



ORDINE  
DEI DOTTORI AGRONOMI  
E DEI DOTTORI FORESTALI  
DELLA PROVINCIA DI VERONA



*Ministero della Giustizia*

# Convegno sulla gestione dell'acqua in ambito agricolo e urbano

13 novembre 2025

Sala Barbarani - San Bonifacio





Consorzio di Bonifica  
**Alta Pianura Veneta**

***IL RUOLO DEL  
CONSORZIO DI BONIFICA  
PER LA SICUREZZA DEL  
TERRITORIO E LA GESTIONE  
DELLA RISORSA IDRICA***



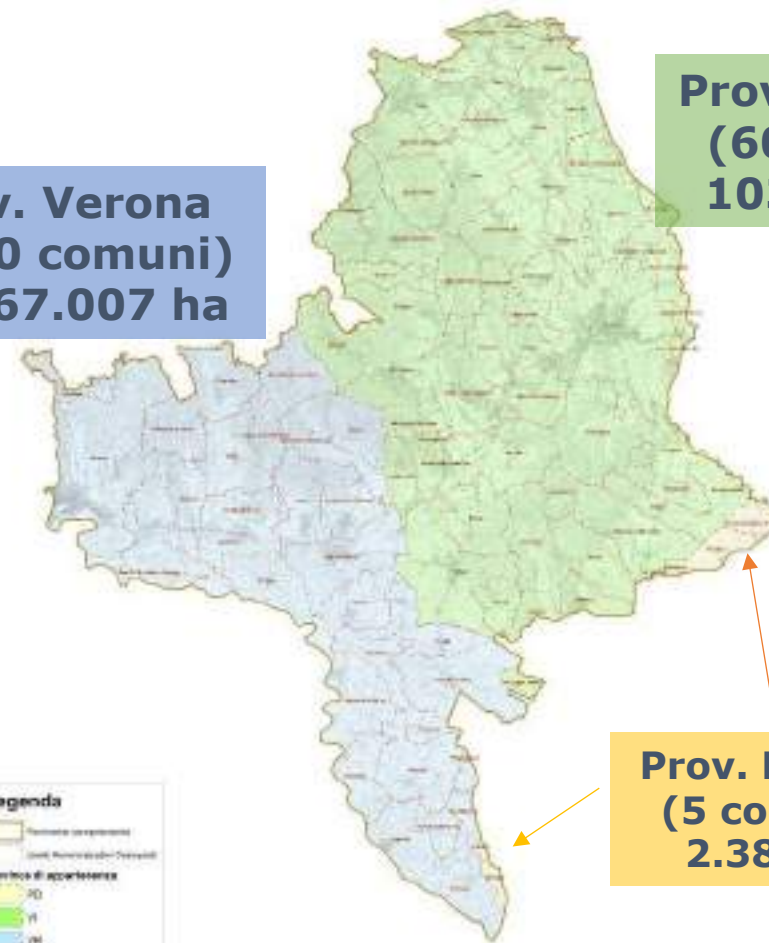
*Ing. Alberto Piva  
Direttore Area Tecnica*

Superficie complessiva **172.953 ha**  
ricadenti nell'ambito di **95 Comuni**



**Prov. Verona**  
(30 comuni)  
Sup 67.007 ha

**Prov. Vicenza**  
(60 comuni)  
103.557 ha



**Prov. Padova**  
(5 comuni)  
2.389 ha





## ***Il Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta***

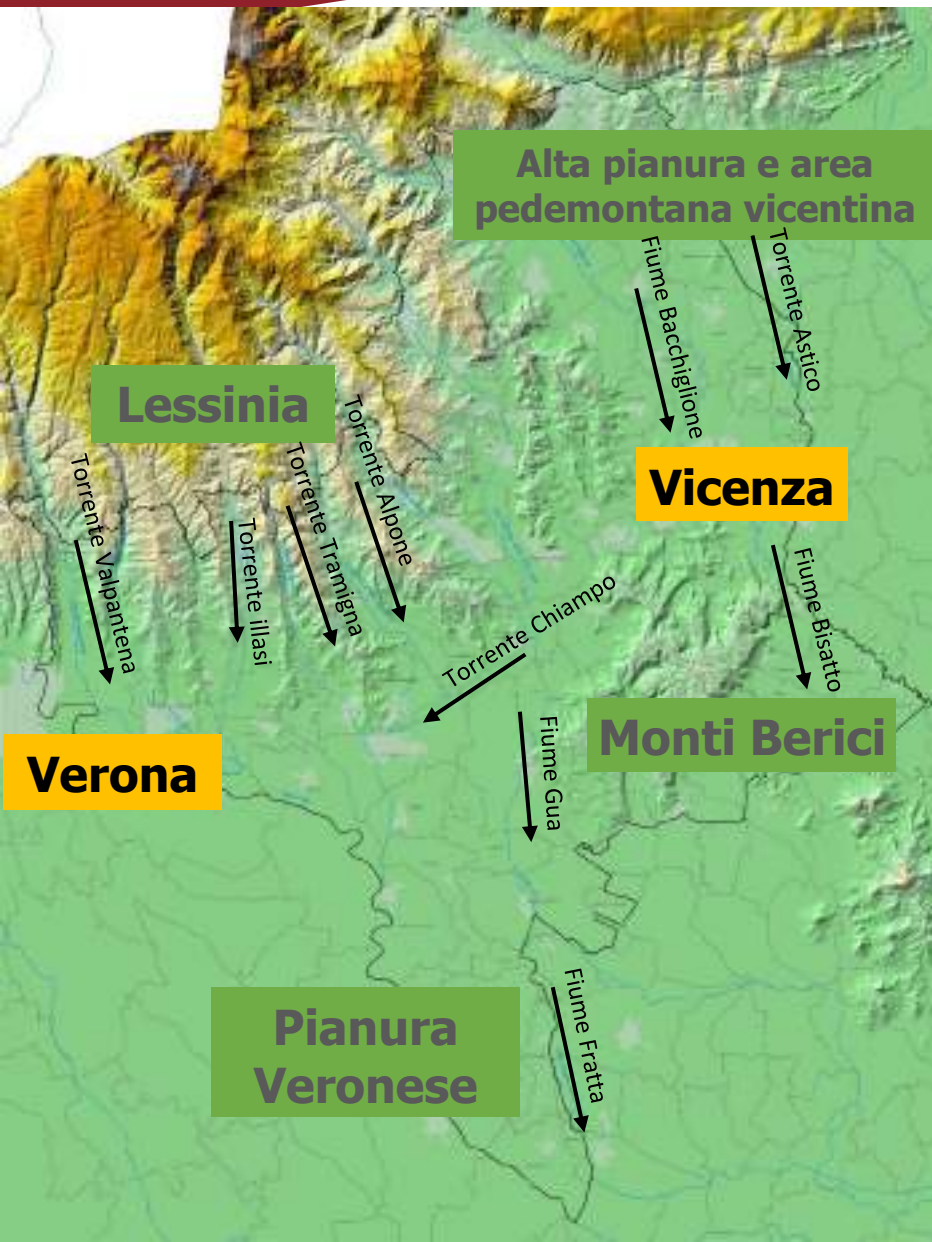
**2.850 km di rete idraulica** di bonifica, di cui oltre 1.200 km con funzioni miste di scolo e irrigazione;

**21 impianti idrovori** di sollevamento con una potenzialità totale di oltre 60 metri cubi al secondo;

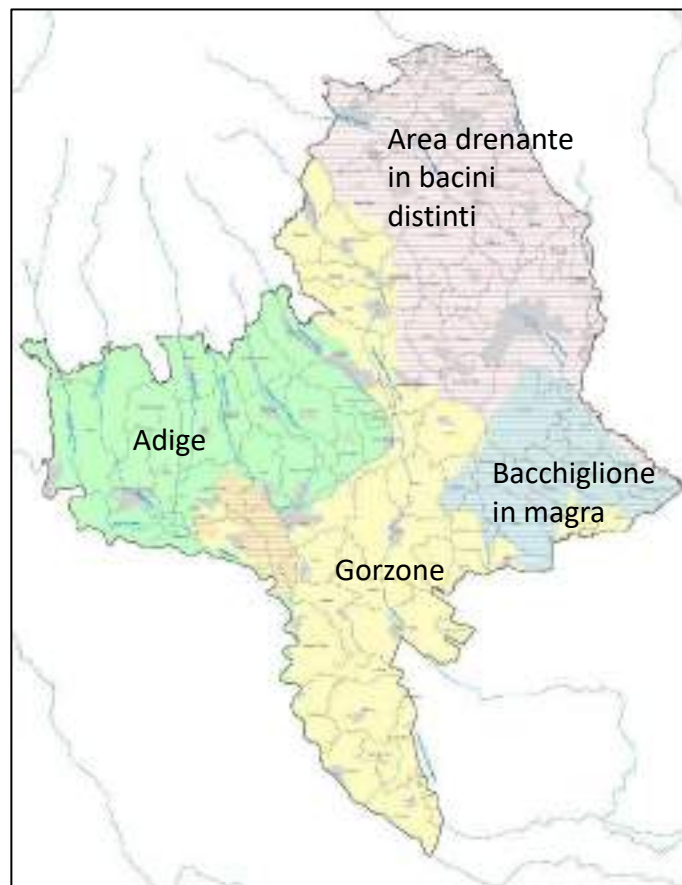
**76 impianti a servizio dell'irrigazione** tra cui 24 pozzi di prelievo e 52 tra impianti di sollevamento e rilancio;

**310 km di rete irrigua a pressione** a servizio di un'area attrezzata con impianti a pioggia e a goccia pari a 3.855 ettari;

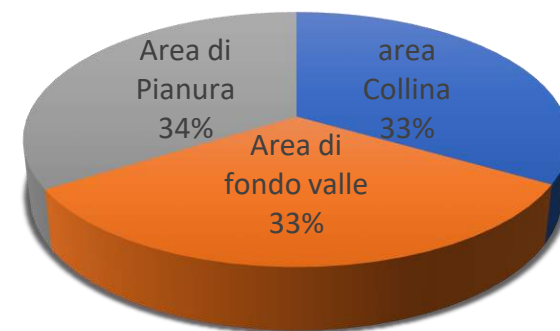
# LA COMPLESSITA' (IDRAULICA) DI UN TERRITORIO



La particolare conformazione morfologica del territorio racchiude un sistema fortemente interconnesso, caratterizzato da una suddivisione territoriale in tre distinte aree connotate, data anche la spiccata antropizzazione di alcune zone (in particolare lungo l'asse viario est-ovest, da Verona a Vicenza), da un elevato rischio idraulico e da un complesso reticolo idrografico:



## Distribuzione Superficie

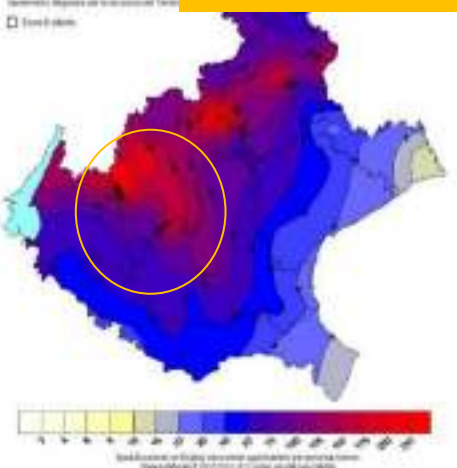


■ area Collina ■ Area di fondo valle ■ Area di Pianura ■

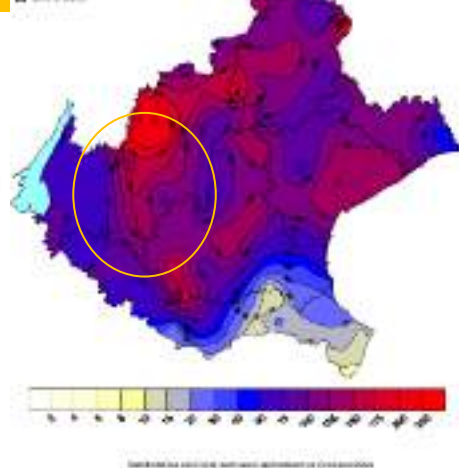
32% area dei Monti Lessini e relative valli;  
19% area sub pianeggiante compresa tra Astico e Timonchio;  
10% area dei colli berici;  
39% area di pianura.

