ANBI VENETO

ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

L'agrosistema irriguo del Veneto

Mappatura dei servizi ecosistemici legati all'irrigazione

4 maggio 2023

MACFRUT 2023

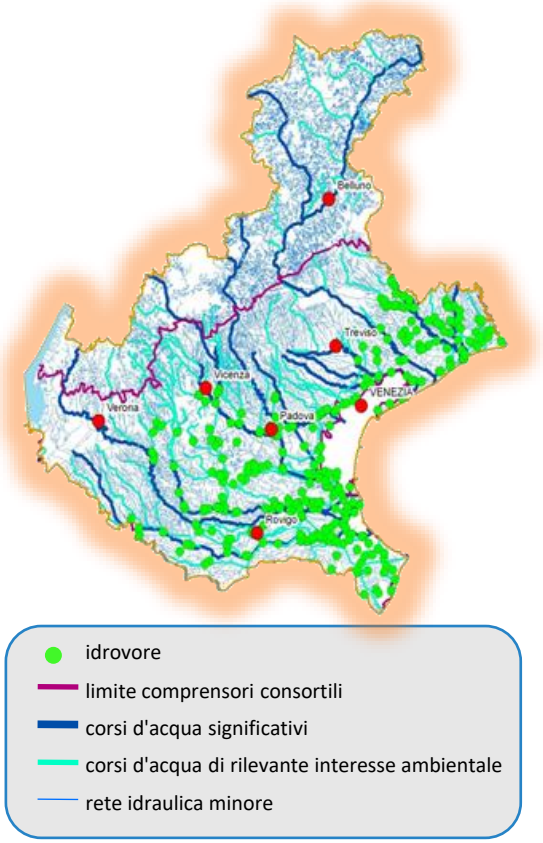
FRUIT & VEG PROFESSIONAL SHOW

3-4-5 MAY 2023 RIMINI-EXPO CENTRE-ITALY

Andrea Crestani

REGIONE DEL VENETO
SERVIZI ECOSISTEMICI E ATTIVITÀ IRRIGUA
VOLUME 1
Parte 1 - SCHEMI E SOTTOSCHEMI IRRIGUI
Parte 2 - ORDINAMENTI COLTURALI NEI DISTRETTI IRRIGUI
REGIONE DEL VENETO
SERVIZI ECOSISTEMICI E ATTIVITÀ IRRIGUA
VOLUME 2
Parte 3 - SERVIZI ECOSISTEMICI ASSOCIATI ALL'USO IRRIGUO DELLE ACQUE SUPERFICIALI
Parte 4 - SERVIZI ECOSISTEMICI E OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA

i numeri dei consorzi veneti



1,2 mln di ha	65% superficie regionale		400 idrovore
Oltre 26000 km di canali	17800 km di rete di scolo o mista 8425 km di rete irrigua	52% della rete idrografica regionale complessiva 82% della rete idrografica regionale ricadente all'interno di comprensori consortili	1007 pompe per oltre 1,5 mln l/s di portata
4,3 mln di abitanti	89% popolazione regionale	240.000 ha sotto il livello del mare	455.000 ha sarebbero allagati senza pompaggio

Servizi ecosistemici e attività irrigua

- A partire da dicembre 2020, sono stati avviati i lavori per la redazione del quadro conoscitivo aggiornato con un gruppo di lavoro esteso comprendente:
  - Regione Veneto, ANBI Veneto e i4 Consulting con funzione di supervisione, coordinamento e di analisi dei dati territoriali e delle risorse idriche
  - Personale di tutti i Consorzi di bonifica del Veneto

Regione del Veneto
Luigi De Lucchi
Anna Fumagalli
Fabio Susan
ANBI Veneto
Andrea Crestani
Filippo Moretto
i4 Consulting S.r.l.
Alvise Fiume
Gianluca Lazzaro

Consorzi di bonifica:

Acque Risorgive
Carlo Bendoricchio
Carlo Casoni
Martino Cerni
Marta Ferrazzi
Adige Euganeo
Stefano Vettorello
Luca Michielon
Matteo Aggio
Alberto Modena
Matteo Paccagnella
Leonardo Zerbini
Adige Po
Giancarlo Mantovani
Riccardo Altieri
Chiara Costantini
Tonino Ferrari
Alta Pianura Veneta
Helga Fazion
Luca Cecchettin
Laura Di Prima
Silvia Tizian
Bacchiglione
Francesco Veronese
Luigi Gennaro
Marco Ugolini
Brenta
Umberto Niceforo
Giuseppe Liviero
Paolo Tombolato
Delta del Po
Giancarlo Mantovani
Matteo Bozzolan
Stefano Tosini
Piave
Paolo Battagion
Eros Borsato
Anita Cisterna
Fabio Pietrobon
Veneto Orientale
Sergio Grego
Graziano Paulon
Patrizia Gozzo
Giampaolo Rossi
Veronese
Roberto Bin
Lisa Milan
Alberto Piva
Lessinio-Euganeo-Berico (LEB)
Paolo Ambroso
Matteo Dani

Analisi territoriali e delle risorse idriche: Alvise Fiume e Gianluca Lazzaro

In collaborazione con:

ANBI VENETO
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

ITech Environment & Engineering Consulting S.r.l.
www.i4consulting.it

Servizi ecosistemici e attività irrigua

Il quadro conoscitivo si compone di:

- Parte 1: Inquadramento degli schemi e dei sottoschemi irrigui
- Parte 2: Gli ordinamenti colturali nei distretti irrigui

Individua gli schemi, sottoschemi e distretti irrigui ed illustra i **diversi ordinamenti colturali presenti** e la tipologia di sistema di adduzione e di distribuzione irrigua, nonché il sistema di irrigazione prevalente, la superficie irrigata per tipologia di sistemi di irrigazione collettiva

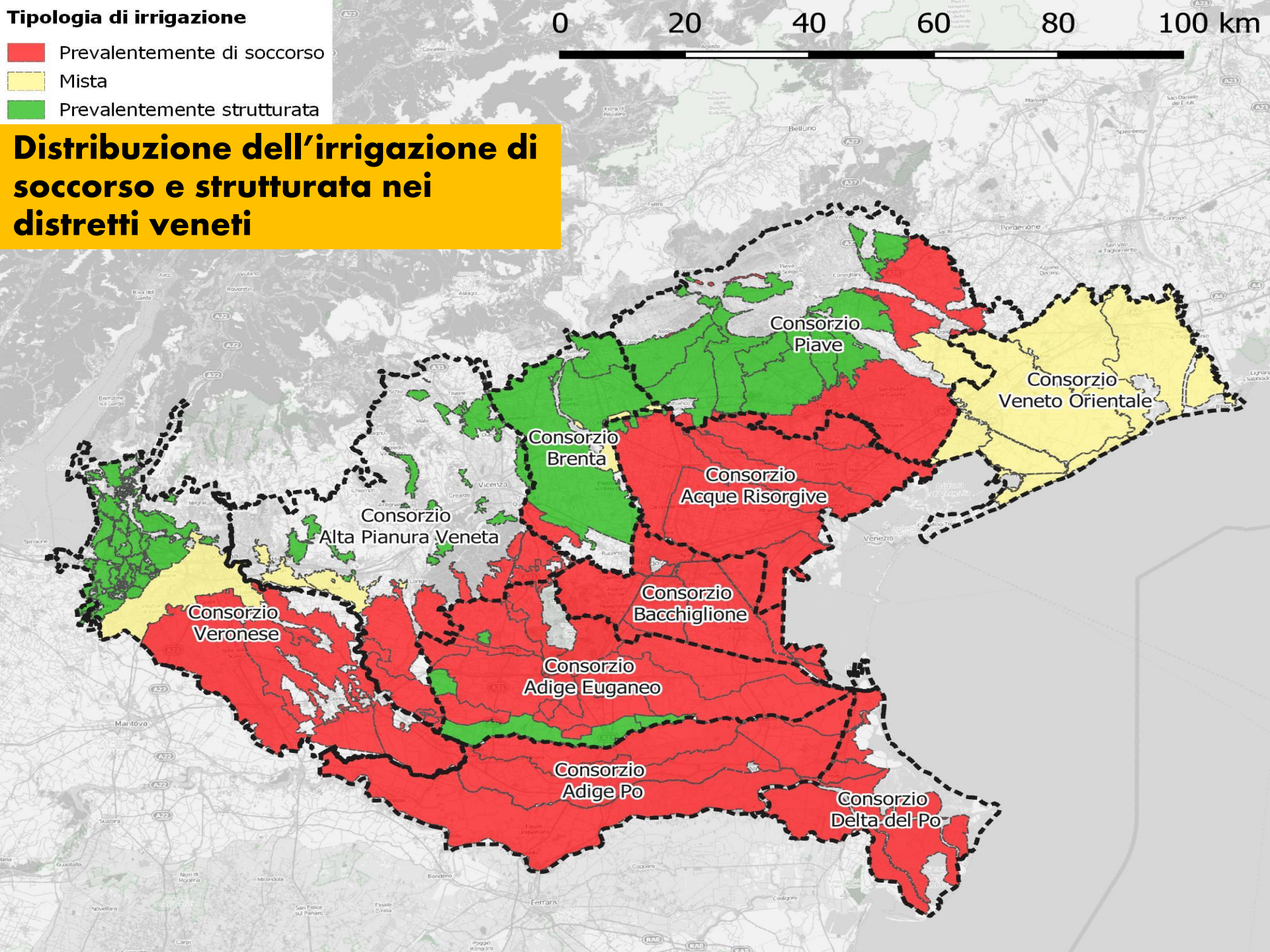
- Parte 3: Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali
- Parte 4: Analisi delle relazioni tra i servizi ecosistemici correlati all'attività di irrigazione e gli obiettivi di qualità paesaggistica

Individua e descrive i **servizi ecosistemici** prodotti dall'irrigazione, aventi un effetto sulla rete idraulica di bonifica e di irrigazione e sul territorio sotteso e analizza gli elementi dell'agro-ecosistema irriguo anche con riferimento agli **ambiti di paesaggio individuati dal PTRC.** È stato eseguito un rilievo in campo del grado di espressione dei servizi ecosistemici e la loro successiva mappatura.

