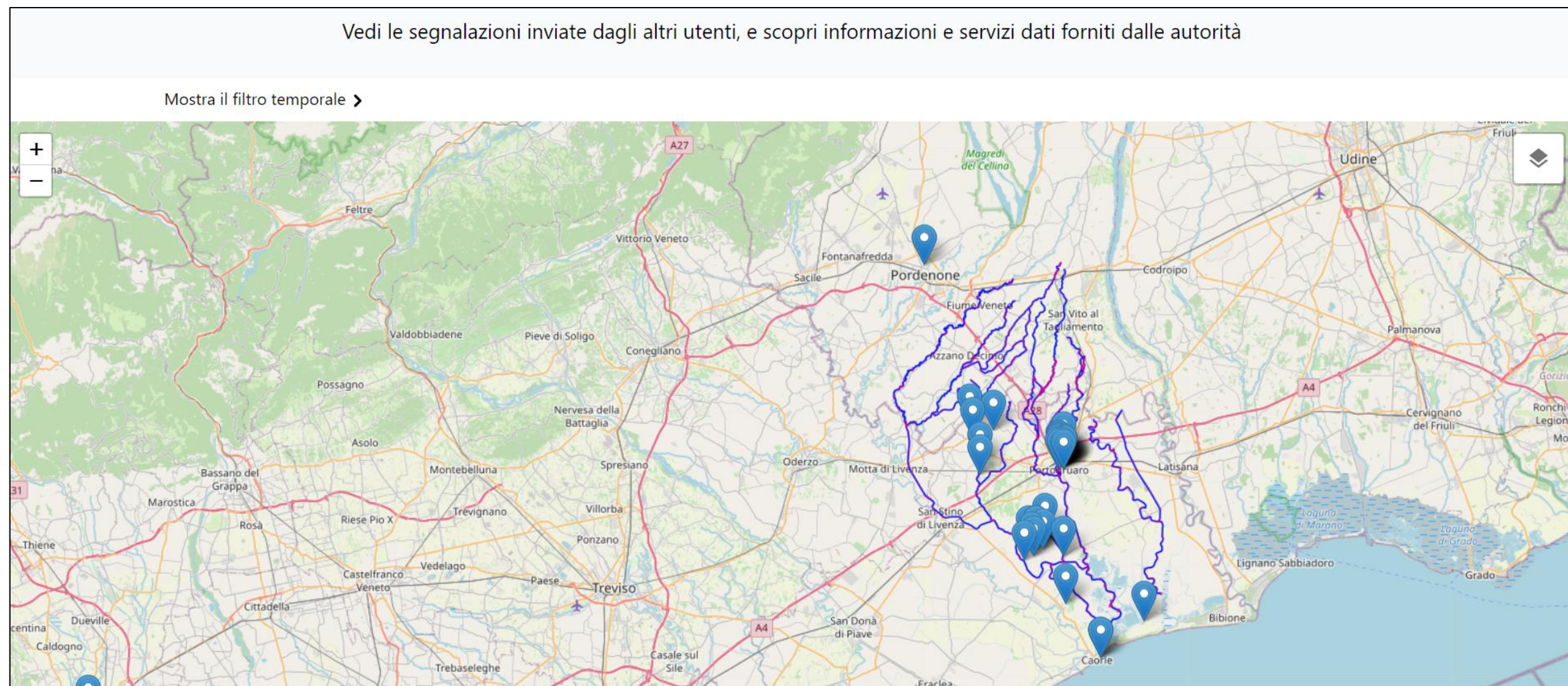
Pictures also by drones



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

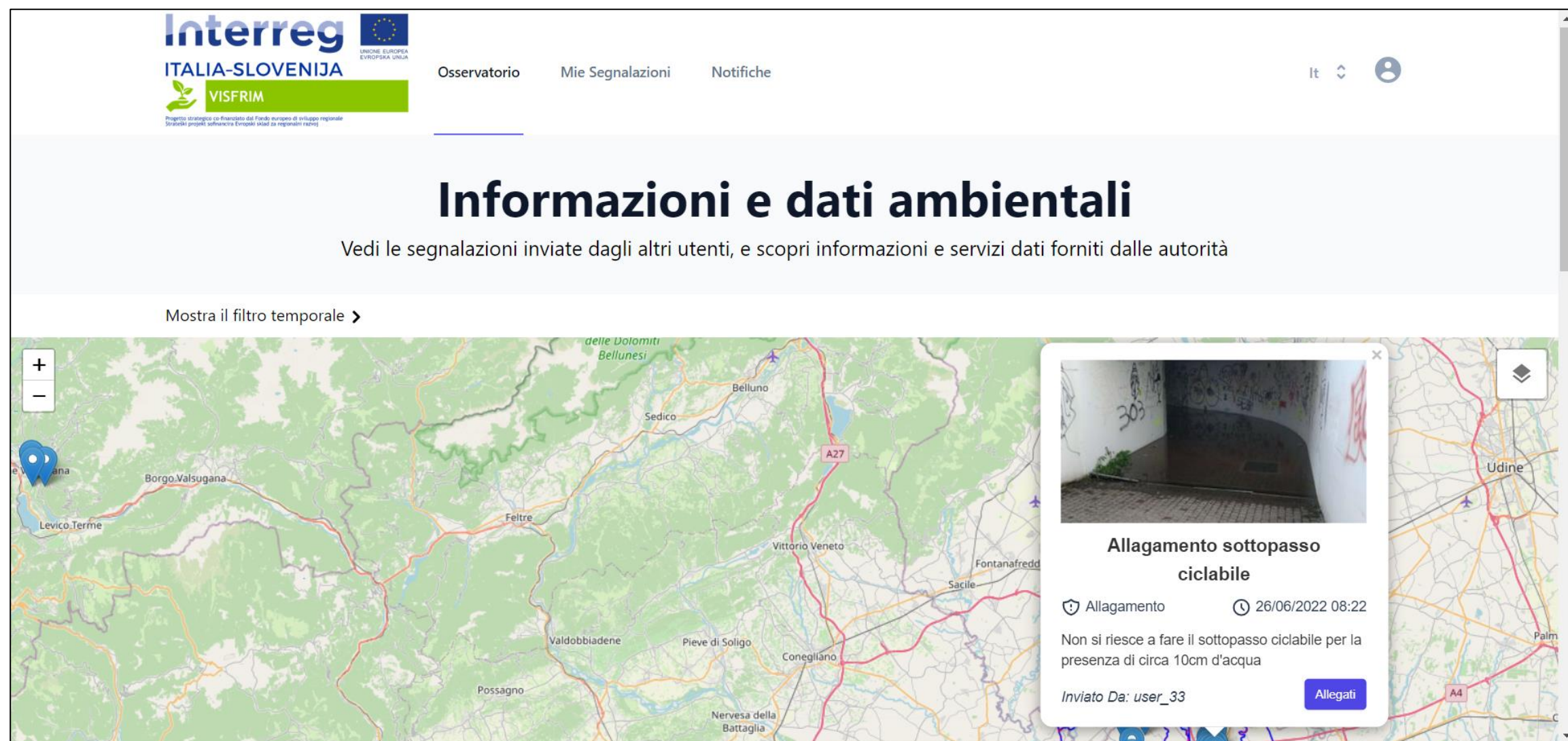




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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