# LE RECENTI EMERGENZE DEL 2024

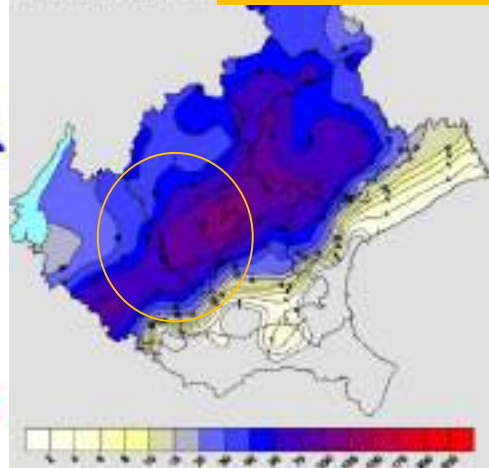
FEBBRAIO  
2024



MAGGIO  
2024



SETTEMBRE  
2024



7

INTERVENTI DI SOMMAURGENZA  
CON AFFIDAMENTO A DITTE  
ESTERNE PER IL RISPRISTINO  
IMMEDIATO DEGLI ARGINI E  
DELLE SEZIONI DEI CORSI  
D'ACQUA

INTERVENTI VARI DI SOMMAURGENZA  
CON PERSONALE DEL CONSORZIO PER  
INTERVENTI DI RIPRISTINO IMPIANTI  
IDROVORI E REALIZZAZIONE  
ARGINATURE PROVVISORIALI

**COSTO COMPLESSIVO**  
**1.700.000,00 €**



# LE CRITICITA' NELL'AREA VERONESE

## OSTRUZIONE SEZIONE CORSI D'ACQUA

Colate di detriti  
provenienti dall'area collinare



Prima



Dopo

## DIFFICOLTA' DI SCOLO SU RETE REGIONALE

Sospensione del pompaggio per incapacità della del fiume fratta di ricevere per livelli troppo elevati



Impianto idrovero Graizzara



Terrazzo

## AUMENTO DEI VOLUMI D'ACQUA

Insufficienza della rete consortile e  
della rete fognaria



Soave



Fibbio



# CRITICAL

Search 



## ALLAGAMENTO DA ACQUE "ESTERNE"

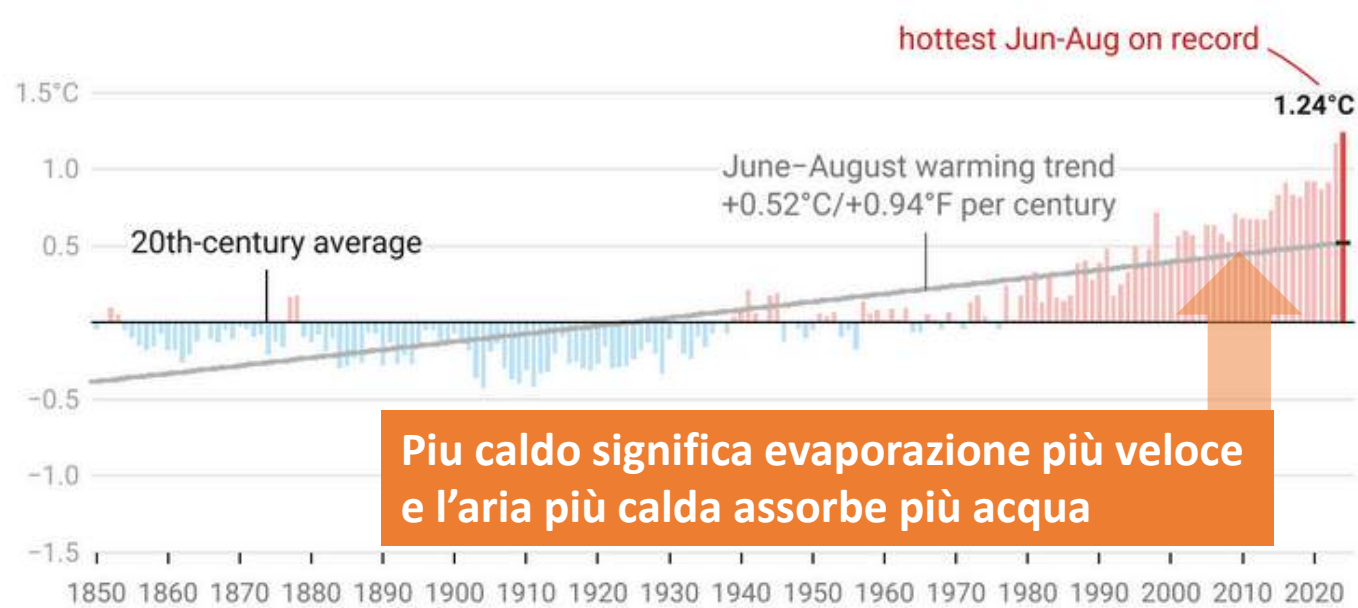
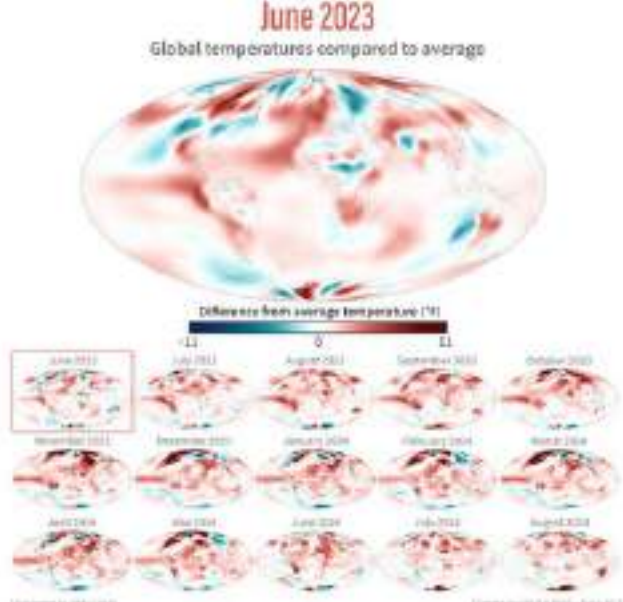
- PROVENIENTI DA ROTTE E/O TRACIMAZIONI DEI CORSI D'ACQUA REGIONALI ARGINATI CHE PERIMETRANO, E SECANO IL TERRITORIO CONSORZIALE
- PER EFFETTO DELLE COLATE PROVENIENTI DAL TERRITORIO COLLINARE



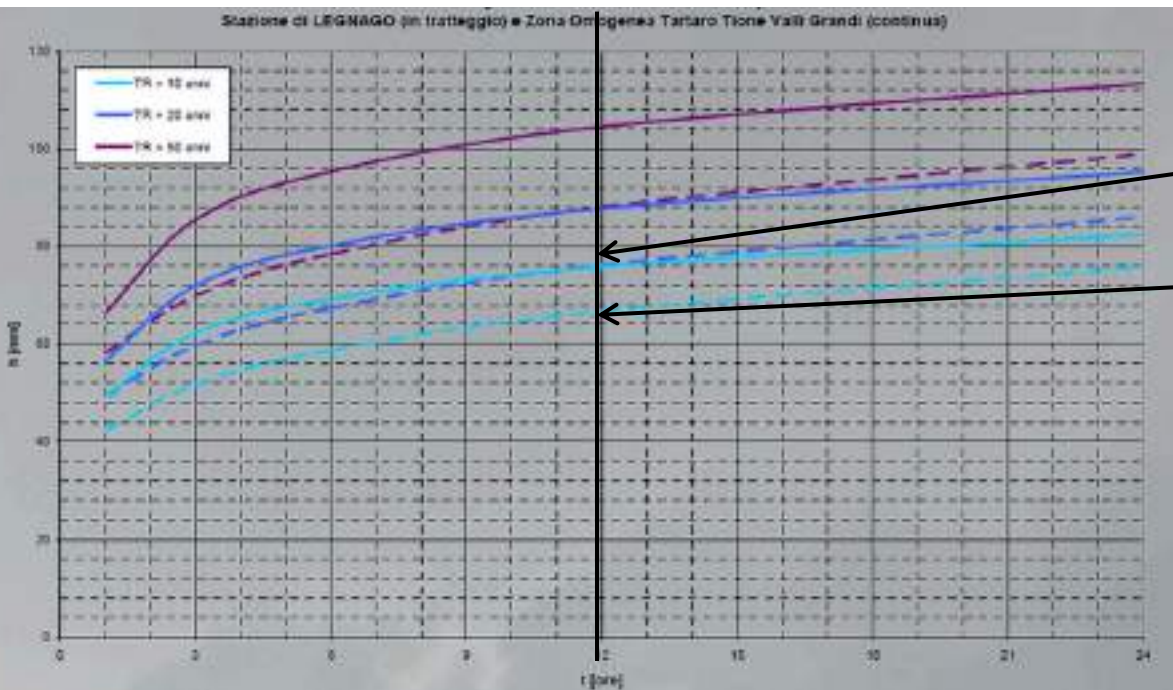
## ALLAGAMENTO DA ACQUE "INTERNE"

- DOVUTO ALLA SOSPENSIONE DEI POMPAGGI e/o AVARIA DELLE IDROVORE
- DA ROTTA O TRACIMAZIONE ARGINALE DEI CANALI CONSORZIALI ARGINATI
- DA INSUFFICIENZA DELLA RETE SCOLANTE CONSORZIALE
- DA INSUFFICIENZA DELLA RETE PRIVATA-PUBBLICA

**15**  
consecutive  
months  
of record global heat



Confronto fra le serie temporali SINM (1951-1980)  
e le serie temporali ARPAV (1990 – 2015)