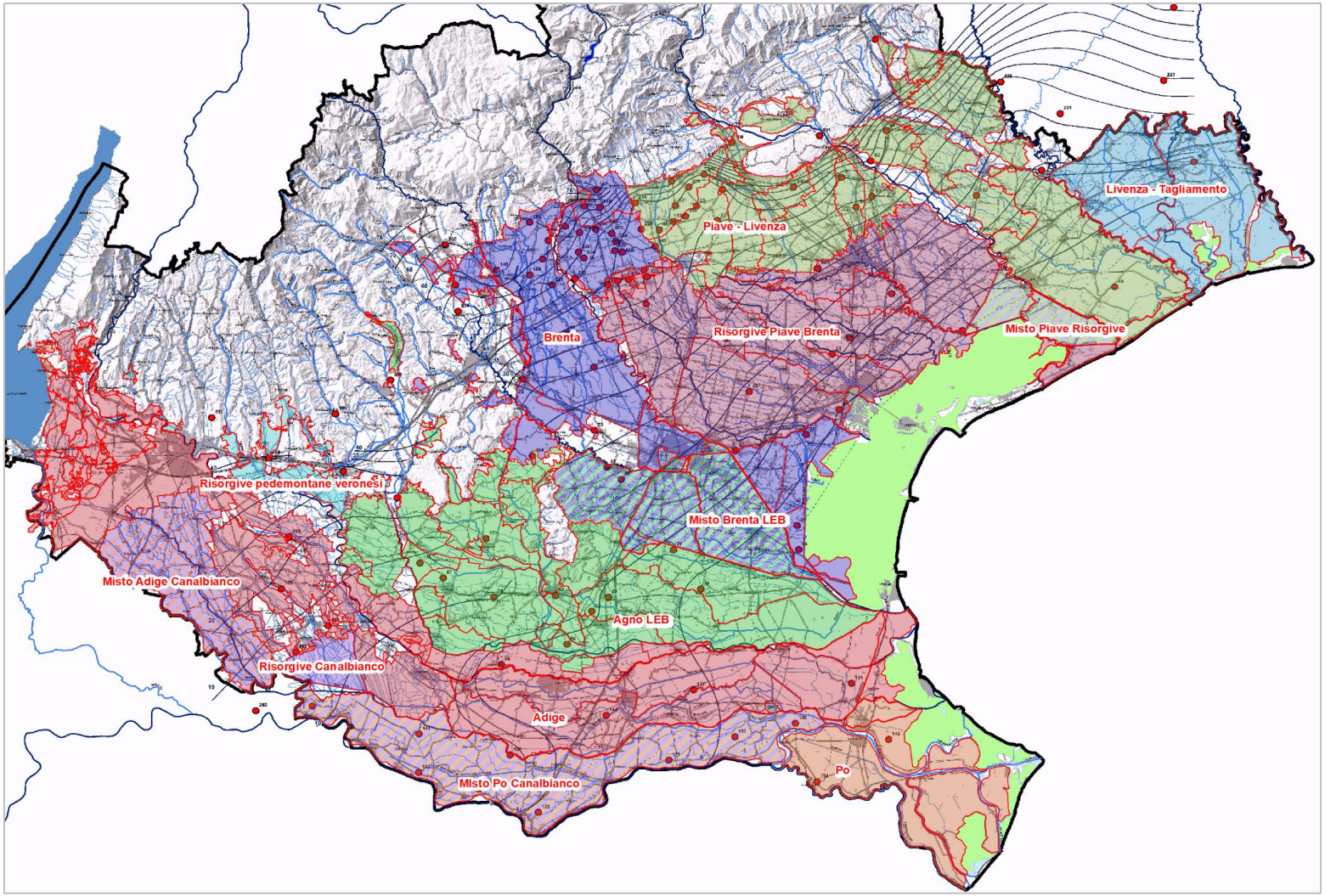
Servizi ecosistemici e attività irrigua

Lo studio consente il bilanciamento tra i fattori di pressione sui corpi idrici e le esternalità positive generati dal prelievo irriguo, ai fini della quantificazione del costo ambientale nell'ambito dell'analisi economica dei piani di gestione per gli usi irrigui (direttiva deflussi, decreto canoni…)

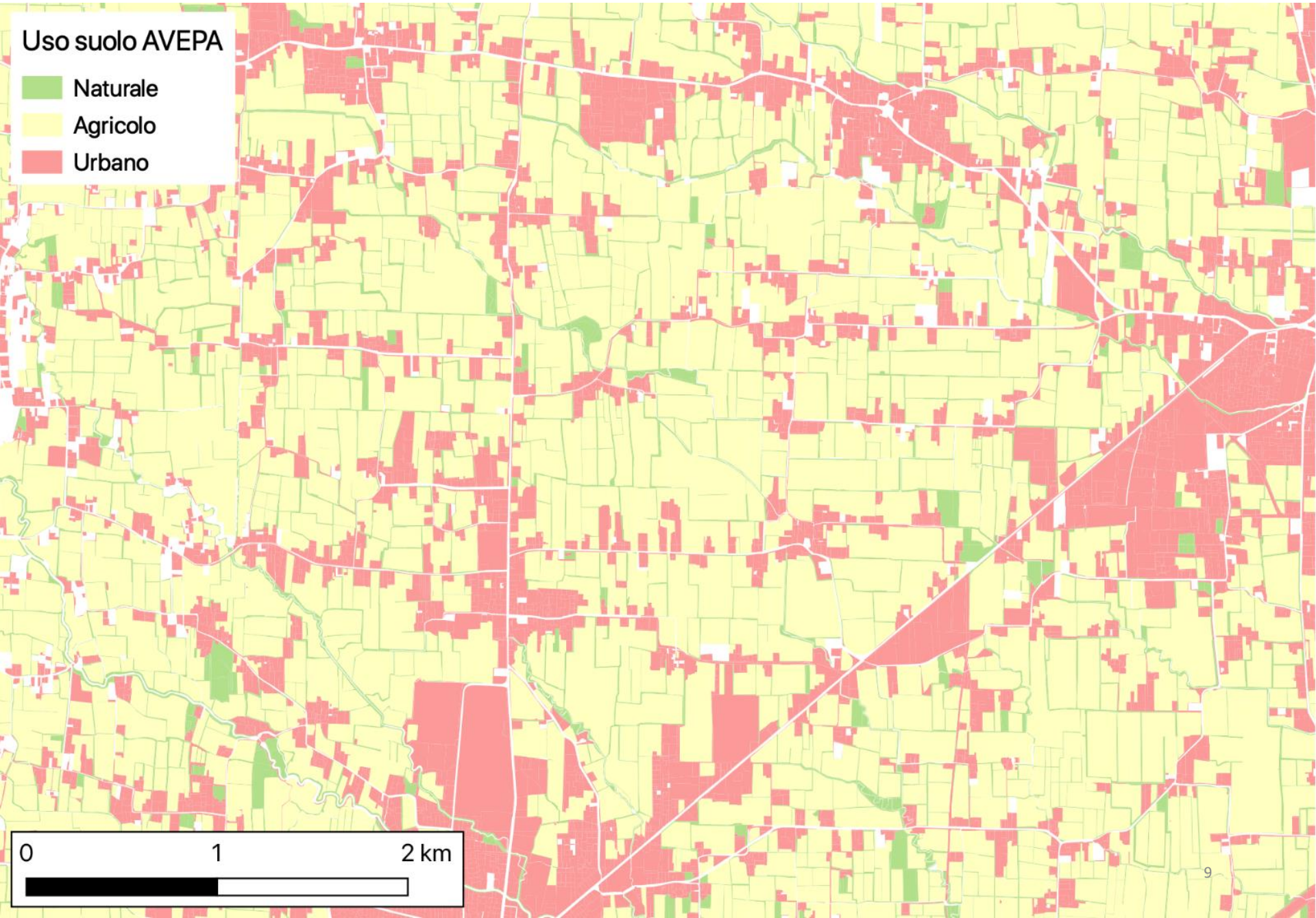
è propedeutico alla procedura di Valutazione Ambientale prevista nell'ambito del rinnovo delle concessioni irrigue, ora valide ai sensi dell'art 17 bis della L. 12/2009


Tipologia di irrigazione
Prevalentemente di soccorso
Mista
Prevalentemente strutturata
0
20
40
60
80
100 km
Distribuzione dell'irrigazione di soccorso e strutturata nei distretti veneti
Consorzio Piave
Consorzio Veneto Orientale
Consorzio Brenta
Consorzio Acque Risorgive
Consorzio Alta Pianura Veneta
Consorzio Bacchiglione
Consorzio Veronese
Consorzio Adige Euganeo
Consorzio Adige Po
Consorzio Delta del Po