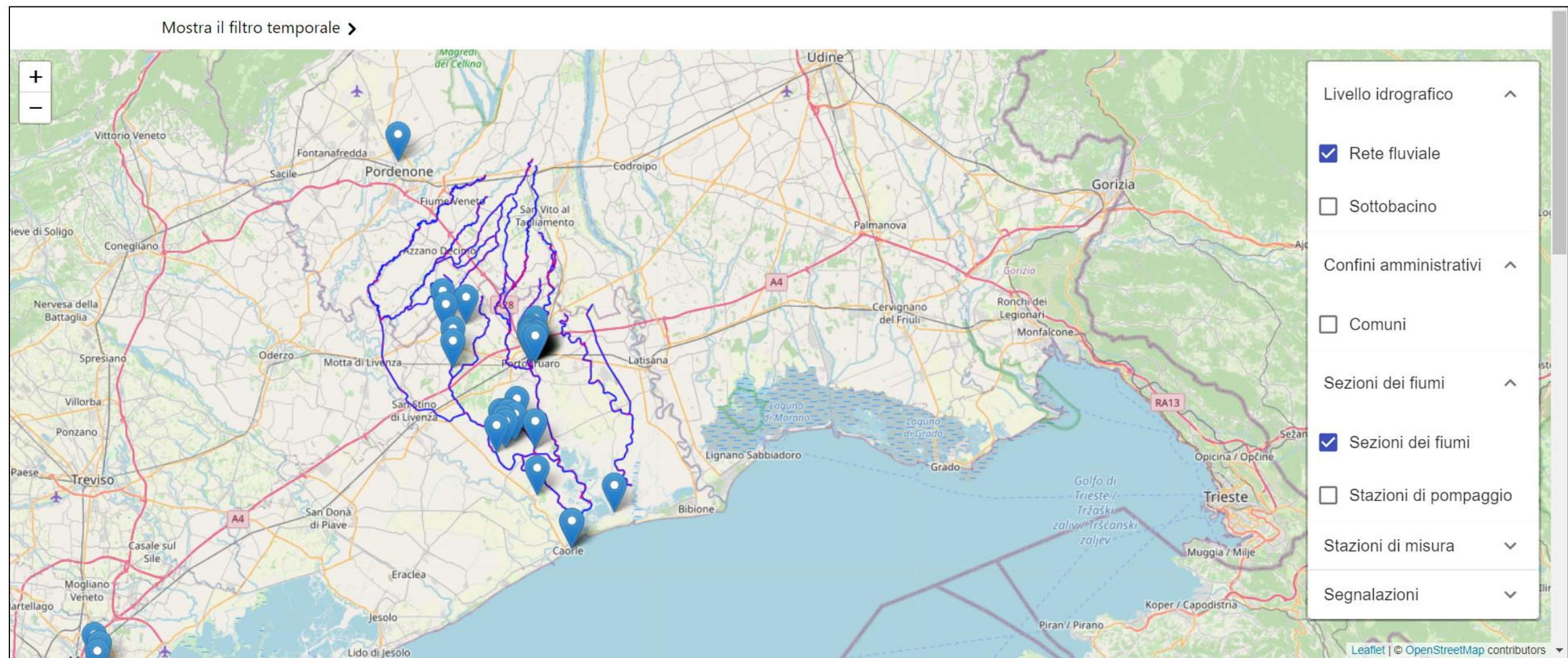


Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri

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

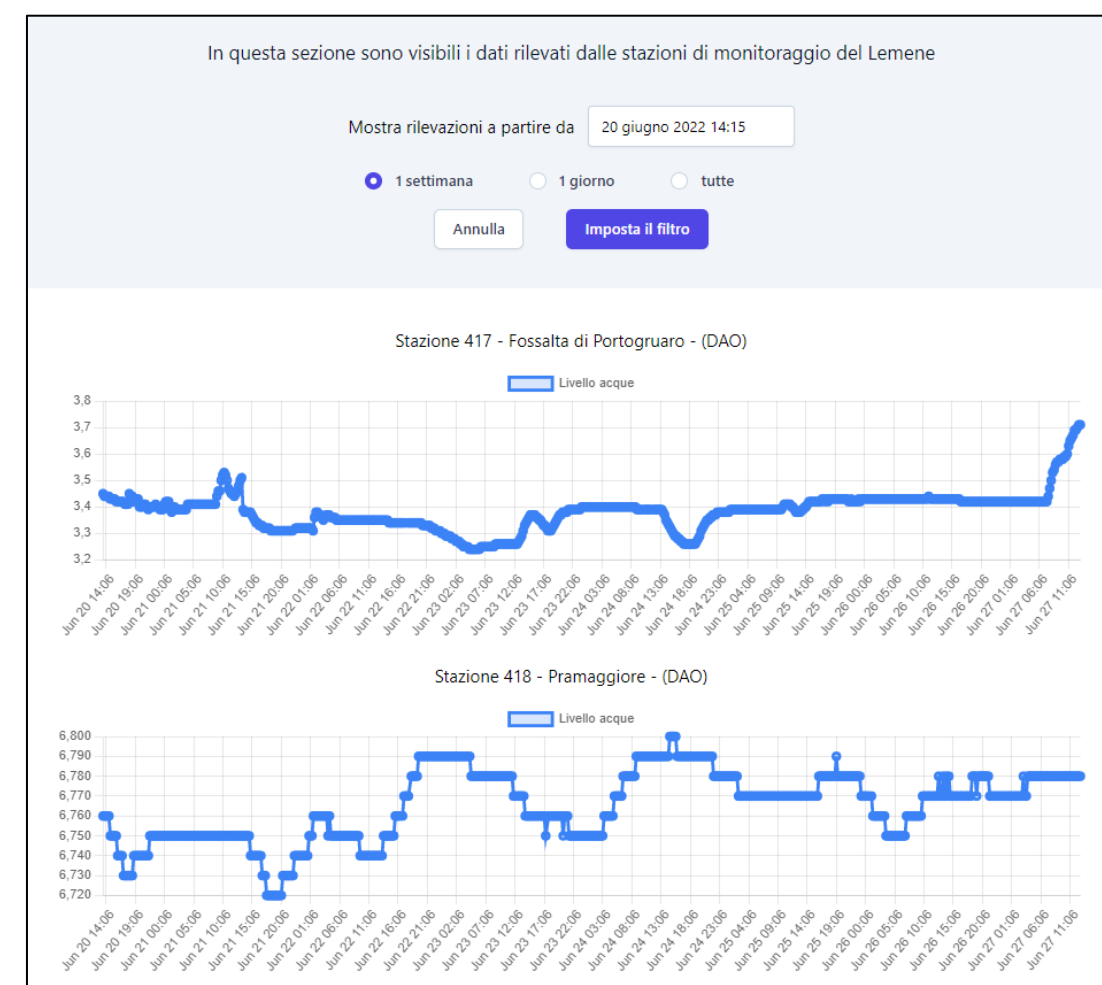
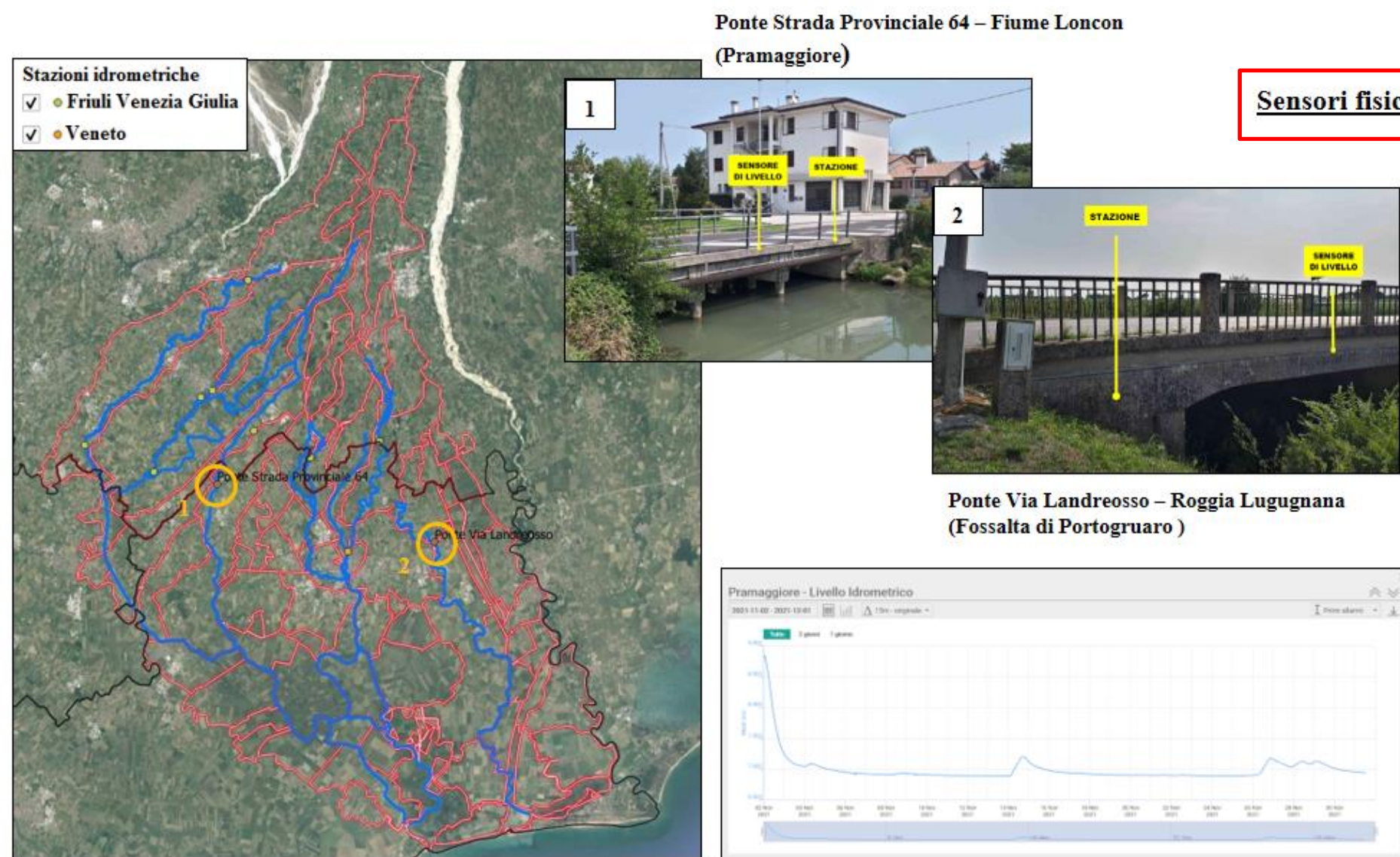