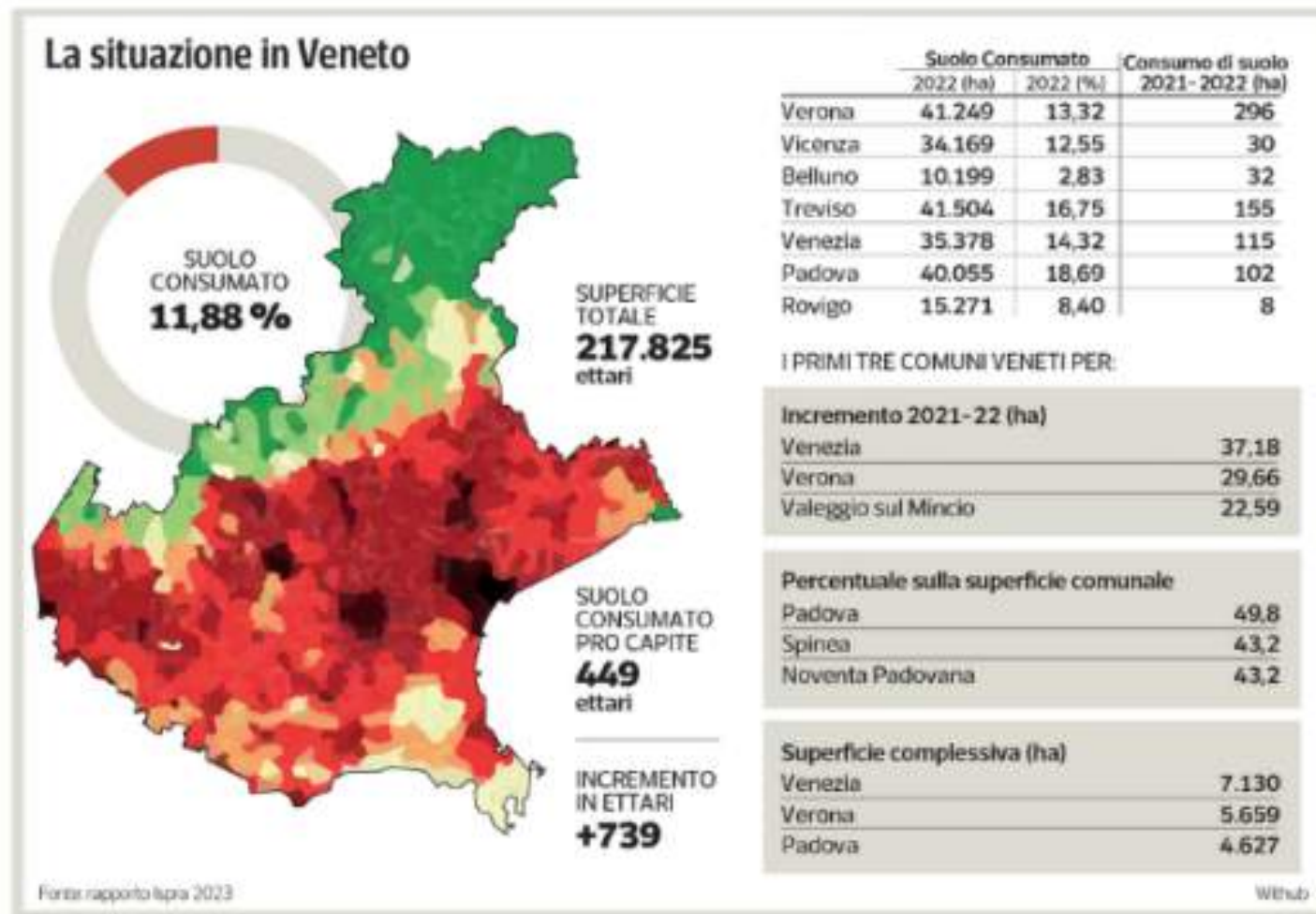
Tr 10 anni 1990-2015 – pioggia 12 ore = 72 mm

Tr 10 anni 1951-1980 - pioggia 12 ore = 64 mm

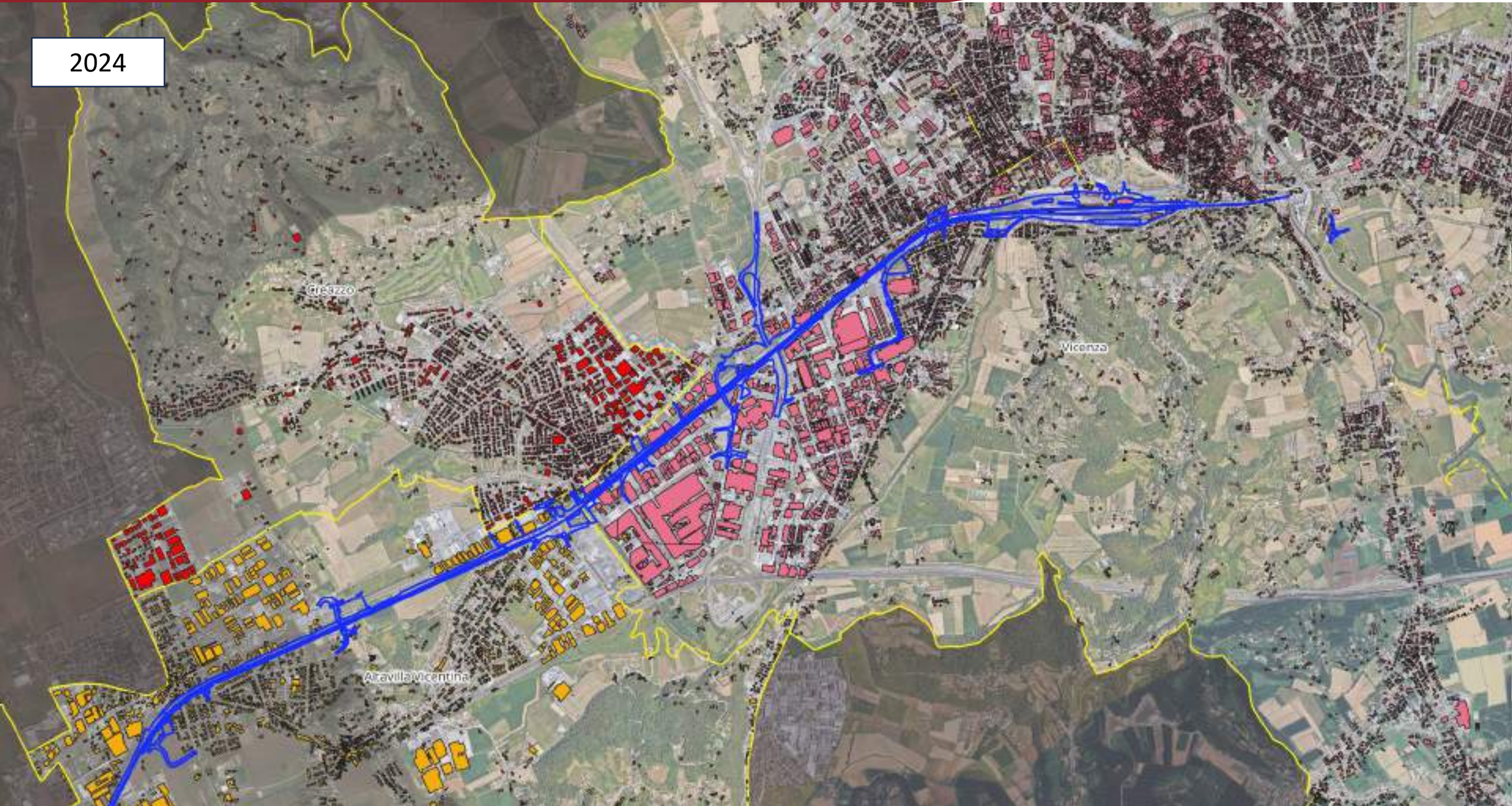
+ 8 mm di pioggia =  
80 mc/ha di volume in più

## IMPERMEABILIZZAZIONE DEL TERRITORIO E CONSEGUENZE

L'urbanizzazione del territorio ha contribuito indubbiamente ad accrescere il **RISCHIO IDRAULICO**. Per insufficienza della rete idraulica minore chiamata a far defluire portate superiori a quelle scelte per il suo dimensionamento



2024



# DAL 2009 VIENE APPLICATA L'INVARIANZA IDRAULICA

Per ridurre gli effetti della impermeabilizzazione del territorio

Per trasformazione del territorio ad invarianza idraulica si intende la **trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico riceventi** i deflussi superficiali originati dall'area stessa.



**IERI**

10% di sup. urbanizzata



sistemi di drenaggio urbano tradizionali, infiltrazione in aree inedificate (verde urbano, aree agricole)



**OGGI**

30%-40% di sup. urbanizzata



sistemi di drenaggio urbano tradizionali, allagamenti di porzioni di città, infiltrazione in aree inedificate sempre meno estese



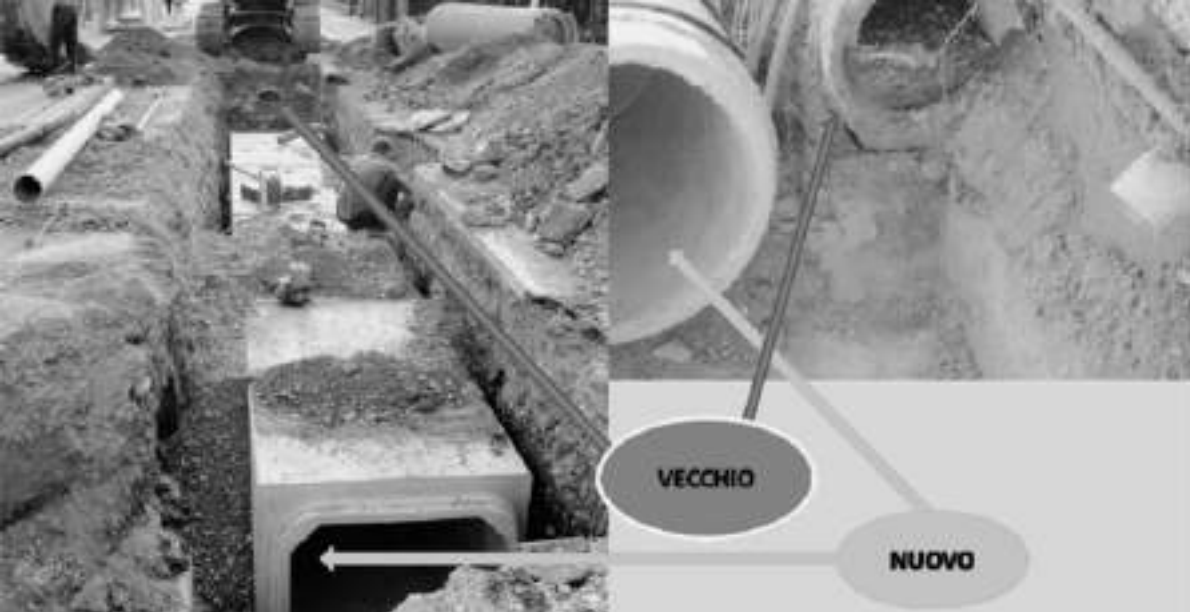
**DO**

**MANI**

(40%-50%)? di sup. urbanizzata



sistemi di drenaggio urbano diffusi su tutta la città e il territorio (rain garden, fosse drenanti, stagni di ritenuta, tetti verdi, cisterne, ecc.)