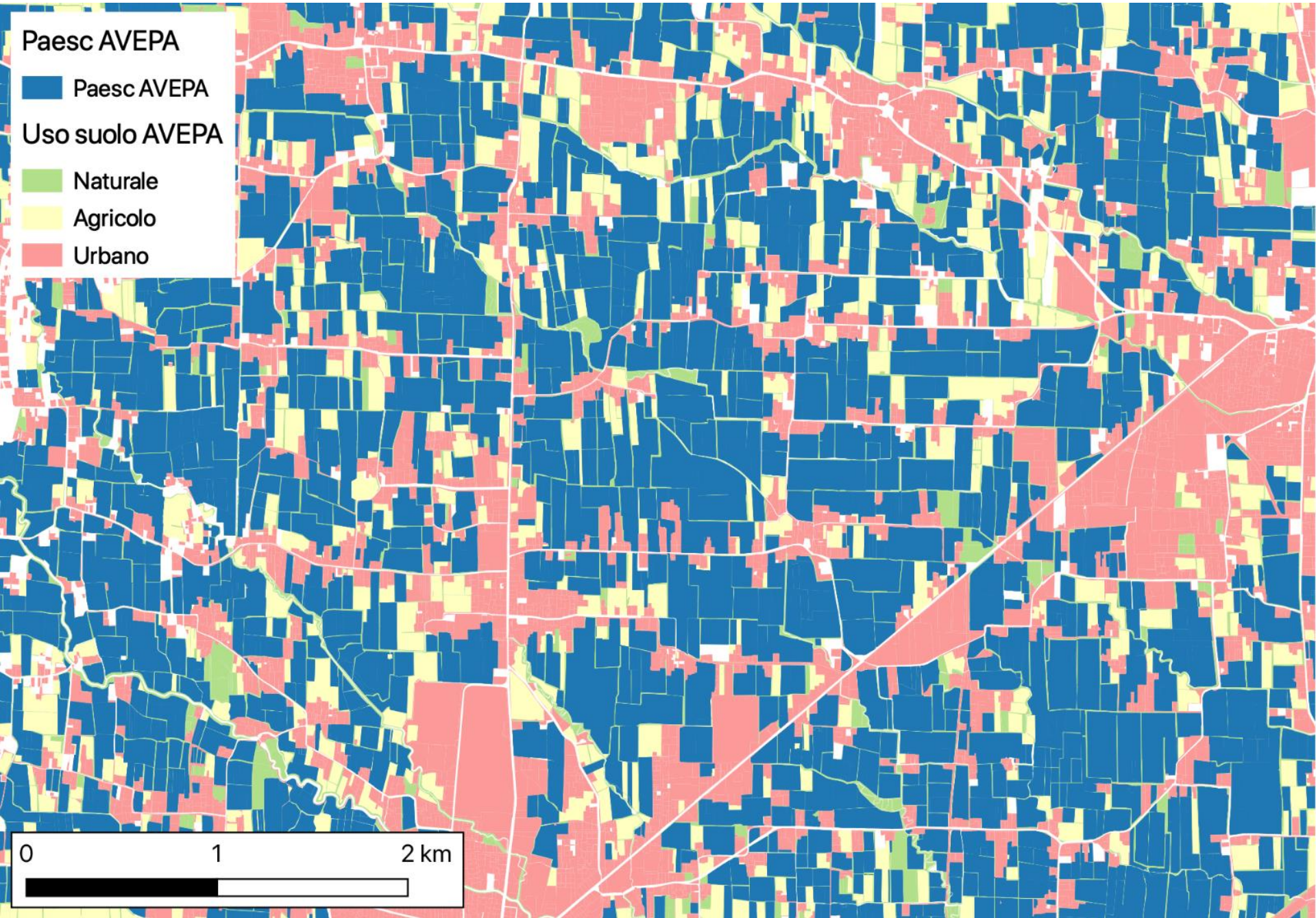
Inquadramento degli schemi e dei sottoschemi irrigui



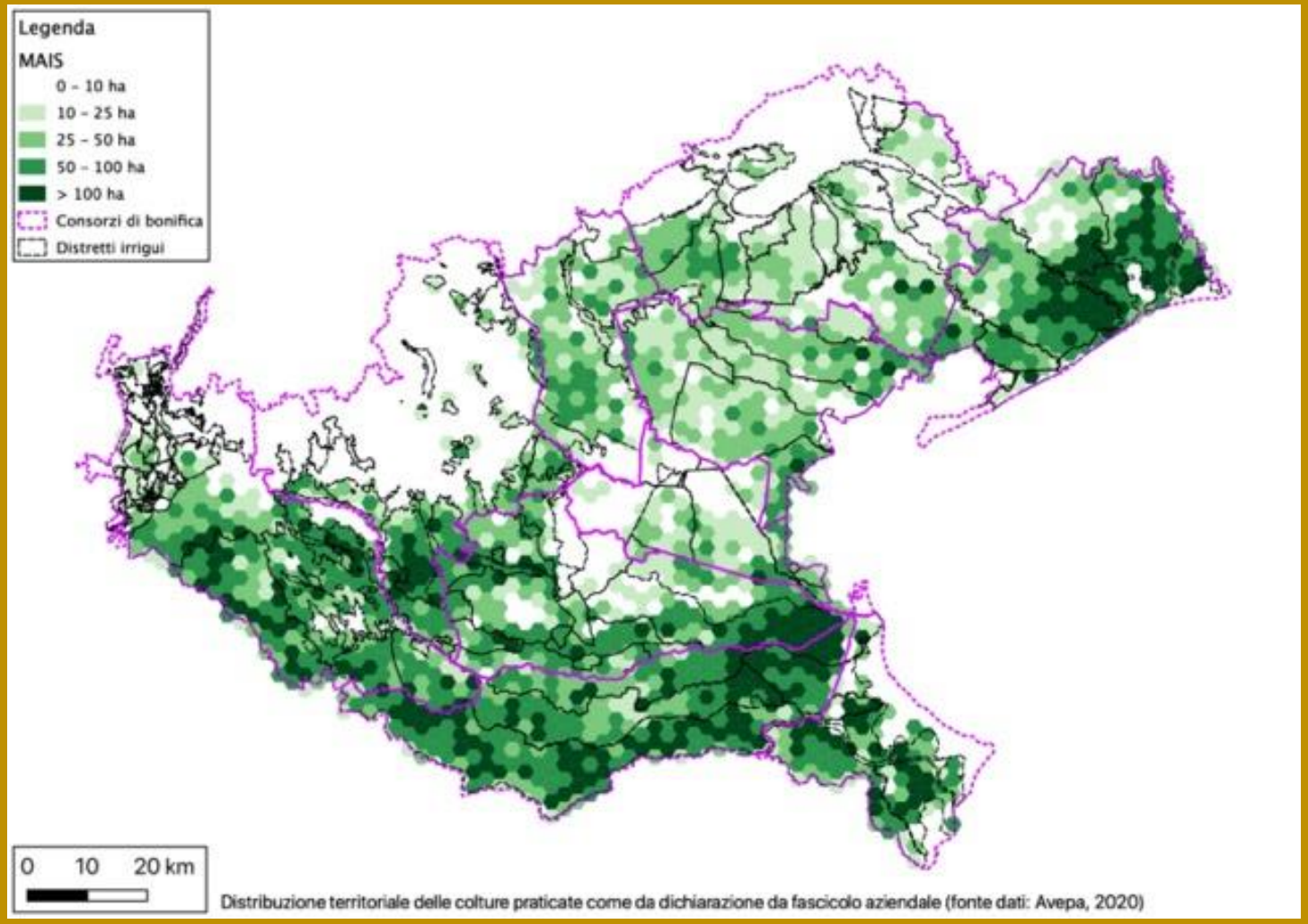
Gli ordinamenti colturali nei distretti irrigui