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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

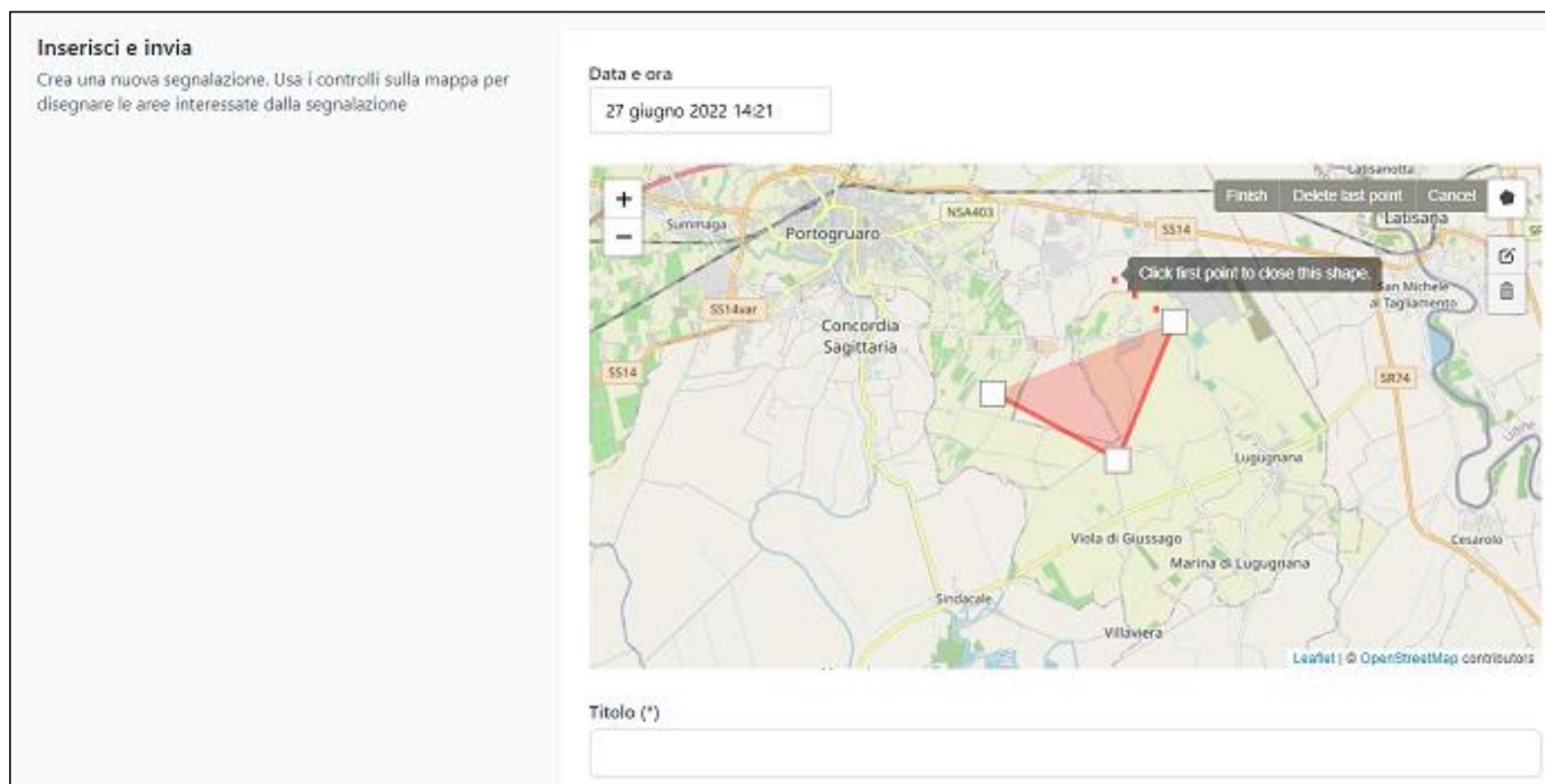
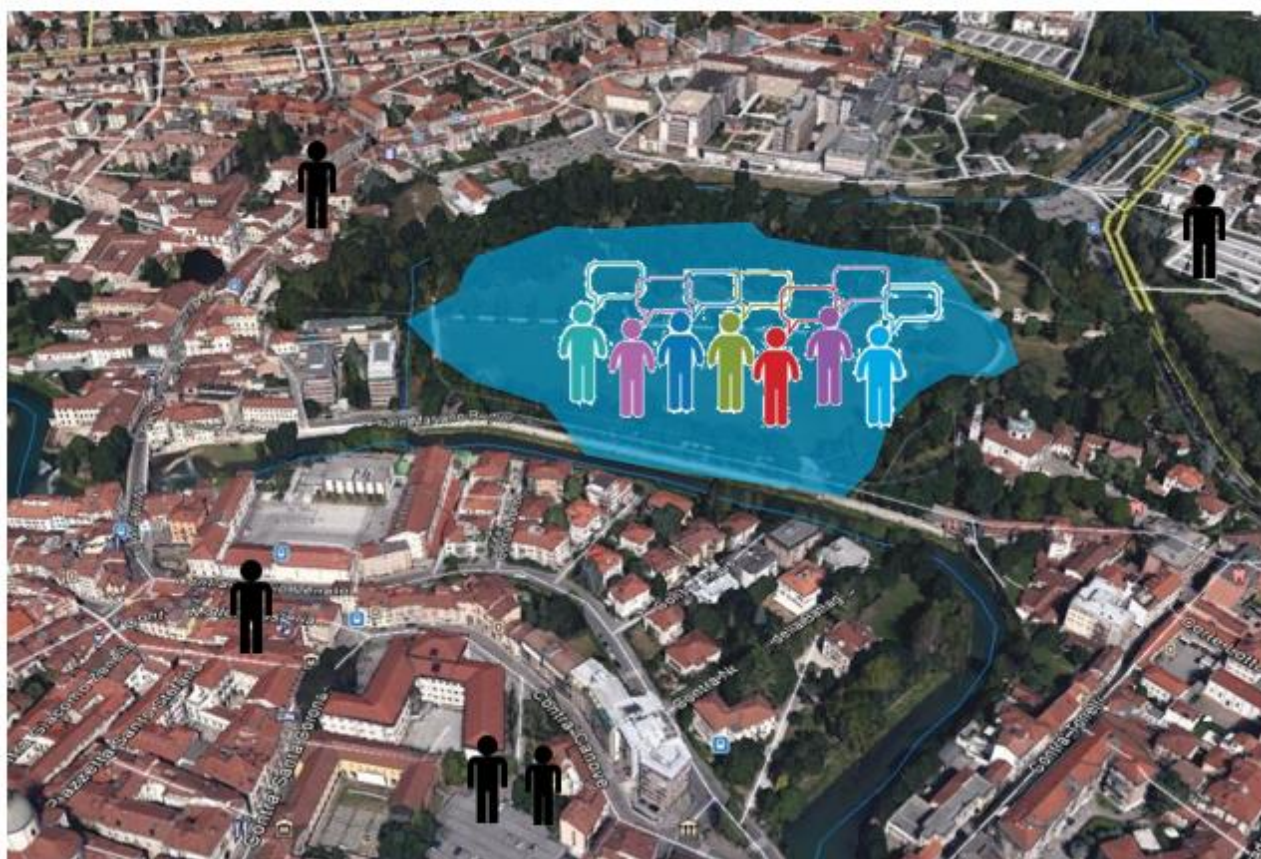