Constructed wetlands



Green urban spaces

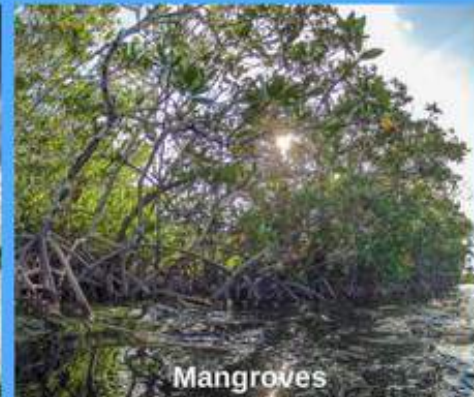


Bioswales

# Types of Nature-based Solutions



Natural wetlands

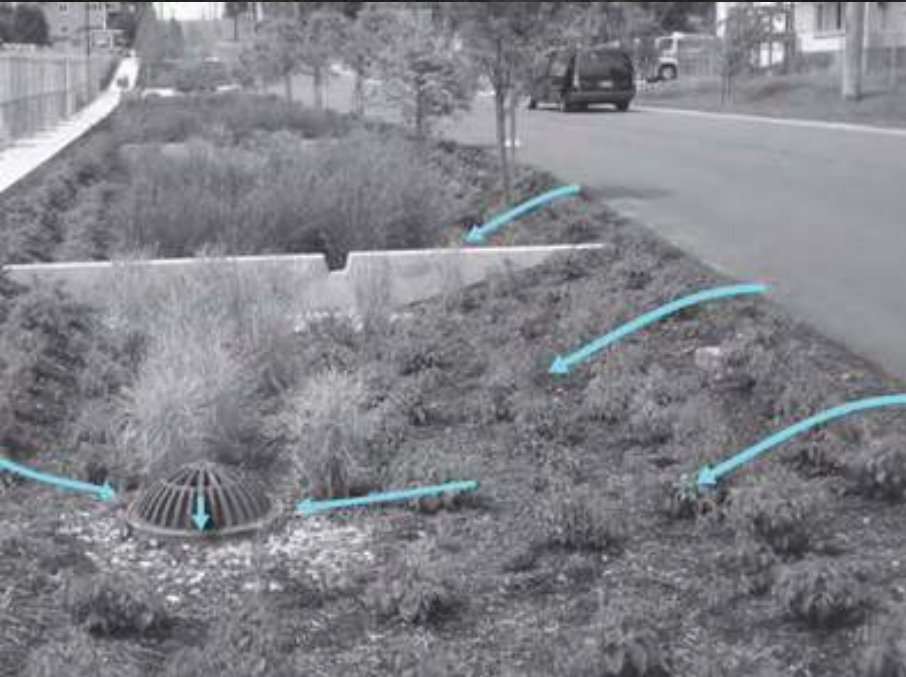


Mangroves



Reforestation

## TECNICHE DI ADATTAMENTO



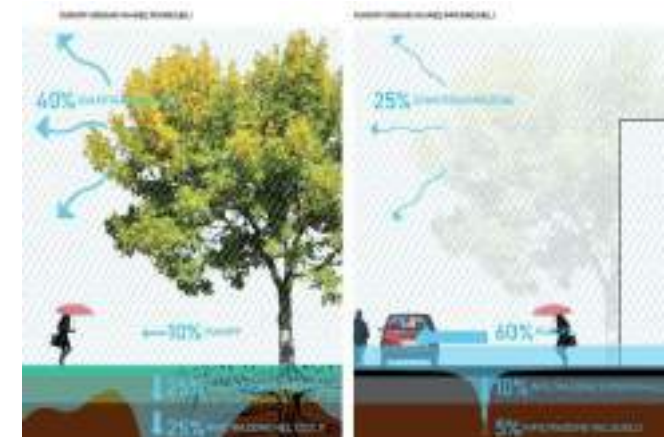
# DEVANPING

maggior infiltrazione dell'acqua piovana nel terreno  
riduzione rischio alluvioni e alimentazione della falda  
acquifera favorisce la biodiversità creano habitat per flora e  
fauna urbana contribuisce a ridurre la temperatura dell'aria  
attraverso la traspirazione delle piante.

Le superfici artificiali impermeabili, aggravano gli effetti del  
cambiamento climatico incrementando localmente le  
temperature.

**Il depaving (alias: depavimentazione) promuove la  
rimozione di superfici impermeabili come asfalto per fare  
spazio al verde, contro il surriscaldamento urbano e il  
cambiamento climatico.**

Numerosi già i progetti avviati in tutto il mondo, anche a  
Padova, Vercelli, Genova, Lecco, Torino, Milano, Foggia.

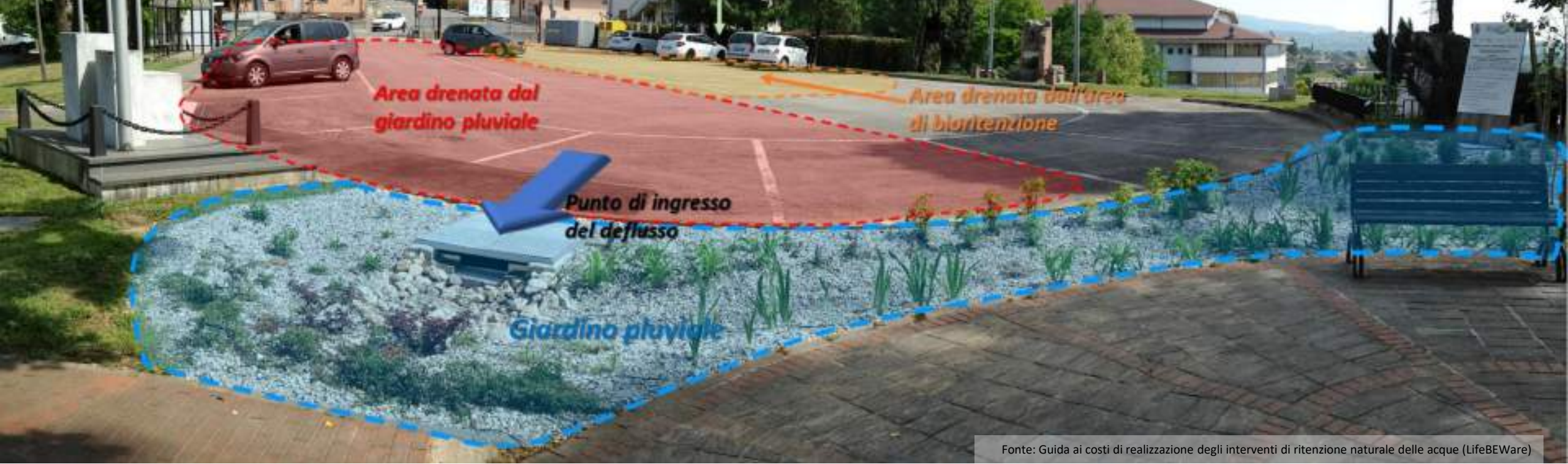


# Il ripensamento del verde pubblico



... e degli spazi pubblici in generale

# Giardino pluviale e area di bioritenzione con fondo impermeabile (UNDERDRAINED BIORETENTION plus RAIN GARDENS) – Piazzale delle Libertà (Santorso)



Direzione di deflusso



Trincea drenante

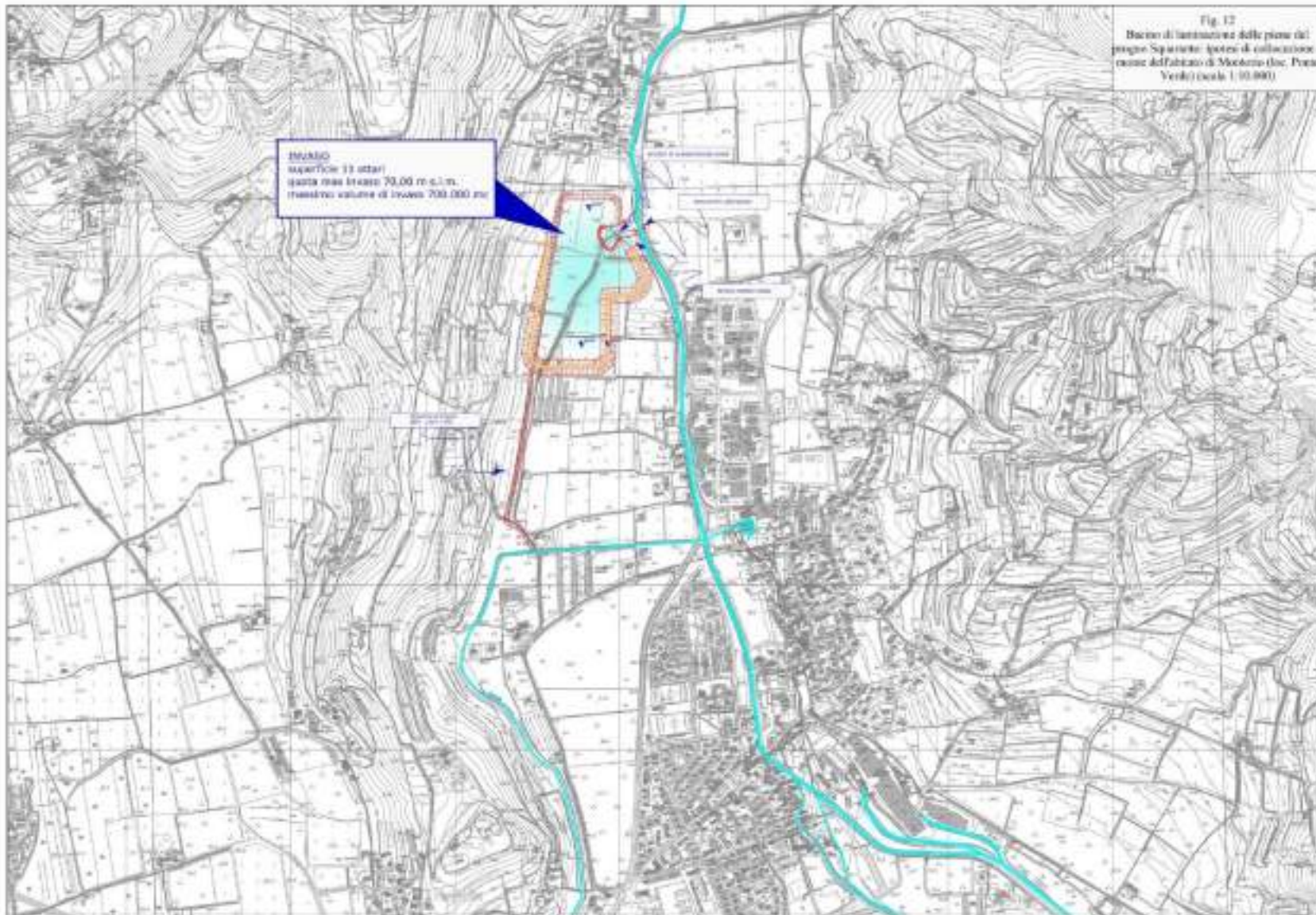
Pavimentazione permeabile



Giardini pluviali







## INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA IDRAULICO SQUARANTO-FIBBIO NEI COMUNI DI VERONA E SAN MARTINO BUON ALBERGO (VR).