Gli ordinamenti colturali nei distretti irrigui

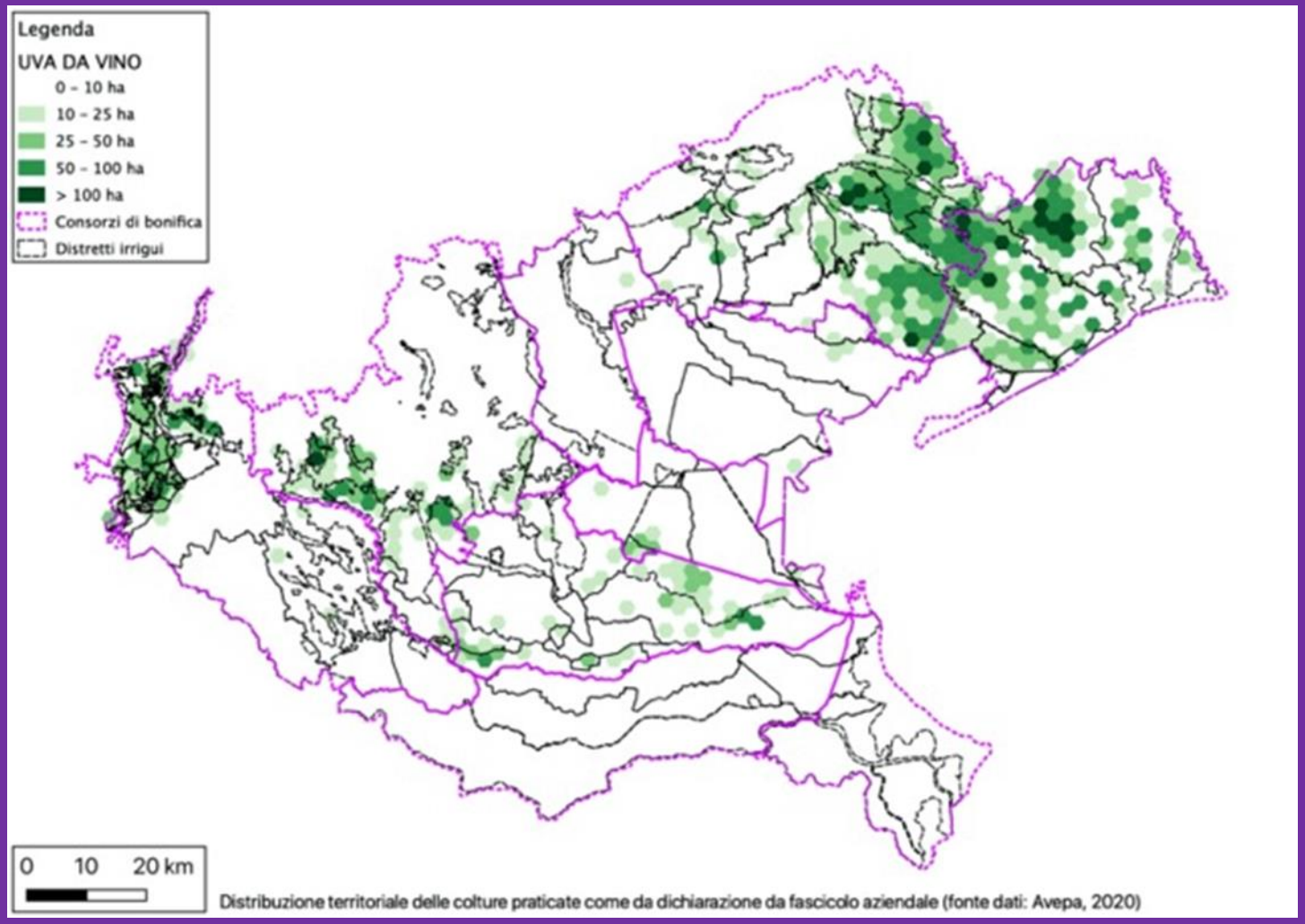


Gli ordinamenti colturali nei distretti irrigui



Distribuzione territoriale delle colture praticate come da dichiarazione da fascicolo aziendale (fonte dati: Avepa, 2020)

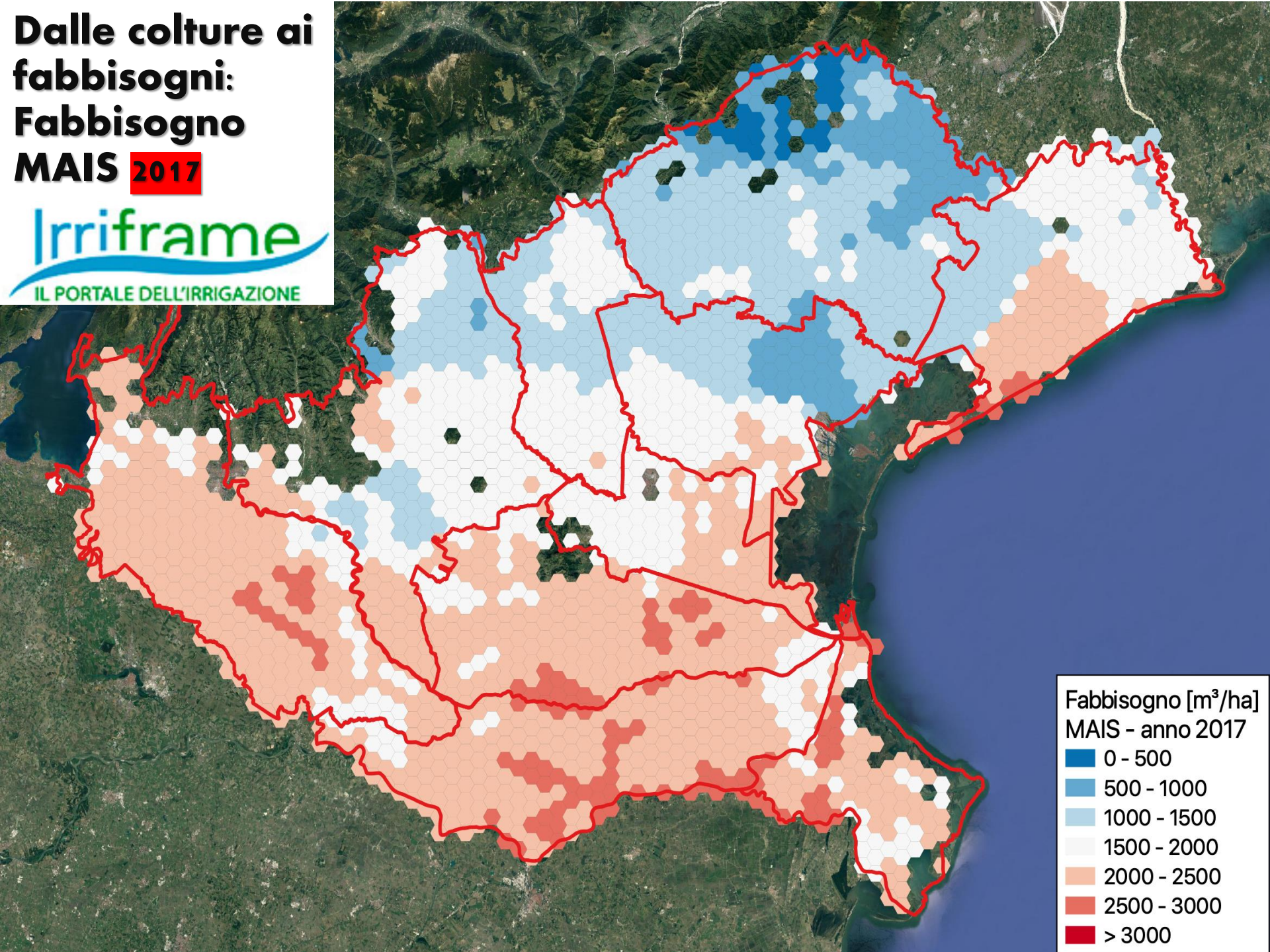
Gli ordinamenti colturali nei distretti irrigui



Distribuzione territoriale delle colture praticate come da dichiarazione da fascicolo aziendale (fonte dati: Avepa, 2020)

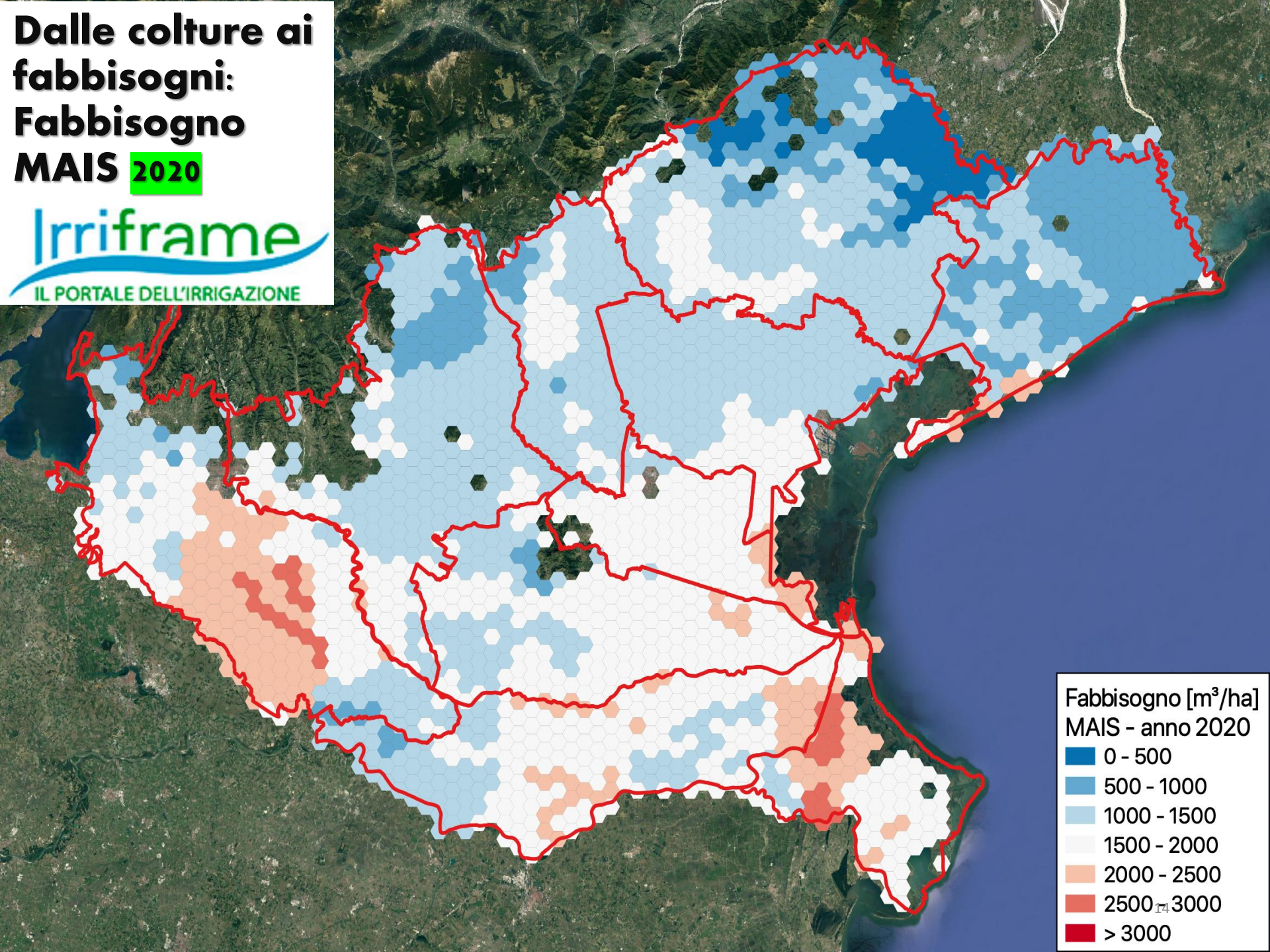
Dalle colture ai fabbisogni: Fabbisogno MAIS 2017