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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

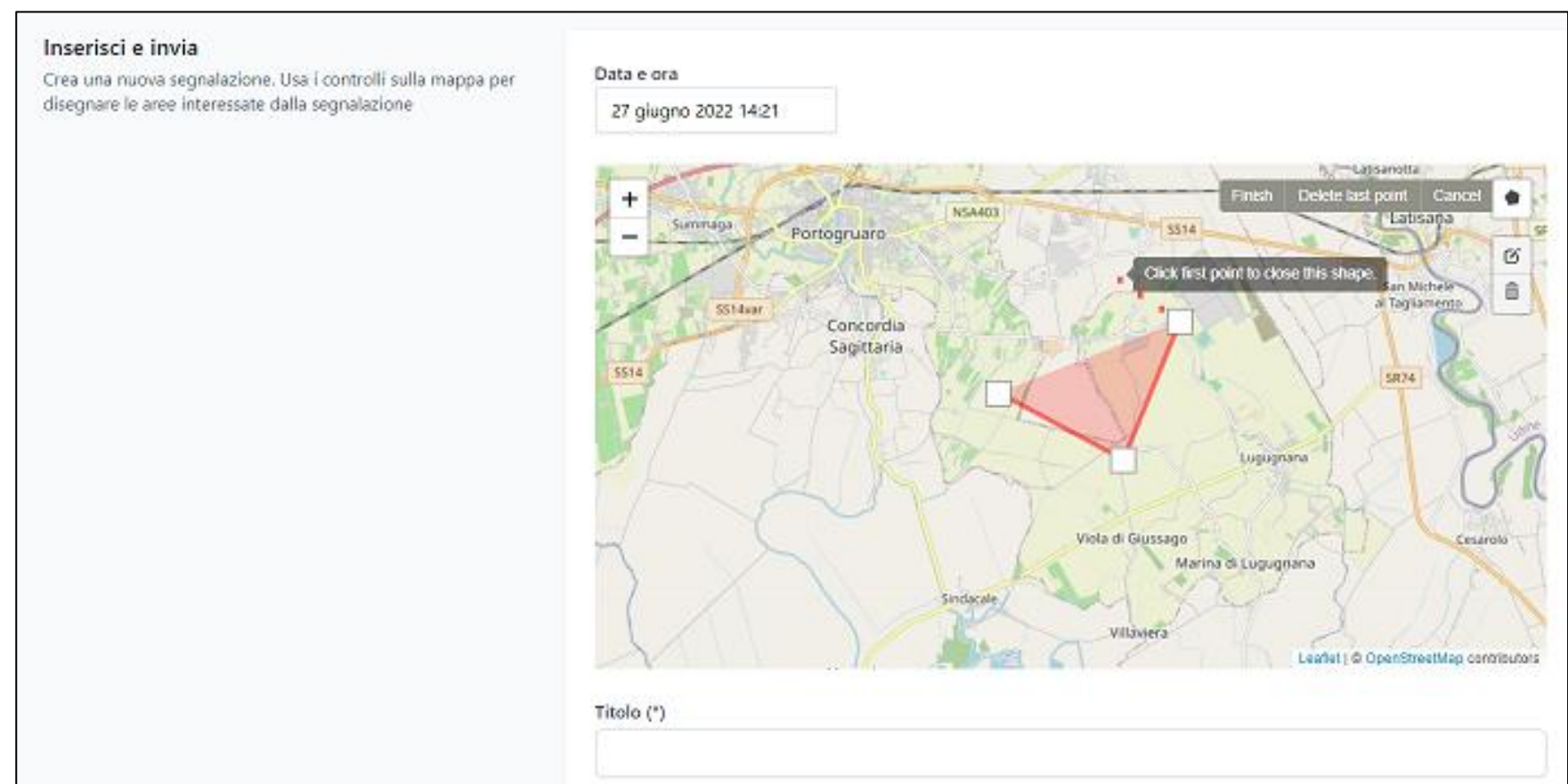
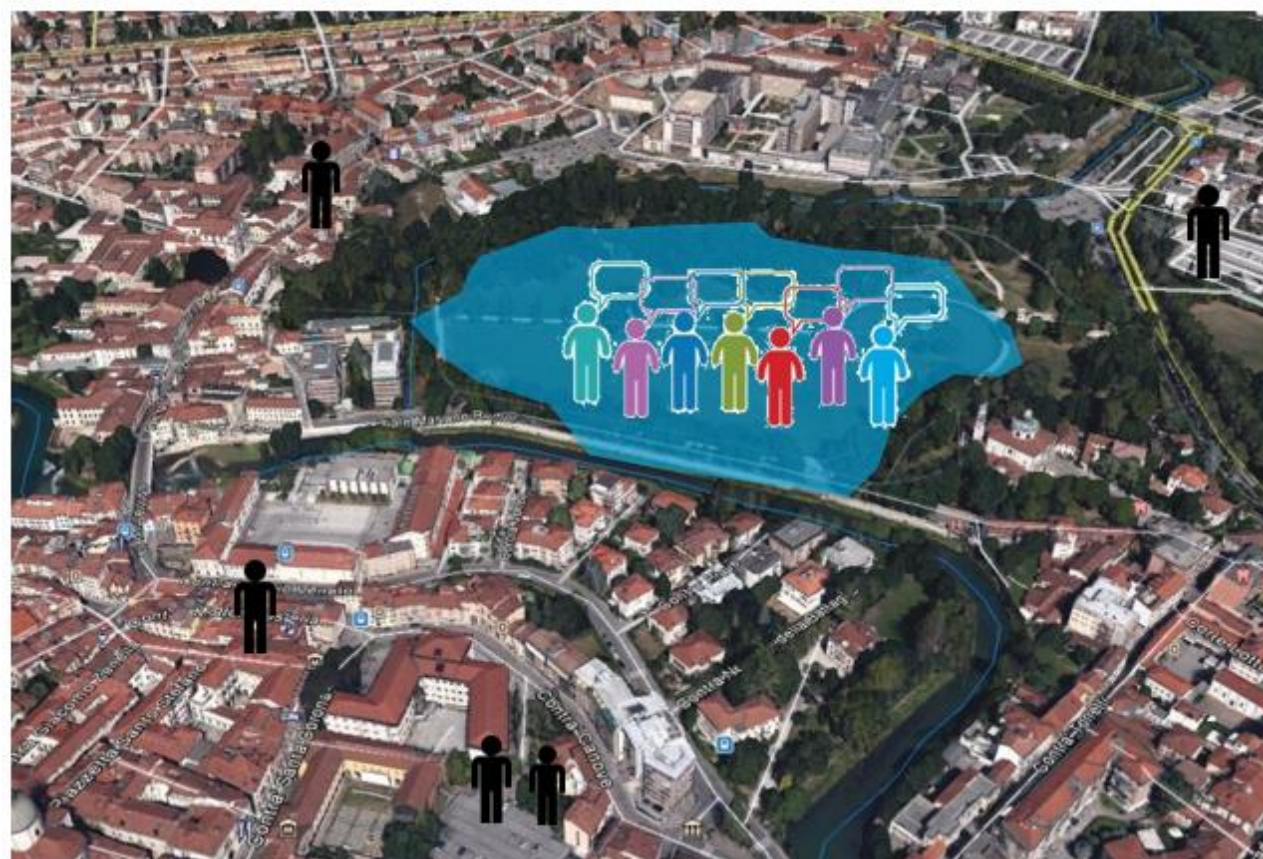