IMPORTO: € 15.000.000,00

COMUNI: Verona, San Martino Buon Albergo (VR)

### DESCRIZIONE DEI LAVORI:

in relazione alle analisi effettuate ed ai lavori realizzati lungo il fiume Fibbio, è stato effettuato un attento studio per la realizzazione di un invaso della capacità di 700-900.000 m<sup>3</sup> finalizzato alla laminazione delle piene dello Squaranto a valori dell'ordine di 40 – 45 m<sup>3</sup>/s.



**BISOGNA VALUTARE BENE  
DOVE COSTRUIRE**



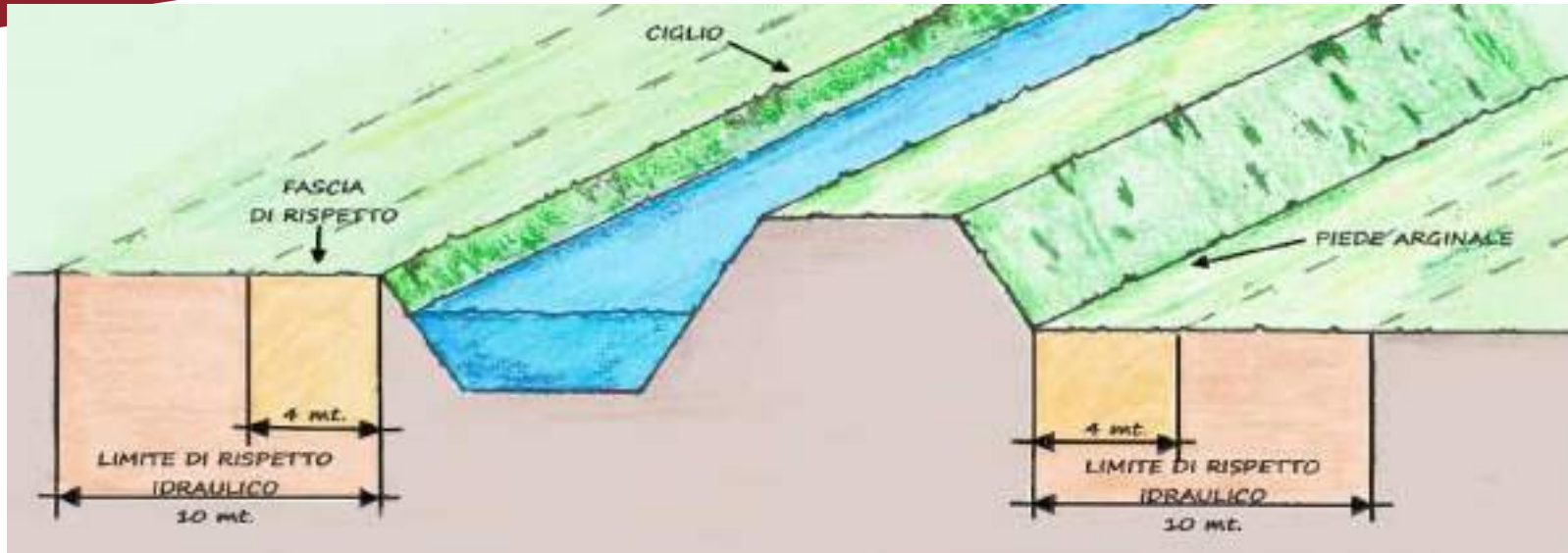
### LAMINAZIONE DIFFUSA

Una metodologia molto comune nei secoli scorsi oggi scomparsa

Gli argini del torrente Mezzane sono costellati da tante fessurazioni, comunemente dette "sfioratori", costruiti attorno al 1930 che avevano il compito di scaricare lungo il percorso la potenza dirompente delle ondate di piena.

Peccato che tutte queste aperture oggi sono state chiuse o sono state occupate a valle da edifici.

## LE FASCE DI RISPETTO E ZONA DI RISPETTO



### A TRANSITABILITA' LUNGO CANALI E ARGINI: UN TEMA MOLTO SENTITO CHE RICHIEDE CHIAREZZA.

Quando pensiamo ad un corso d'acqua diamo per scontato che, essendo l'acqua "pubblica", anche il letto, le sponde e gli argini appartengano al Demanio e siano liberamente accessibili; invece, nella maggior parte dei casi buona parte delle sponde e degli argini, se presenti, sono di proprietà dei frontisti



# LE FASCHE DI RISPETTO

Normativa di riferimento:

**REGIO DECRETO 8 MAGGIO 1904, n. 368**

Regolamento per l'esecuzione del T.U. della L. 22 marzo 1900, n. 195 e della L. 7 luglio 1902 n. 333 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi

**REGIO DECRETO 25 LUGLIO 1904, n. 523**

Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie



**Prima del 2000** le autorizzazioni venivano rilasciate dall'Unità Organizzativa del Genio Civile previo parere del Consorzio territorialmente competente;

**Dal 2000 al 2003**, un periodo transitorio: l'autorizzazione veniva rilasciata dal Consorzio previo Conforme avviso del U. O. Genio;

**Dal 2003** l'autorizzazione viene rilasciata dal Consorzio.



**FASCE DI RISPETTO  
IN CAMPO AGRICOLO**



**FASCE DI RISPETTO AMBITO URBANO**

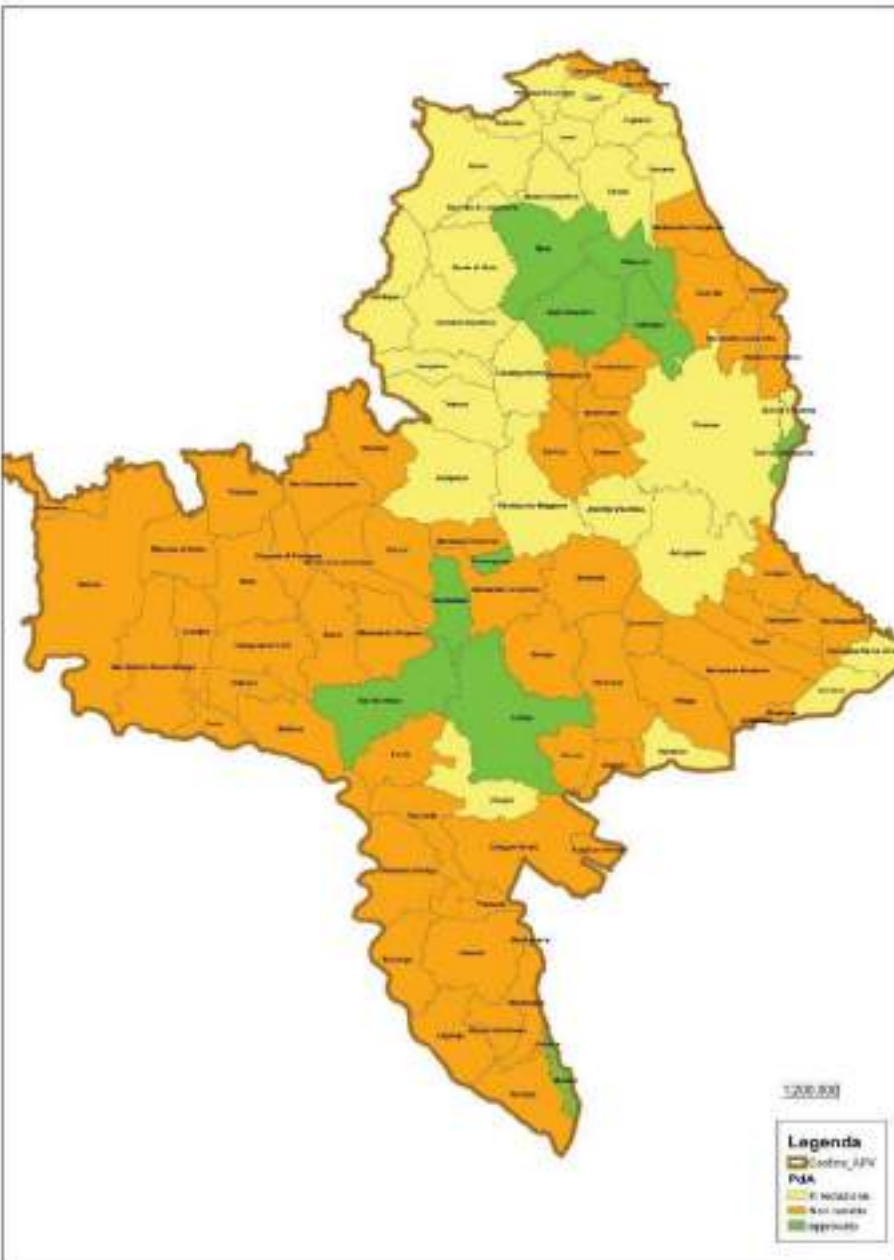
# PIANIFICAZIONE

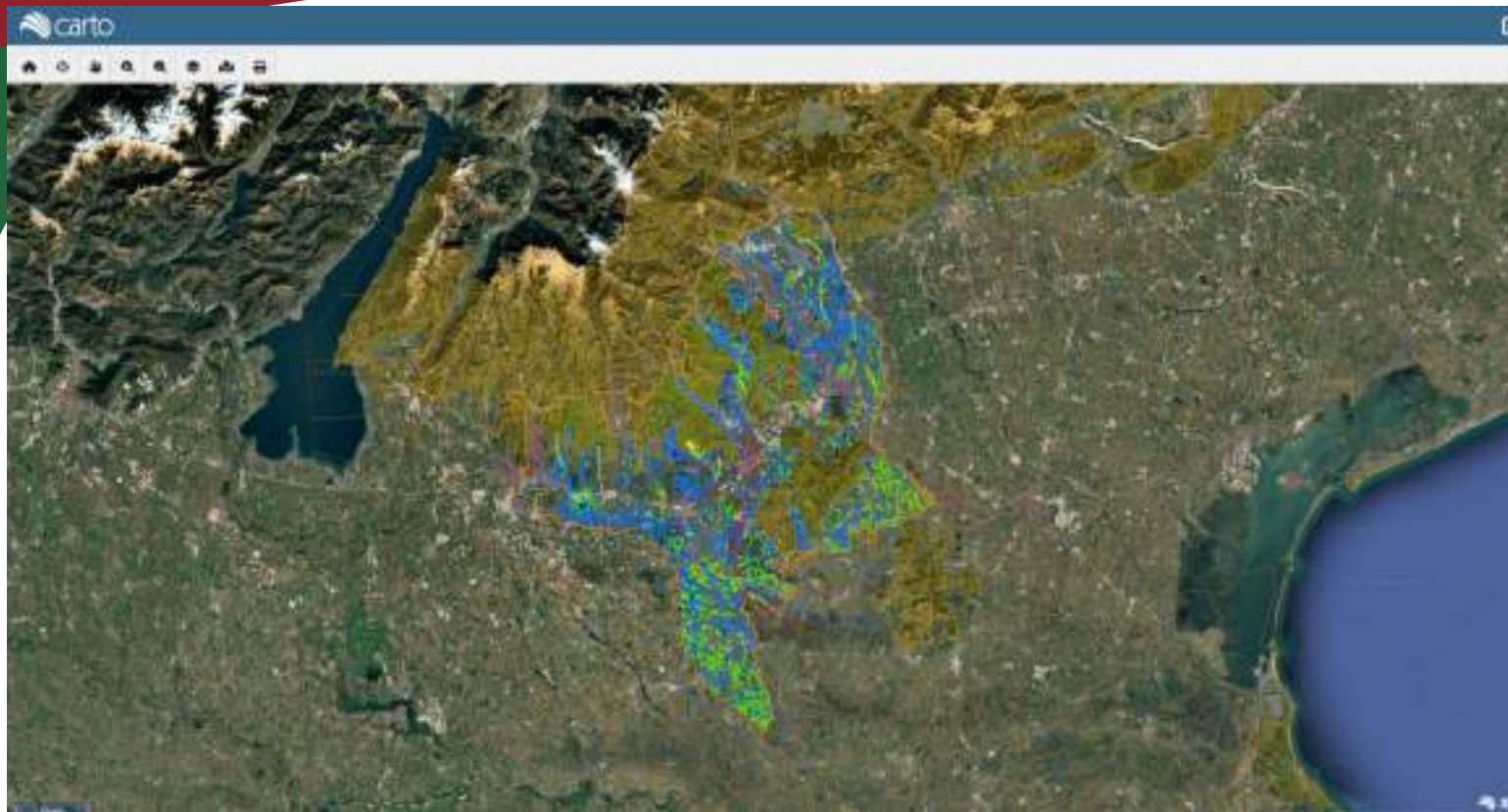


## I PIANI COMUNALI DELLE ACQUE nel territorio del Consorzio Alta Pianura Veneta

Su 95 Comuni :

- n. 16 approvato;
- n. 22 in redazione;
- n. 57 non redatto.





Le comunità locali vanno coinvolte e formate.

Dobbiamo essere educati al rischio e la comunicazione è fondamentale per tutto ciò che riguarda la prevenzione.

Non può esserci prevenzione senza la conoscenza del rischio a cui siamo esposti.

## LA GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA

il 2022 è stato l'anno più caldo (+0,58 gradi rispetto all'anno record 2008)  
e il meno piovoso (-22% rispetto alla media 1991-2020).

In ambito agricolo, la siccità è un nemico insidioso.

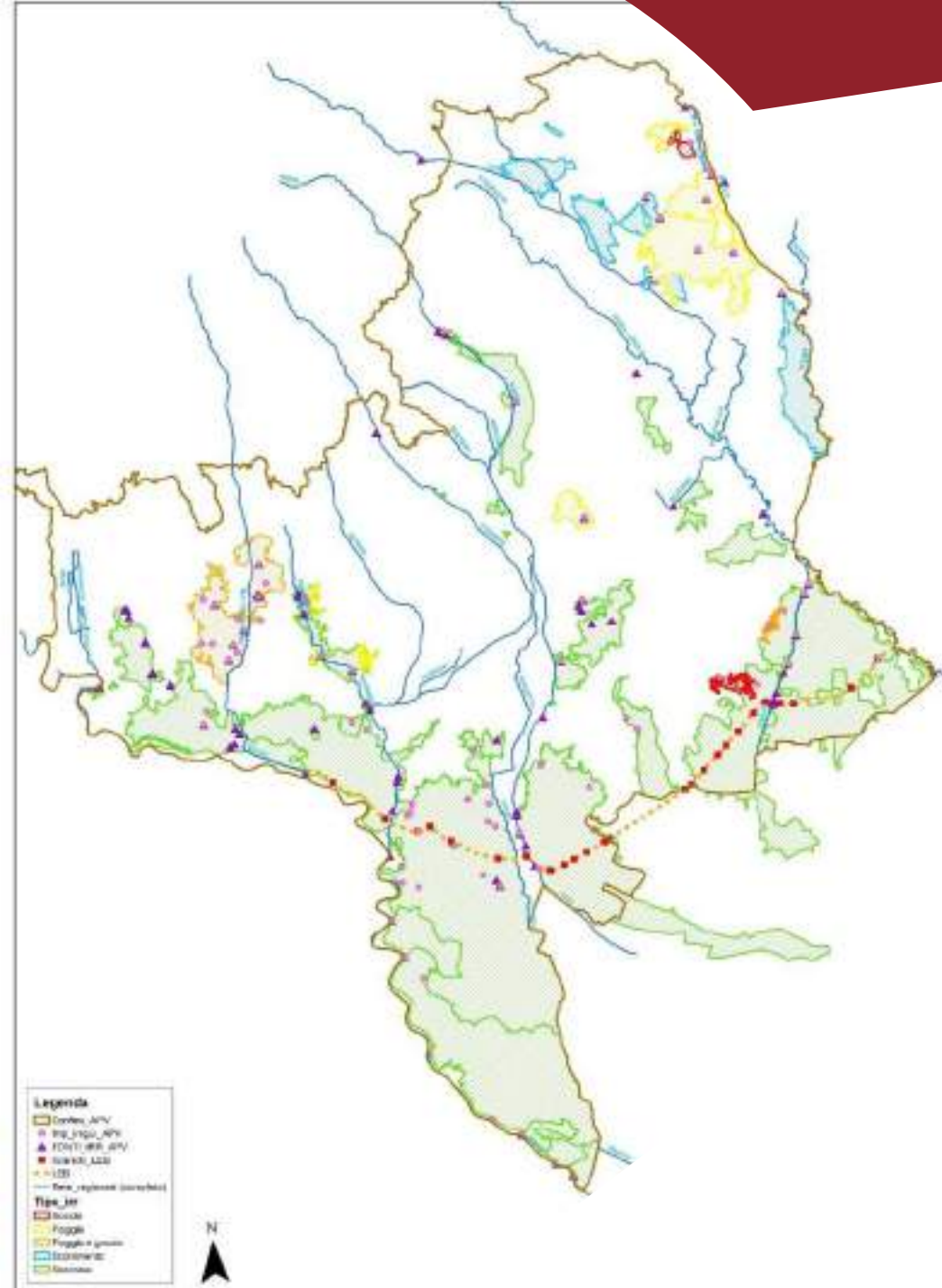
La riduzione della disponibilità idrica - l'Ispra stima una riduzione del 50%  
(circa 67 miliardi di metri cubi) rispetto alla media 1991-2020 - colpisce tutta  
la filiera agricola con perdite annuali stimate di circa 1,4 miliardi di euro  
(fonte: [Commissione Europea](#)).

# L'IRRIGAZIONE nel territorio dell' ALTA PIANURA VENETA

**37.224 ettari serviti da irrigazione** di cui:  
3.855 ha con impianti a pioggia e a goccia  
828 ha irrigati a scorrimento  
32.541 serviti da irrigazione di soccorso

Sistema di alimentazione della rete irrigua

- Derivazione superficiale dal Fiume Adige
- Derivazione superficiale dal sistema LEB
- Derivazioni superficiali da corsi d'acqua regionali
- Attingimenti superficiali da corsi d'acqua di risorgiva
- Attingimenti da falda



# AREE DI MAGGIORE CRITICITA'

## SISTEMA IRRIGUO PEDEMONTANO:

Sistema Astico e Canale Mordini

Sistema Leogra e Roggia Schio Marano

Sistema Roggia del Ghebbo e Tesinella

## SISTEMA DELLE RISORGIVE:

Montorio

Sistema Fibbio - Antanello

Sistema Fiumicello Brendola

Canale Maestro

## AREE MATERASSO E/O DI INTERCONNESSIONE:

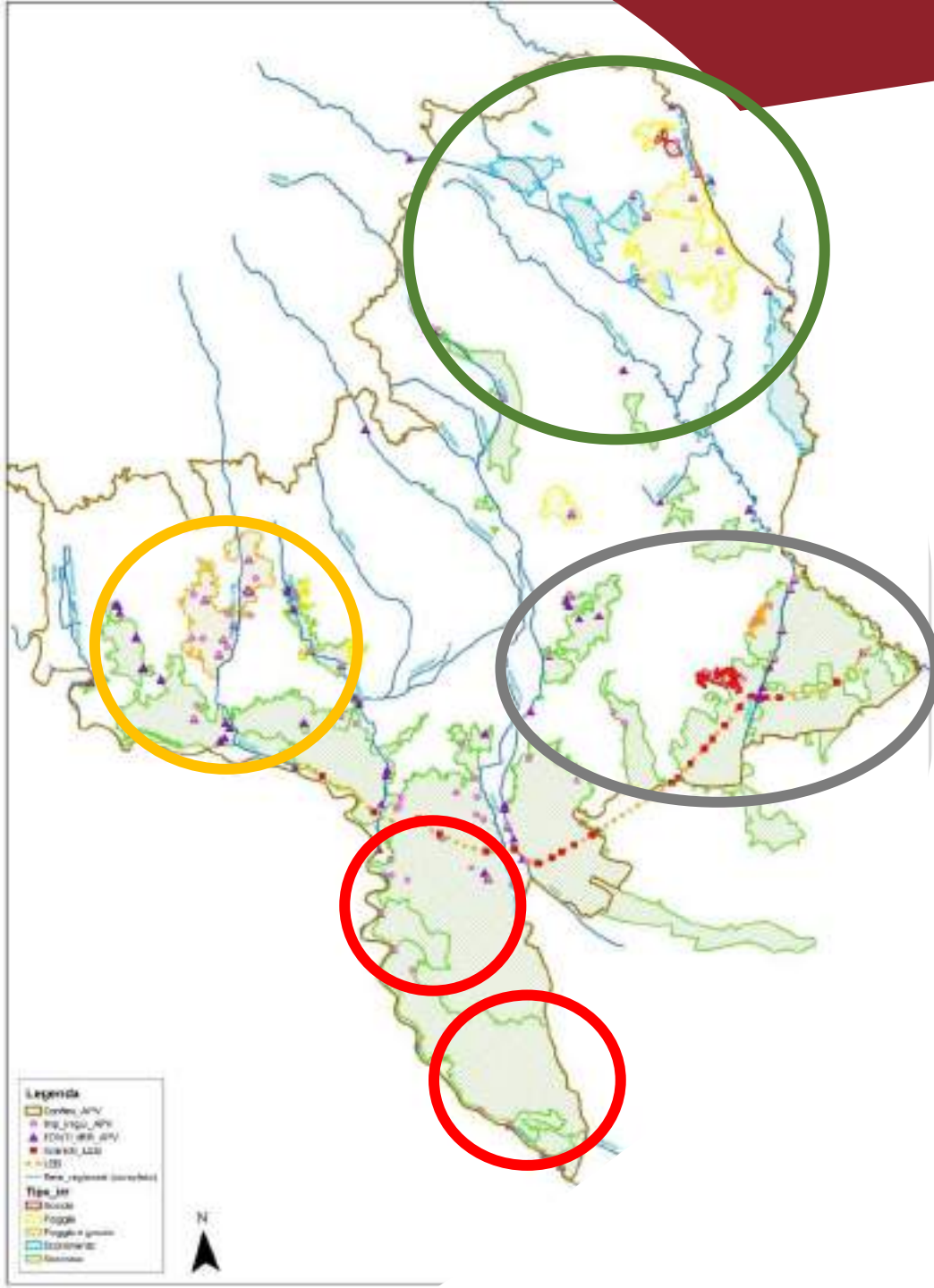
Sistema Fiumicello Brendola

Sistema Ronego

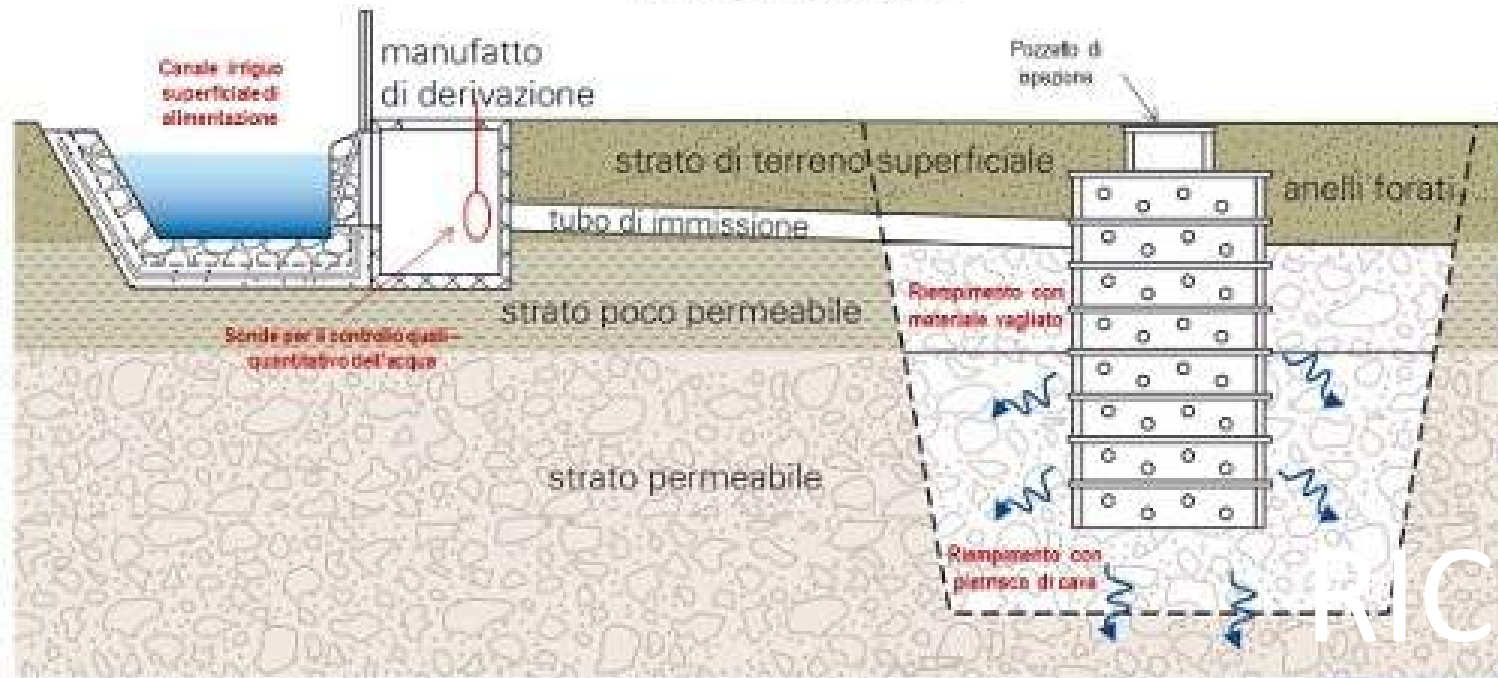
## SISTEMA ADIGE:

Sistemi San Tomio - Moggia

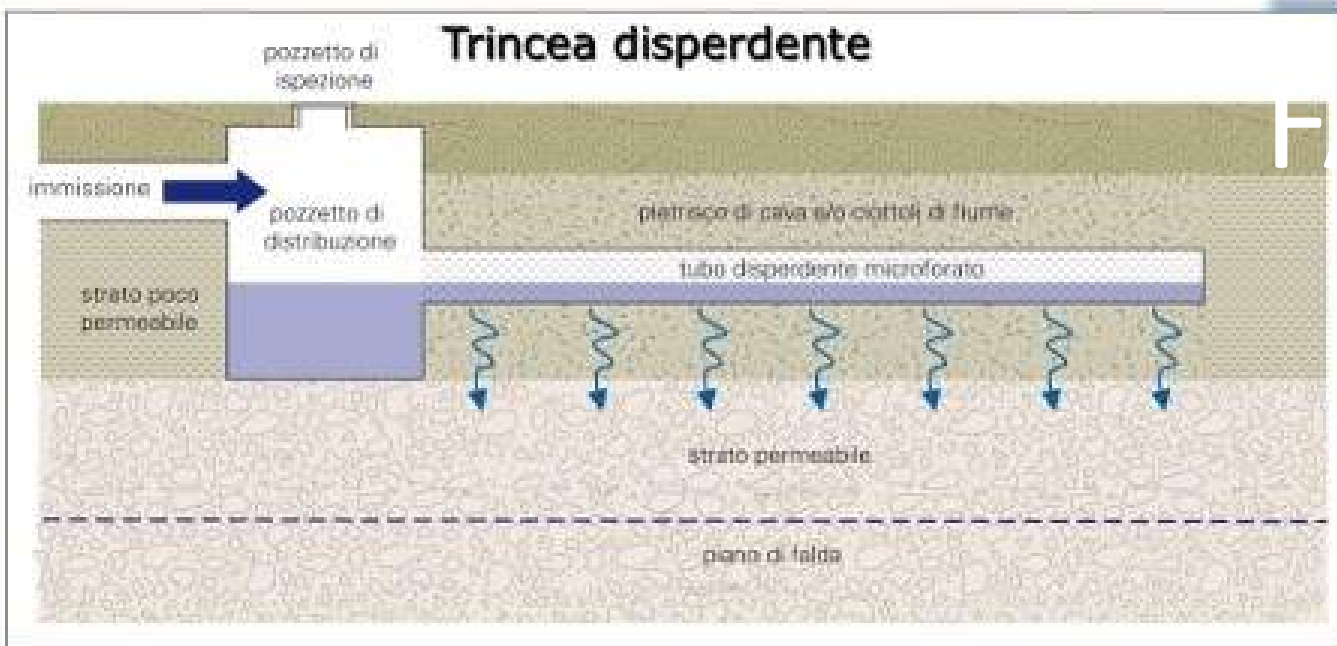
Sistemi Nichesola - Chinaglia e Belvedere



# Pozzo bevitore

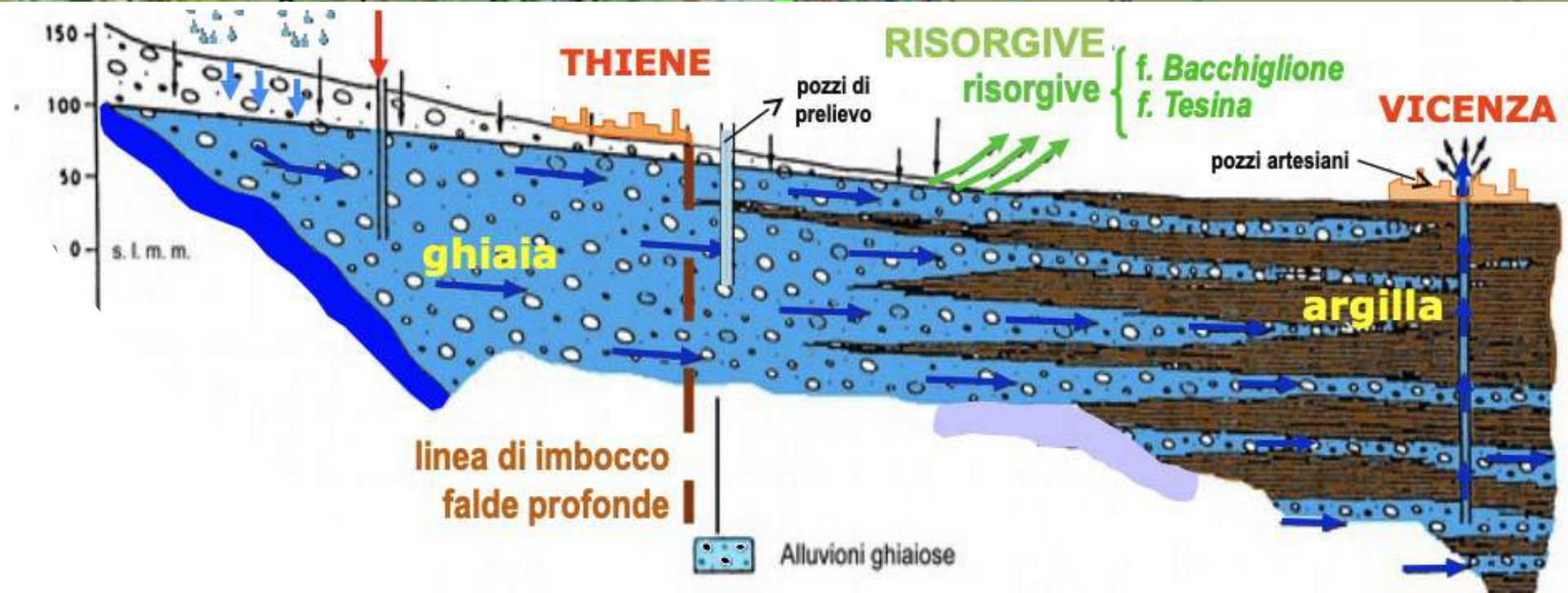


# Trincea disperdente

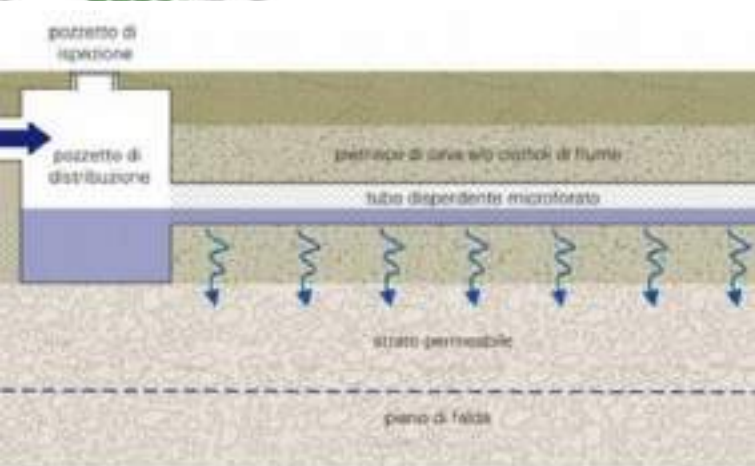


# RICARICA DELLA FALDA









## TRINCEE DRENANTI

- COMUNE DI SARCEDO
- "IL PARCO DELLA RICARICA"



PROGETTO "AQUOR" – Implementazione di una strategia partecipata di risparmio idrico e ricarica artificiale per il riequilibrio quantitativo della falda dell'alta pianura vicentina

## BILANCIO IDRICO

- ATTRAVERSO UNA SERIE DI POZZI POSTI A VALLE DELLA LINEA SUPERIORE DELLE RISORGIVE IL CONSORZIO PRELEVA PER USI IRRIGUI MEDIAMENTE:
  - **8 MILIONI DI METRI CUBI**
- Pertanto risulta:
  - + 12.000.000 mc (volume immesso in falda)
  - - 8.000.000 mc (volume prelevato)

---
- + 4.000.000 mc
- **IL BILANCIO IDRICO E' POSITIVO**

OBIETTIVI

REALIZZAZIONE DI INTERVENTI  
PER LA RITENZIONE E  
INFILTRAZIONE DELLE ACQUE

INTERVENTI DI  
ACCUMULO

# I MICROBACINI

Accanto ad interventi di trasformazione dei sistemi irrigui, devono essere messi in atto anche interventi di accumulo della risorsa idrica

**Progetto LIFE + BEWARE:** Azione C3 - Natural Water Retention Measures for climate adaptation in plain agricultural areas: *Realizzazione di un microbacino di invaso ad uso plurimo in Comune di Schio (VI)*




Periodo invernale: bacino in fase di svuotamento



Periodo estivo: bacino in funzione per la stagione irrigua



An aerial photograph showing a large, vibrant blue reservoir in the center. The reservoir is surrounded by a mix of green fields, brown plowed land, and clusters of trees. In the background, a town with various buildings and a church spire is visible under a clear sky. The foreground on the right shows a large, brown, plowed field with distinct furrows.

**INVASI AD USO  
PLURIMO**

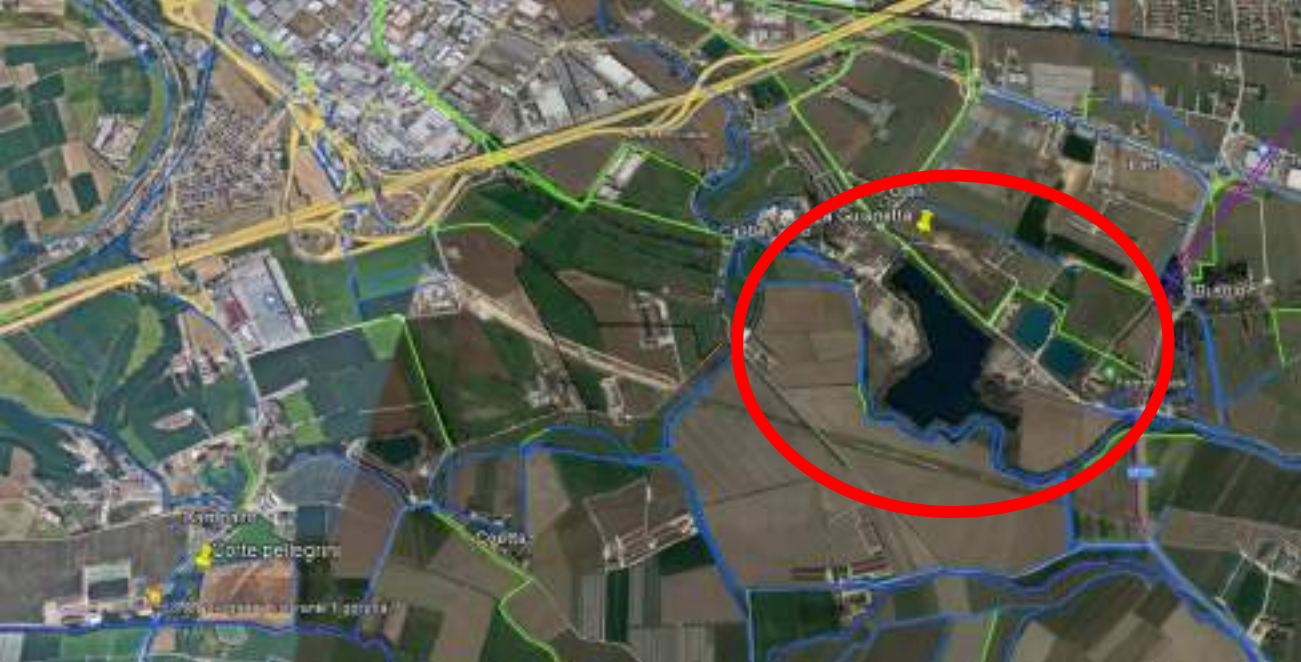
# CORTE PELLEGRINI – LA GUAIANETTA

Il sistema idraulico nella zona della cava è piuttosto complesso, definito non solo dal fiume Fibbio, ma anche dalla fitta rete di fossi e scoli demaniali interconnessi fra di loro.

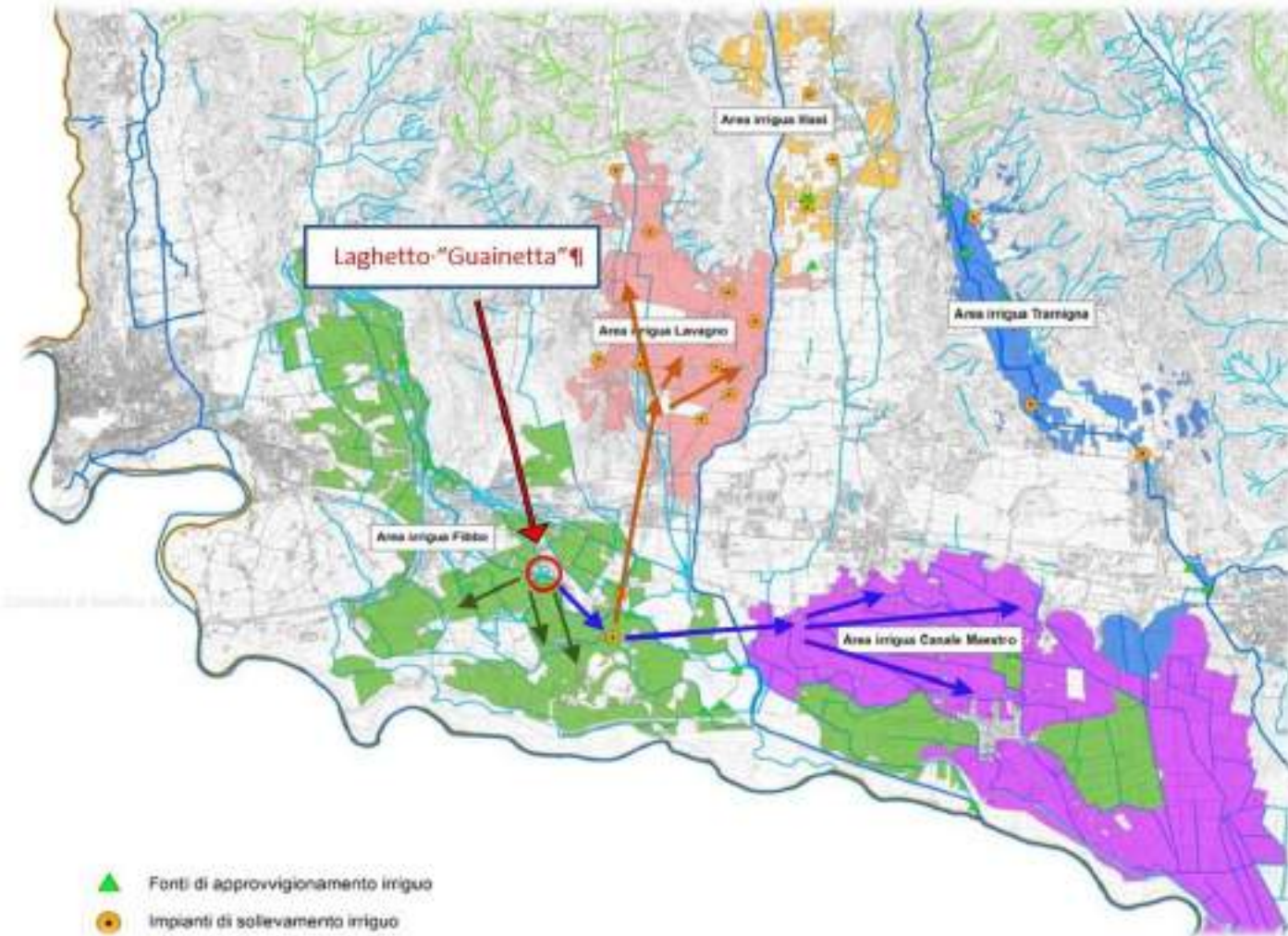
Superficie specchio d'acqua : **130.000 mq**

Volume stimato (da analisi batimetriche): **900.000 mc**

Profondità: **media 6,9 mt / massima 13 m**



Grazie all'interconnessione del sistema irriguo, tali portate a disposizione potrebbero infatti irrigare tre grandi distretti nella zona nord ovest del comprensorio del CdB Alta Pianura Veneta

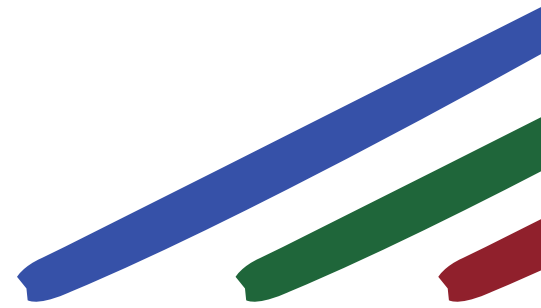


1. **AREE IRRIGUE FIBBIO** prossime al bacino
2. **DISTRETTO IRRIGUO «CANALE MAESTRO»** nell'ambito dei Comuni di Zevio, Caldiero, Belfiore e San Bonifacio, per una estensione complessiva pari a **circa 3.150 ettari**;
3. **IMPIANTO PLUVIRRIGUO «LAVAGNO»** struttura a servizio di **circa 950 ettari**, ricadenti nei Comuni di Lavagno, Mezzane di Sotto e Illasi, caratterizzati dalla presenza di colture e viticolture di pregio DOC (in particolare Soave, Valpolicella e Garda), DOP e IGP.

- Al sistema della bonifica per una più efficace azione di difesa idraulica gestione della risorsa idrica è necessario destinare maggiori risorse per estendere l'attività agli interi bacini minori, sia per la manutenzione e sia per le nuove opere.
- Particolare attenzione va rivolta alla gestione delle aree collinari e di alta pianura dove per lo più si generano i deflussi che mettono a rischio tutta la zona di pianura.



**Dalle Bonifiche agricole -  
iniziate nel 1200 dai  
Benedettini  
poi avviate su larga scala  
nel 1400 - fino alla  
recente “corsa all’acqua”,  
il rapporto con il  
territorio è stato  
profondamente segnato  
dalla gestione delle  
acque.**



**Attorno ad esse sono cresciuti saperi e tecniche, si è sviluppata un civiltà d’acqua capace di dialogare con la natura biunivoca e con il carattere instabile delle acque, in un’evoluzione dinamica permanente e mai definitiva**

**Nessuna generazione, in nessun luogo al mondo, ha avuto un rapporto scontato con le acque.  
Ogni volta è necessario reinventare il modo di raffrontarsi a questo elemento vitale**