Irriframe
IL PORTALE DELL'IRRIGAZIONE



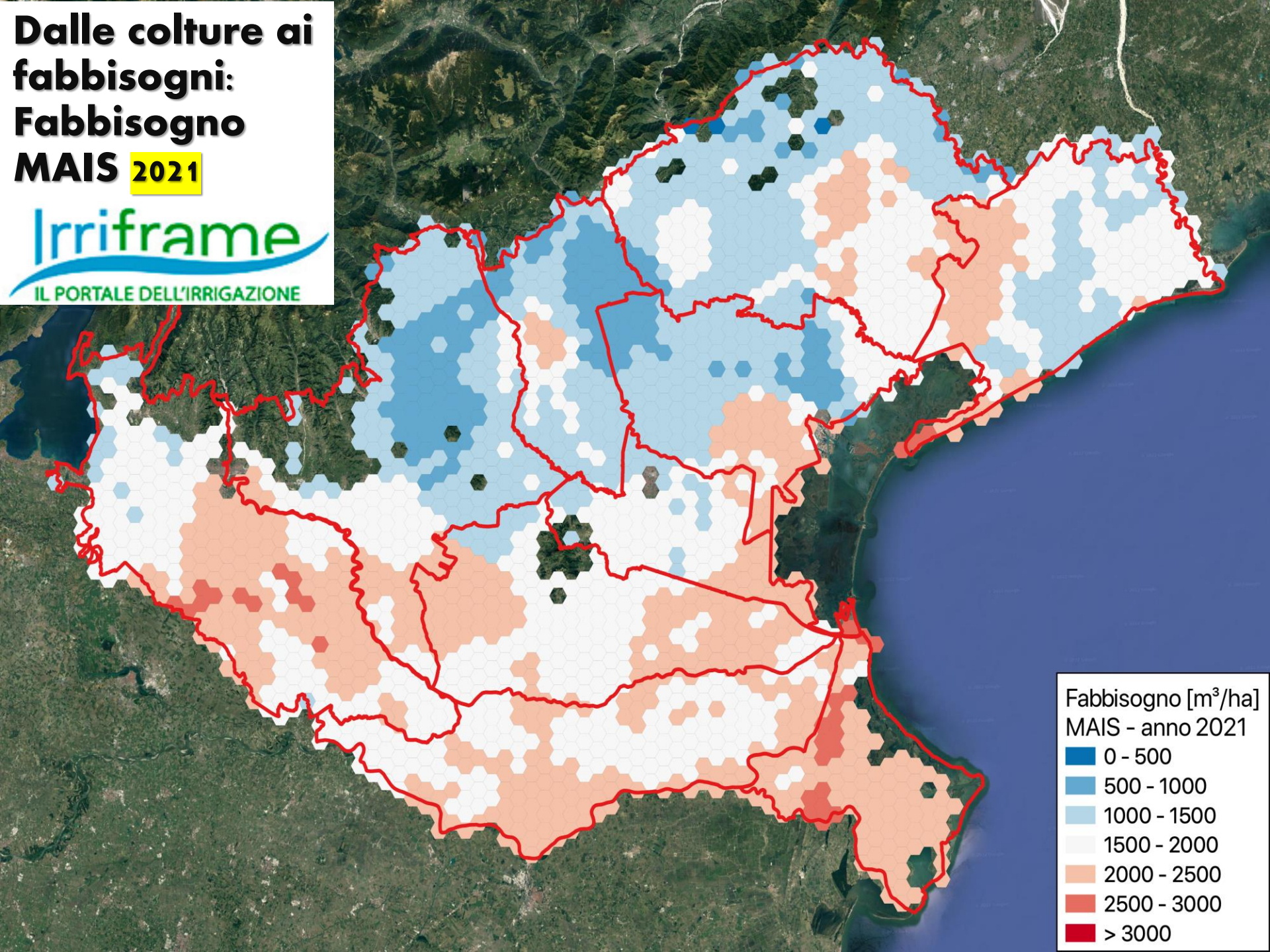
Dalle colture ai fabbisogni: Fabbisogno MAIS 2020

Irriframe
IL PORTALE DELL'IRRIGAZIONE

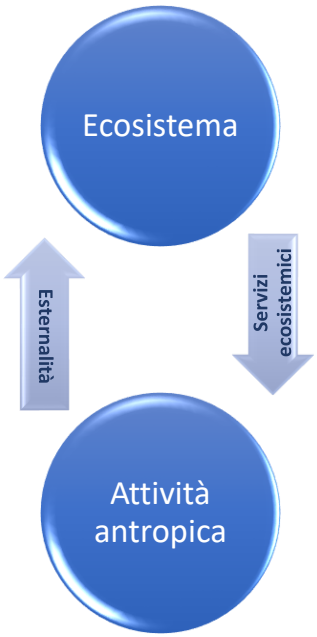


Dalle colture ai fabbisogni: Fabbisogno MAIS 2021

Irriframe
IL PORTALE DELL'IRRIGAZIONE



Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali



- L'attività antropica di regimentazione delle acque ed irrigazione secolarmente radicata, invece, ha di fatto modificato il sistema naturale antecedente, **creando un nuovo sistema "artificiale"** talmente radicato nel tempo e nello spazio da aver raggiunto una complessità ecosistemica tale da essere motore e garanzia di una estesa serie di servizi ecosistemici
- Si tratta quindi di servizi ecosistemici generati da un **agrosistema** e alimentati con continuità dalla pratica agricola e dalla distribuzione di risorsa irrigua
- È stato adottato come schema di classificazione di base il Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)

Eseguito rilievo e mappatura di:

	Nome tema	Tipo geometria	Descrizione
1	BaciniFitodepurazione	Poligono	Bacini di fitodepurazione
2	FasceTampone	Poligono	Aree golenali e fasce tampone
3	Infiltrazione	Linea	Tratti di rete con infiltrazione per ricarica della falda o contrasto al cuneo salino
4	Infiltrazione	Punto	Elementi puntuali che contribuiscono alla ricarica delle falde: es. Aree Forestali di Infiltrazione (AFI), boschi di ricarica, pozzi bevitori, ecc..
5	Nodi_ecologici	Poligono	Zone ad elevata naturalità che rappresentano i nodi della rete ecologica
6	Corridoi_ecologici	Linea	Canali irrigui e promiscui (blueways) che permettono un collegamento fisico tra i nodi della rete ecologica e danno origine, a loro volta, ad habitat per gli spostamenti della fauna
7	PescaSportivaL	Linea	Tratti di rete sui quali è praticata la pesca sportiva
8	Acquacoltura_pesca	Poligono	Bacini per la pratica dell'acquacoltura e della pesca ricreativa
9	Parchi	Poligono	Parchi pubblici che presentano specchi d'acqua la cui presenza dipende dall'uso irriguo delle acque superficiali
10	Storico_culturale	Punto	Ville venete storiche/ forti/mulini e filande ecc. con specchi d'acqua la cui presenza dipende dall'uso irriguo delle acque superficiali
11	Valore_paesaggistico_canali	Linea	Canali vincolati dal punto di vista paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004
12	Vincolo_paesaggistico	Poligono	Aree soggette a vincolo paesaggistico
13	Parchi_privati_storici	Poligono	Giardini/parchi storici con specchi d'acqua la cui presenza dipende dall'uso irriguo delle acque superficiali
14	Percorsi_ciclopedonali	Linea	Percorsi ciclabili/pedonali vicino a canali/aree umide/laghetti la cui presenza dipende dall'uso irriguo delle acque superficiali
15	Aree_irrigate	Poligono	Individuazione geografica delle aree irrigue nel comprensorio
16	Idroelettrico	Punto	Impianti idroelettrici lungo la rete
17	Vivificazione	Linea	Valorizzazione della pressione antropica sui canali irrigui e importanza della vivificazione

Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali

ESPRESSIONE DEL VALORE
Punteggio da 1 a 5

Rappresenta l'importanza del Servizio Ecosistemico rispetto agli altri SE della stessa categoria.

Si è scelto di fare riferimento a un set predefinito di classi, valorizzare da 1 (minor valore) a 5 (maggior valore).