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

Citizens' Observatory

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



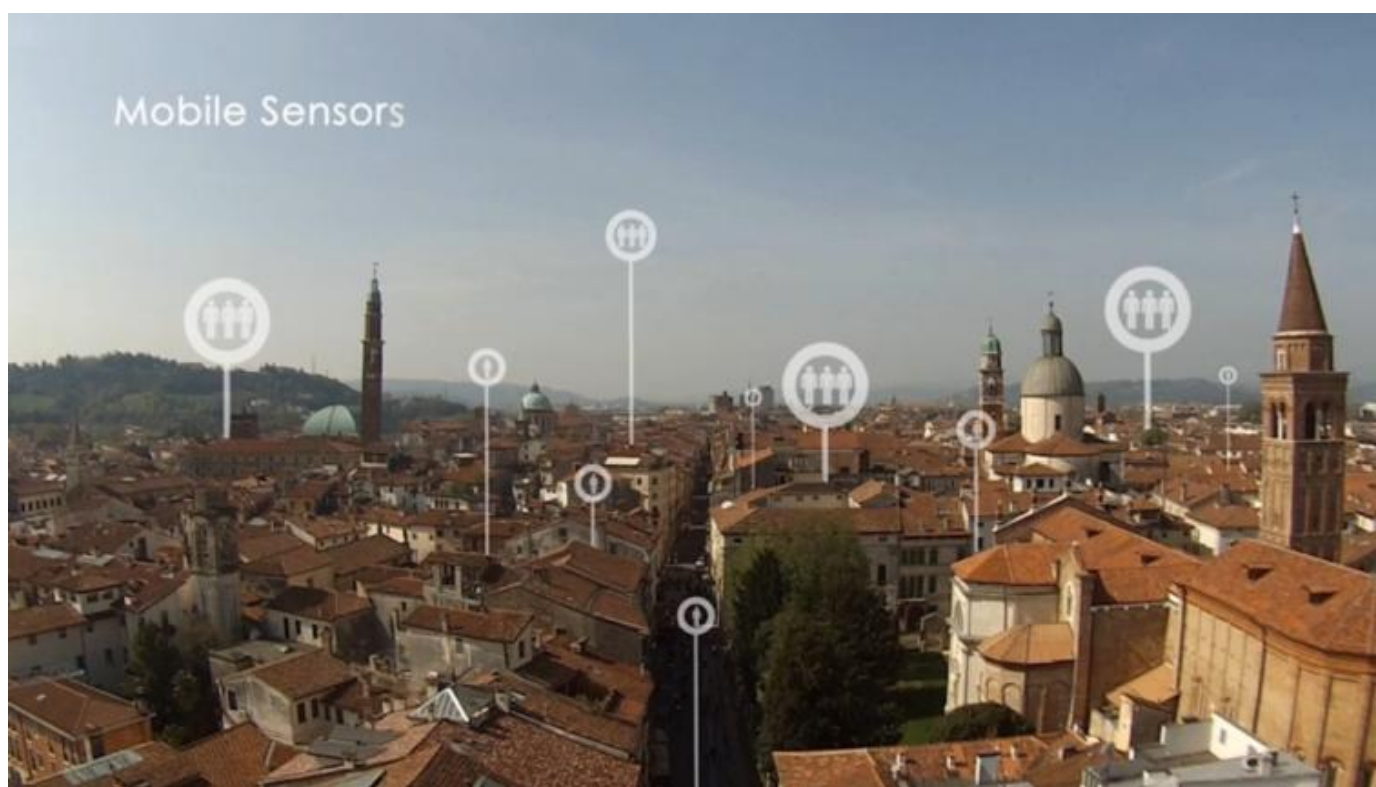


Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

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



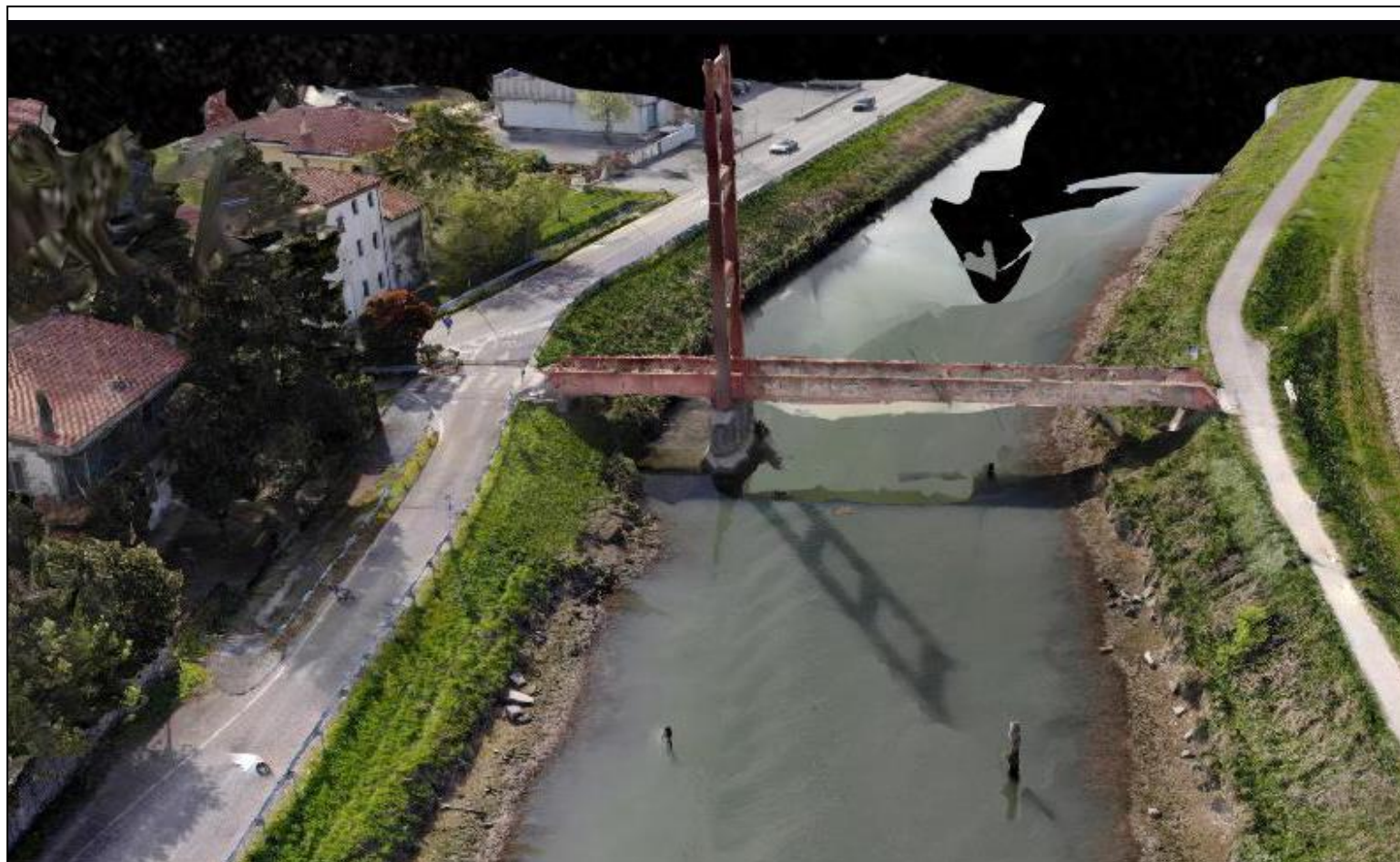
Georeferenced aerial photo



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



Portogruaro, 24/06/2022





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

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 ASSEGNATA	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'impeto 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.

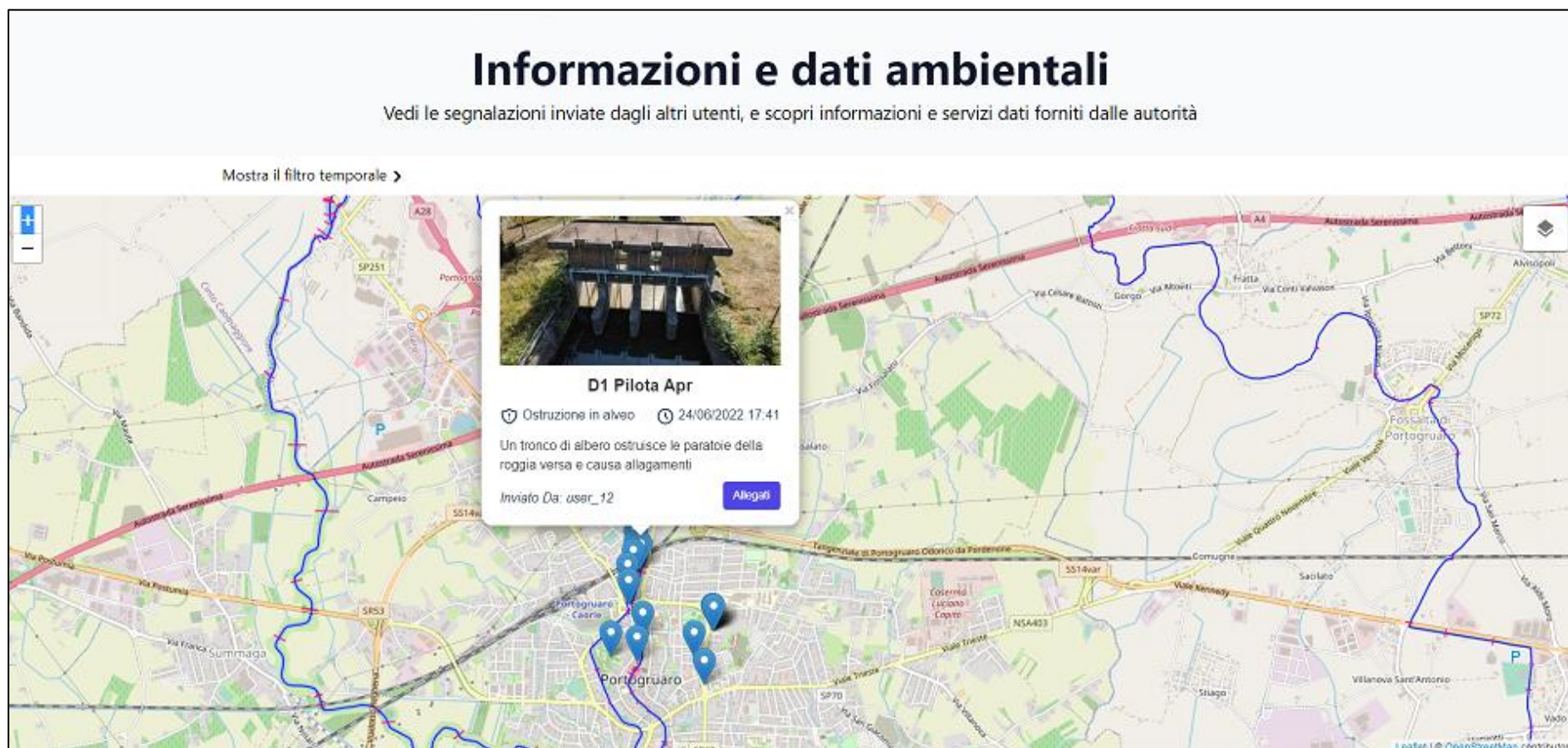
N.B. L'utilizzo di questa applicazione con connessione dati attiva e GPS, tende a consumare velocemente la batteria dello smartphone. Prima dell'esercitazione assicurarsi di caricare completamente lo smartphone e, se disponibile, portare caricatori per auto.



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

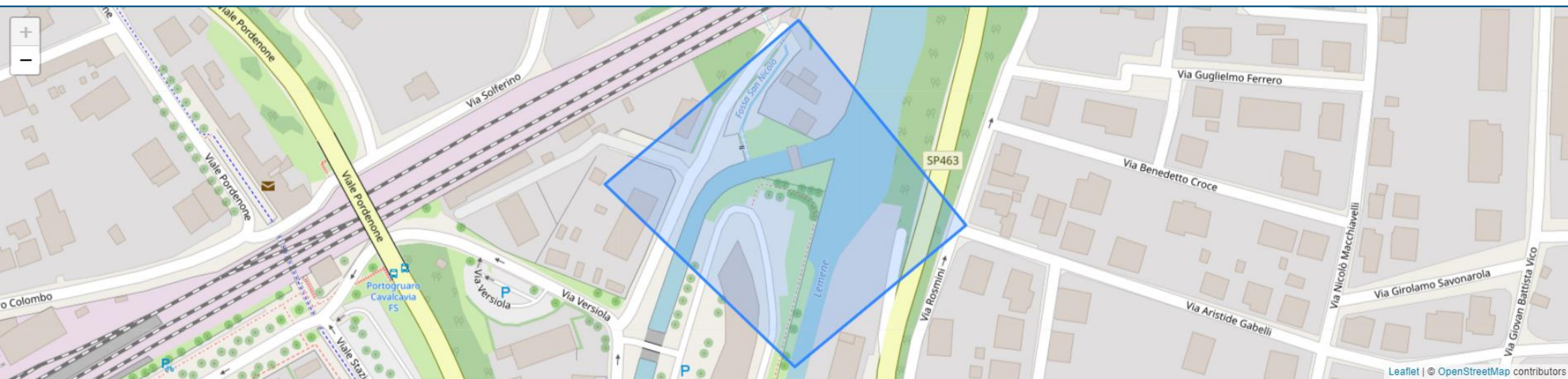




Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri
Upravljanje poplavne ogroženosti na porečju reke Vipave in na ostalih čezmejnih porečjih

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



Leaflet | © OpenStreetMap contributors

PERICOLO OSTRUZIONE - ALLONTANARSI

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

AdB

24/06/2022 17:53

Interreg

ITALIA-SLOVENIJA



VISFRIM

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj



UNIONE EUROPEA
EVROPSKA UNIJA

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>