Ad esempio,
Il punteggio legato alla fitodepurazione sarà più alto a seconda di quanti contaminanti vengono rimossi in quella determinata area;
Il punteggio legato all'infiltrazione in falda sarà maggiore per una AFI pedemontana piuttosto che per un canale in bassa pianura;
all'interno del tema dei parchi pubblici serviti da canali alimentati da derivazioni consortili, si è attribuito un valore maggiore ai parchi più grandi, più frequentati, più rappresentativi.

Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali

ESPRESSIONE DELLA VULNERABILITÀ
Punteggio da 1 a 5

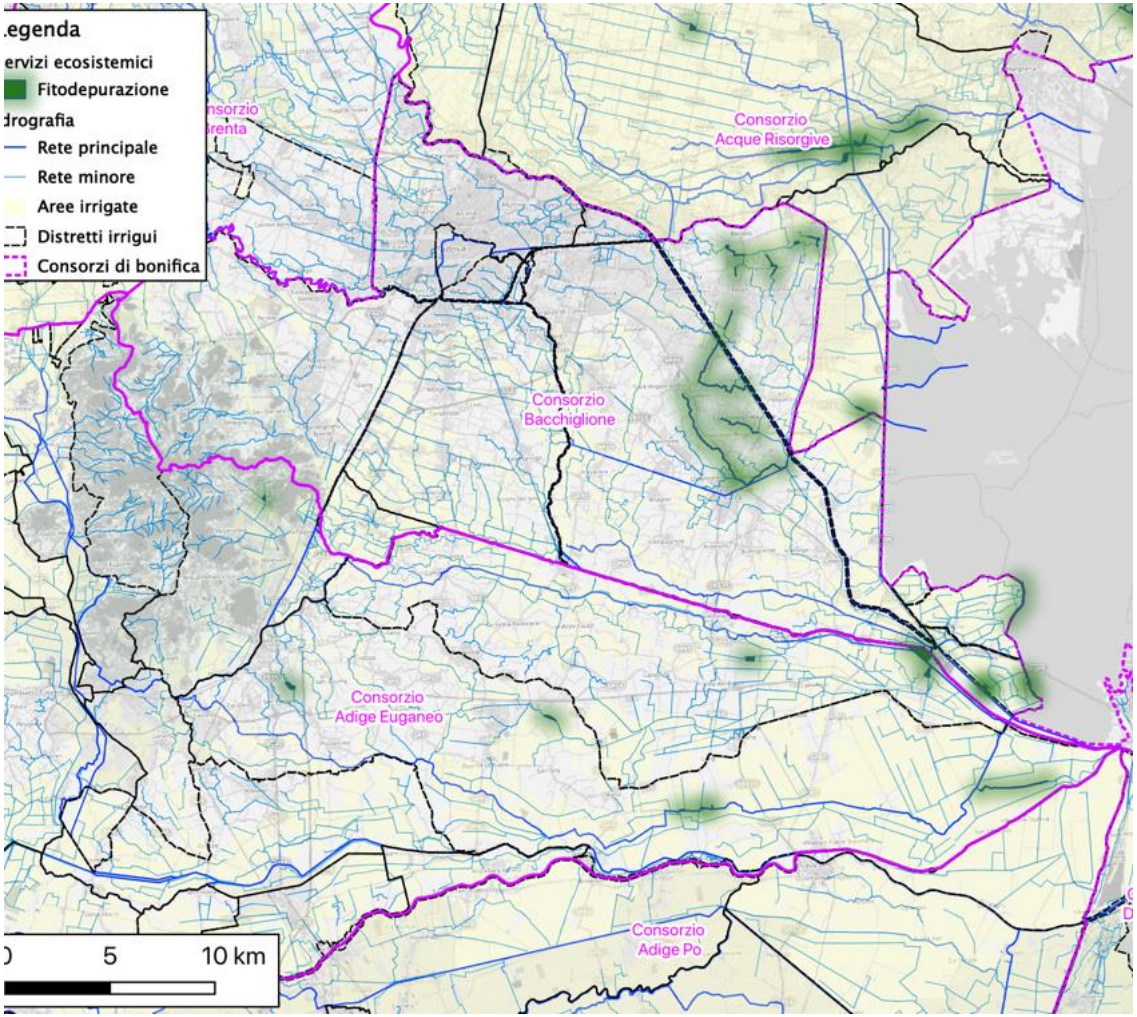
Disponibilità d'acqua nel distretto irriguo

+

Eterogeneità di disponibilità nel reticolo irriguo di ciascun distretto (distanza dalla fonte, canali terziari…)

+

Sensibilità del servizio ecosistemico alla carenza d'acqua (piste ciclabili meno sensibili di acquacoltura o corridoi ecologici)



Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali:

es: **fitodepurazione**

Volume 3:
Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali - fitodepurazione

Tabella 18 – Rischio complessivo per numero degli elementi del servizio ecosistemico "fitodepurazione".

Numero elementi		Vulnerabilità				
		1	2	3	4	5
Valore	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	6	0	1
	4	0	1	0	1	0
	5	1	6	6	15	15

Tabella 19 – Rischio complessivo per superficie degli elementi del servizio ecosistemico "fitodepurazione".

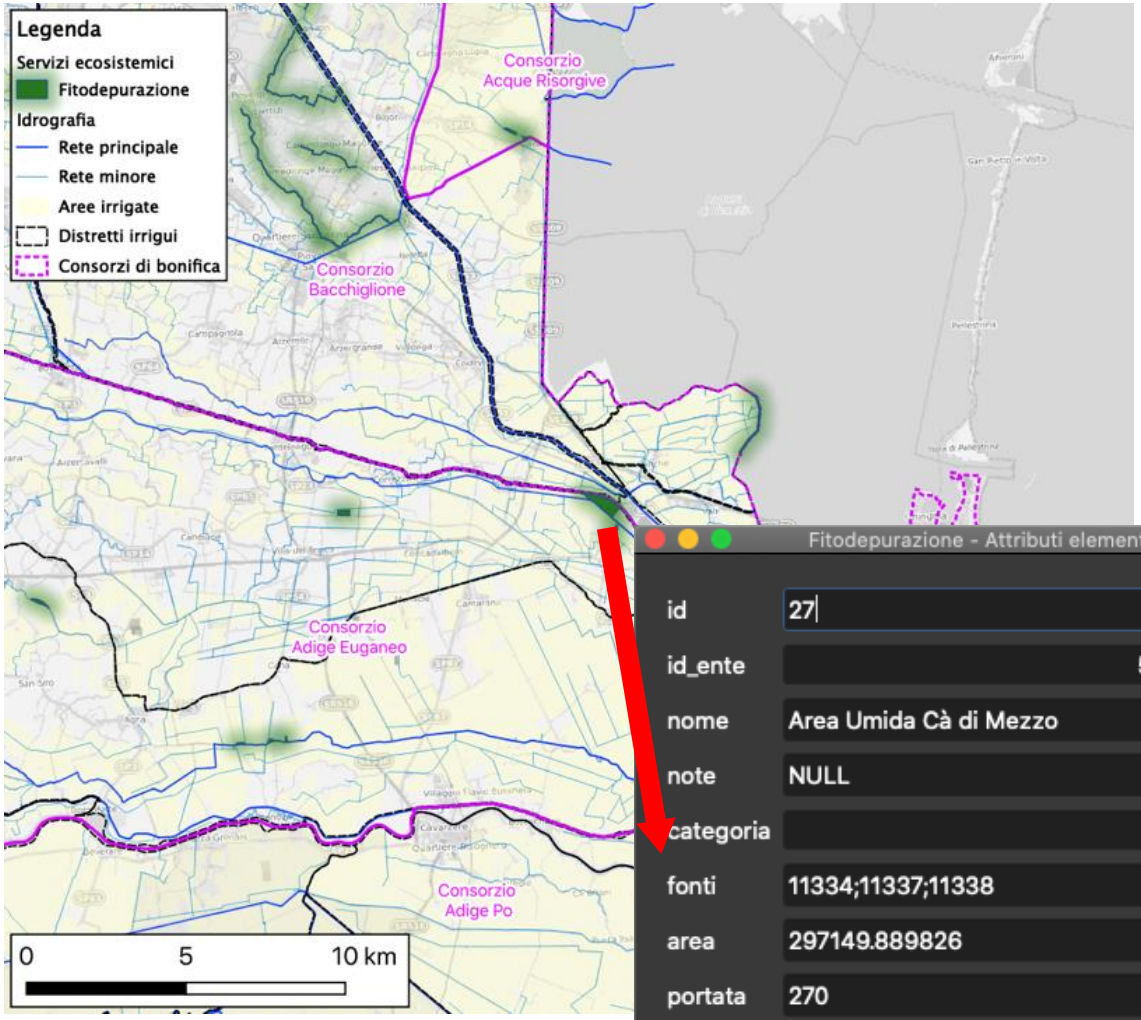
Superficie [ha]		Vulnerabilità				
		1	2	3	4	5
Valore	1	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0
	3	0	0	40	0	2
	4	0	1	0	1	0
	5	6	48	21	40	273

ESEMPI:

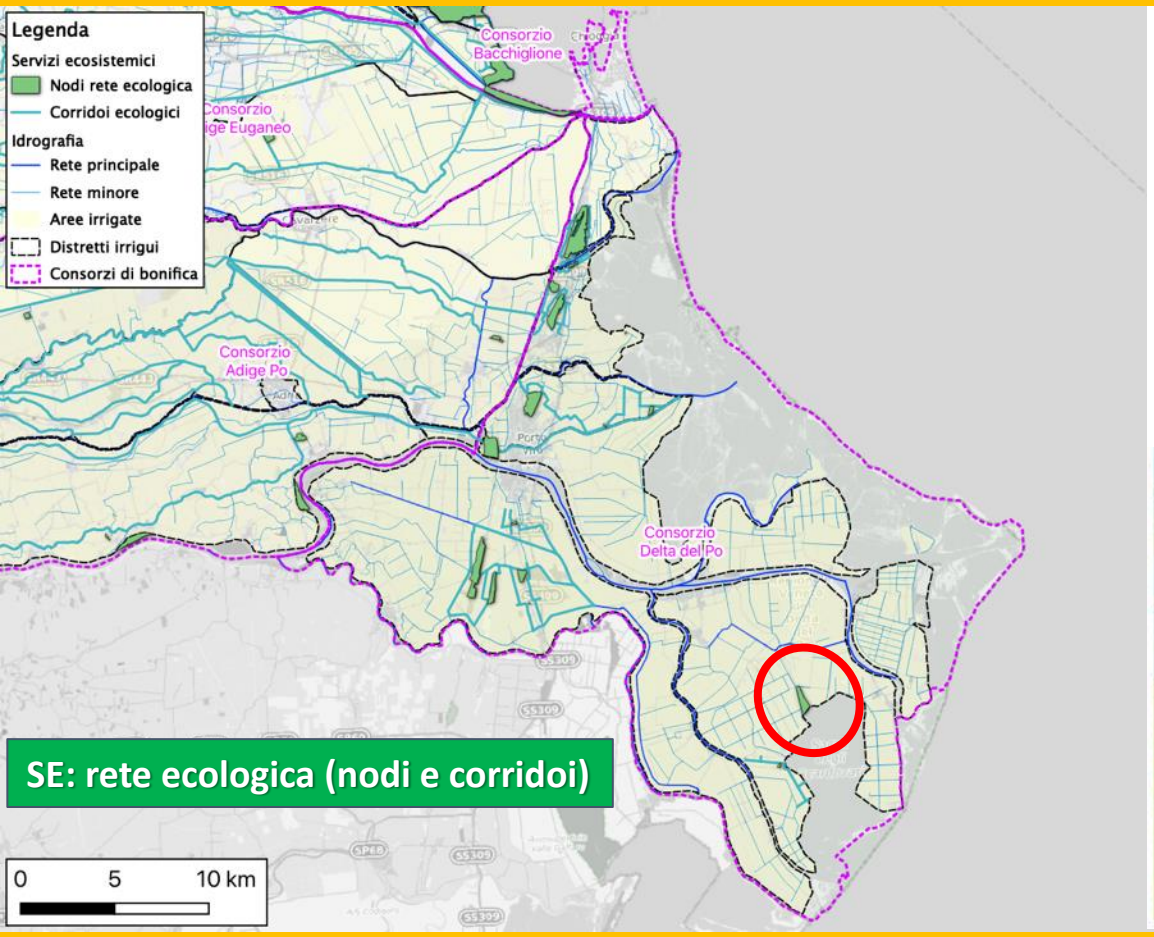
Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali

es: fitodepurazione

SE: fitodepurazione
Ca' di Mezzo (Adige Euganeo)



Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali. Es: rete ecologica



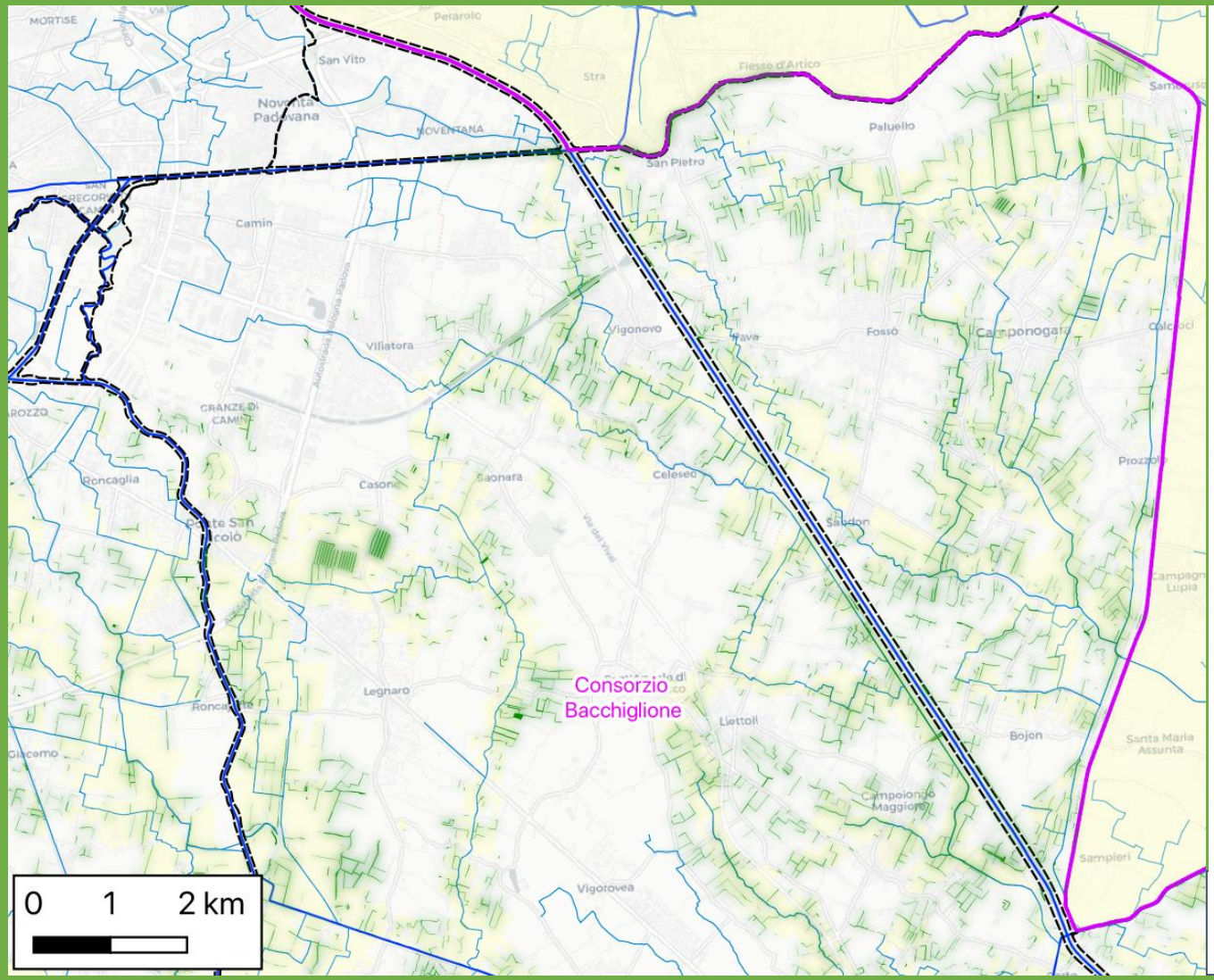
SE: rete ecologica (nodi e corridoi)

Oasi Ca' Mello (RO)

Principali caratteristiche

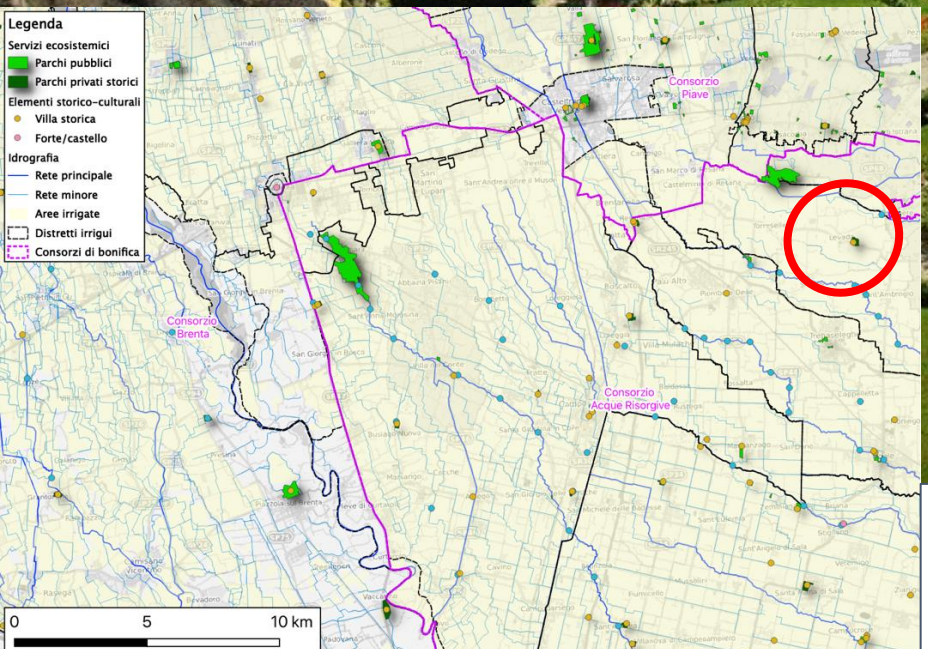
Servizio ecosistemico	Nodi rete ecologica
Consorzio di bonifica	Delta del Po
Localizzazione	Comune Porto Tolle (Rovigo)
Nome	Ca' Mello
Categoria	4 (altro: Oasi)
Fonti	Gnocca – Ex Valli (11519)
Superficie	41 ha
Valore	3
Vulnerabilità	3

Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali. Es: fasce tampone



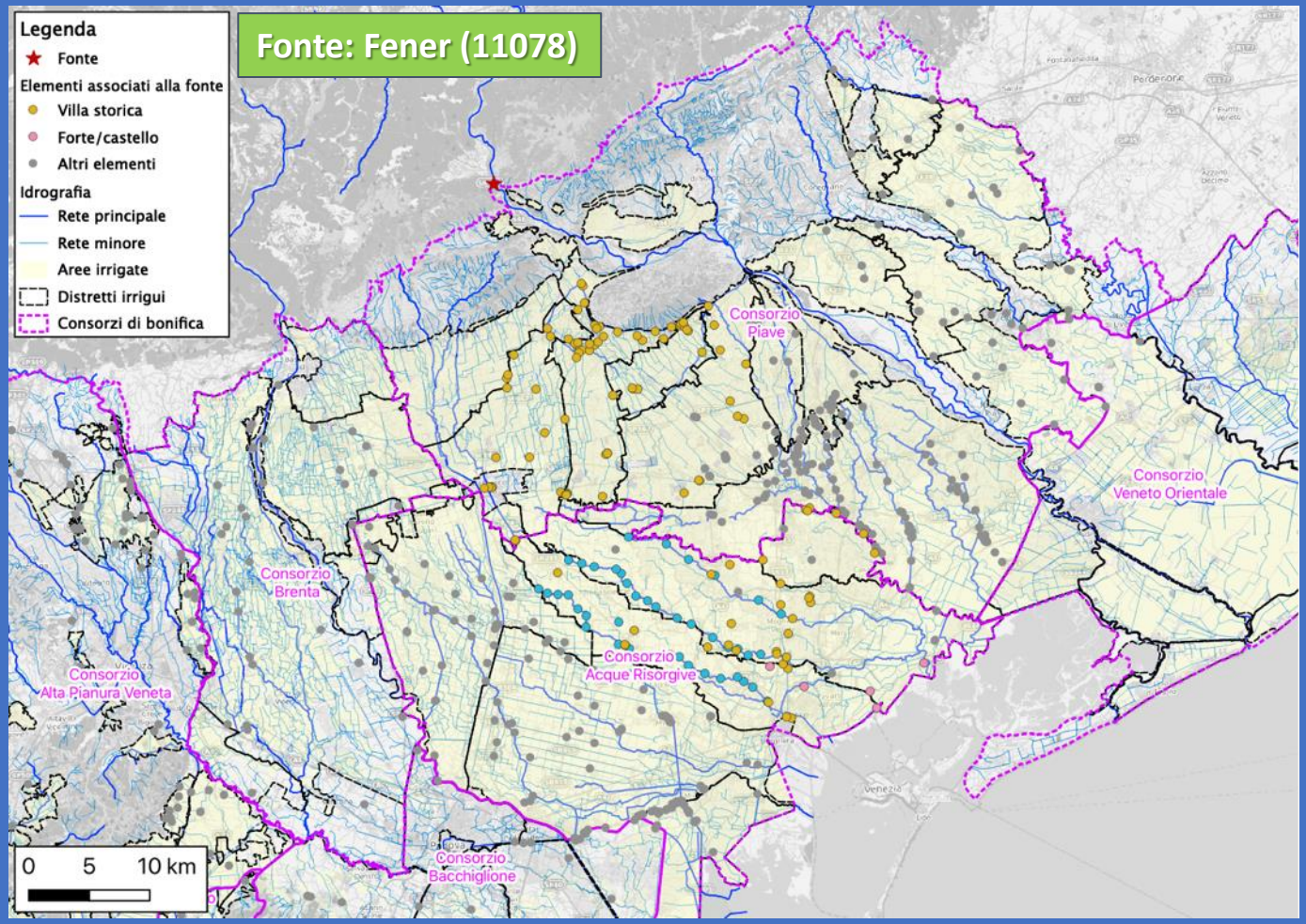
SE: fasce tampone
Es. Consorzio Bacchiglione

Servizi Ecosistemici associati all'uso irriguo delle acque superficiali. Es: architetture storiche



Villa Ca' Marcello a Levada (Piombino Dese, PD)

Tutti i servizi mappati sono esattamente correlati alla fonte ed al distretto irriguo (Sigrian)



Numeri di sintesi

- **10000 ha** utilizzati per acquacoltura
- **33 MW** di energia prodotta
- **433 ha** di bacini di fitodepurazione
- **10600 ha** di fasce tampone o boschi planiziali
- Vivificazione su oltre **2600 km** di canali con pressione antropica da significativa ad alta
- **13800 km** di canali con effetti di alimentazione della falda

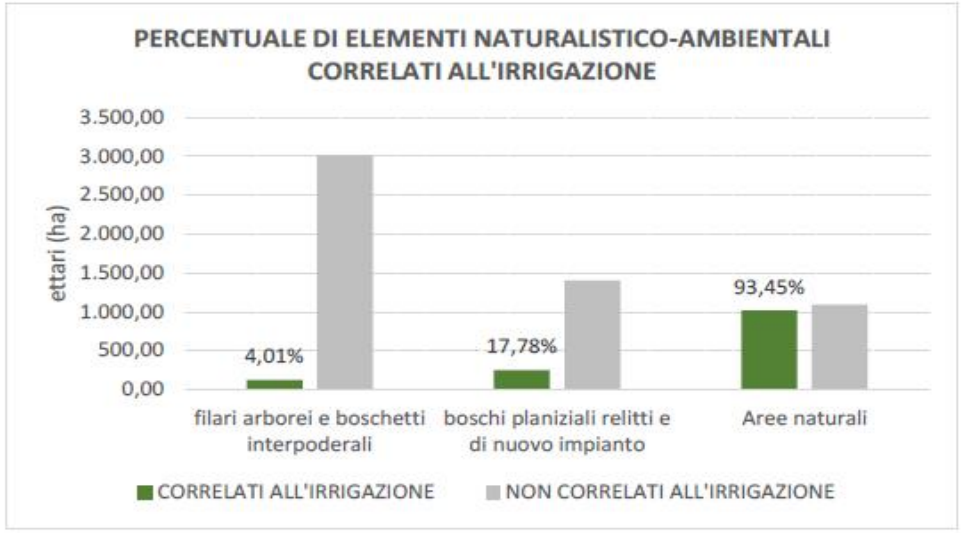
Numeri di sintesi

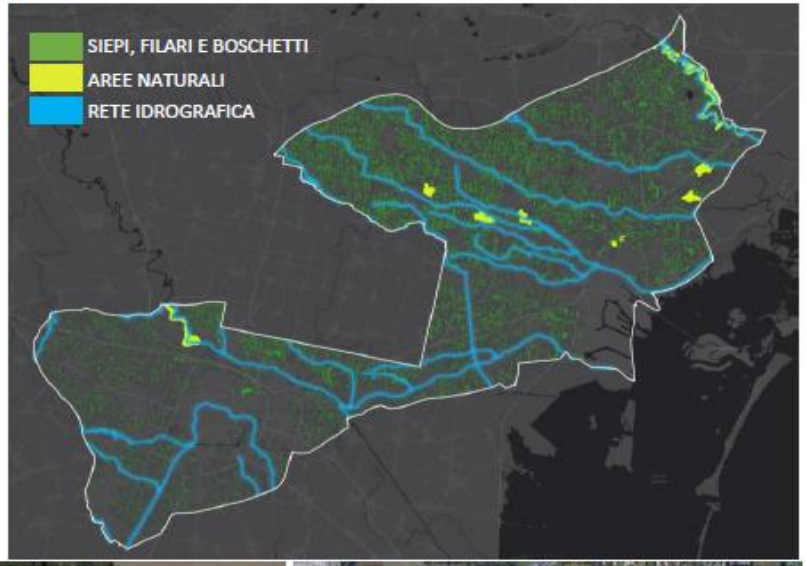
- **58800 ha** con valore di nodo ecologico
- **7200 km** di canale con funzione di corridoio ecologico
- **4500 km** di canali interessati da attività di pesca sportiva
- **5000 ha** a parchi pubblici o privati
- **3300 km** di percorsi ciclopedonali correlati
- **1370** elementi storico-culturali
- **3950 km** di canali soggetti a vincolo paesaggistico

Analisi delle relazioni tra i servizi ecosistemici correlati all'attività di irrigazione e gli obiettivi di qualità paesaggistica

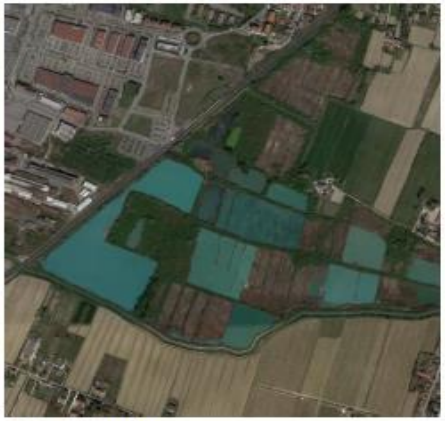
AMBITO DI PAESAGGIO N. 27 – PIANURA AGROPOLITANA CENTRALE

I VALORI NATURALISTICO-AMBIENTALI





Aree natura 2000



Cave di Gaggio

Sistemi di fasce tampone

Bosco di Carpenedo

ANBI VENETO
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE