

Piano di Tutela delle Acque 2030

2° Focus

Acqua pulita e sicura

Strumenti

Vito Belladonna

27 ottobre 2023

Punti chiave

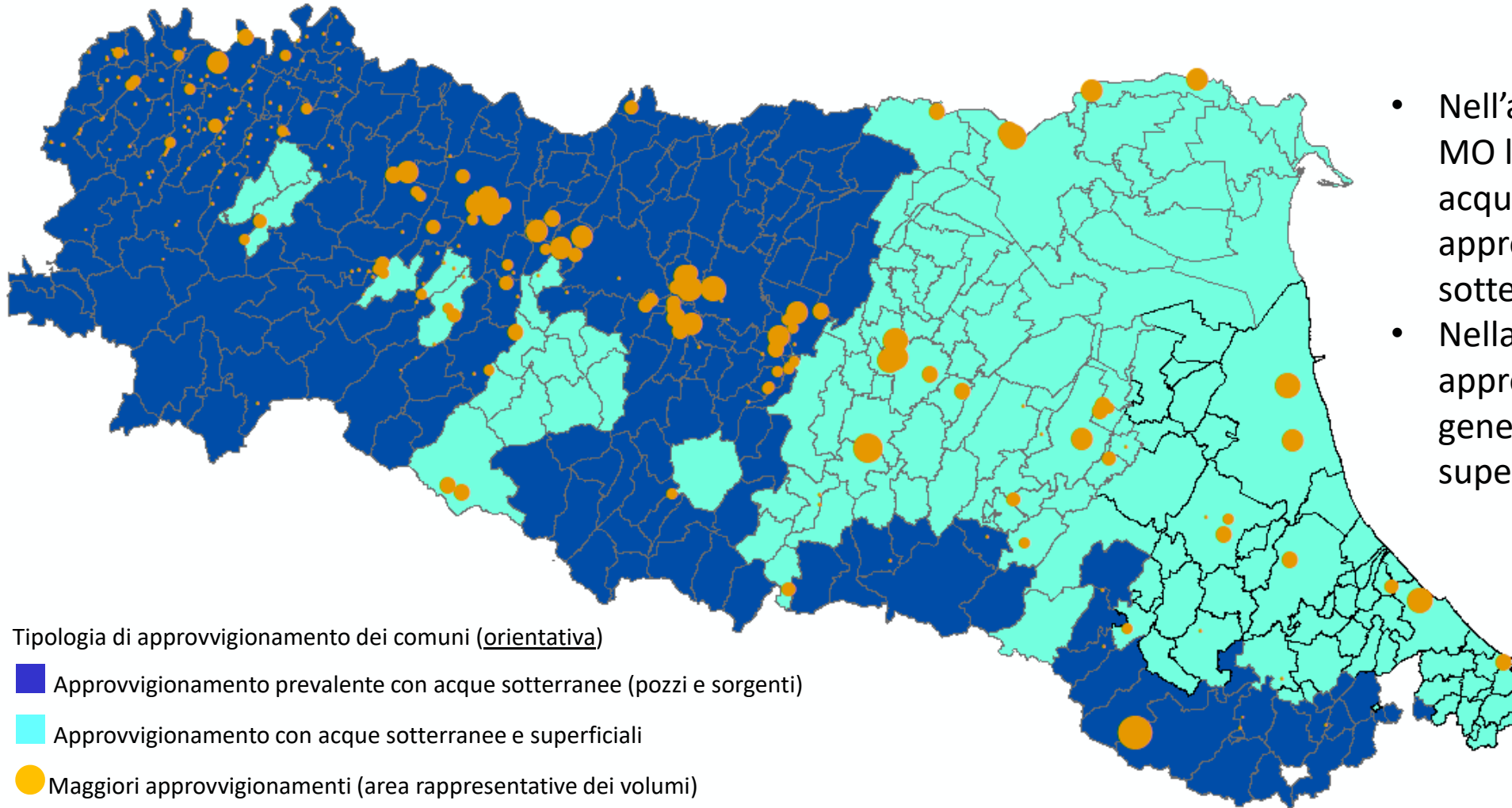
1. Strumenti dell'azione di pianificazione, regolazione e gestione.
Multilivello
2. Tutela dell'acquifero attraverso la pianificazione
3. PSA-Piani di Sicurezza dell'Acqua
4. Nuova Direttiva Acque reflue
5. Primo focus su riuso irriguo

Interventi di miglioramento - Strategia nazionale

- ~~Rete laghi~~
- Ottimizzazione acque sotterranee
- Ricarica controllata falde
- Perdite (e consumi)
- Riutilizzo agricolo (e industriale)
- Desalinizzazione
- Ottimizzazione invasi esistenti (sghiaiamanti e sfangamenti) rimozione sedimenti

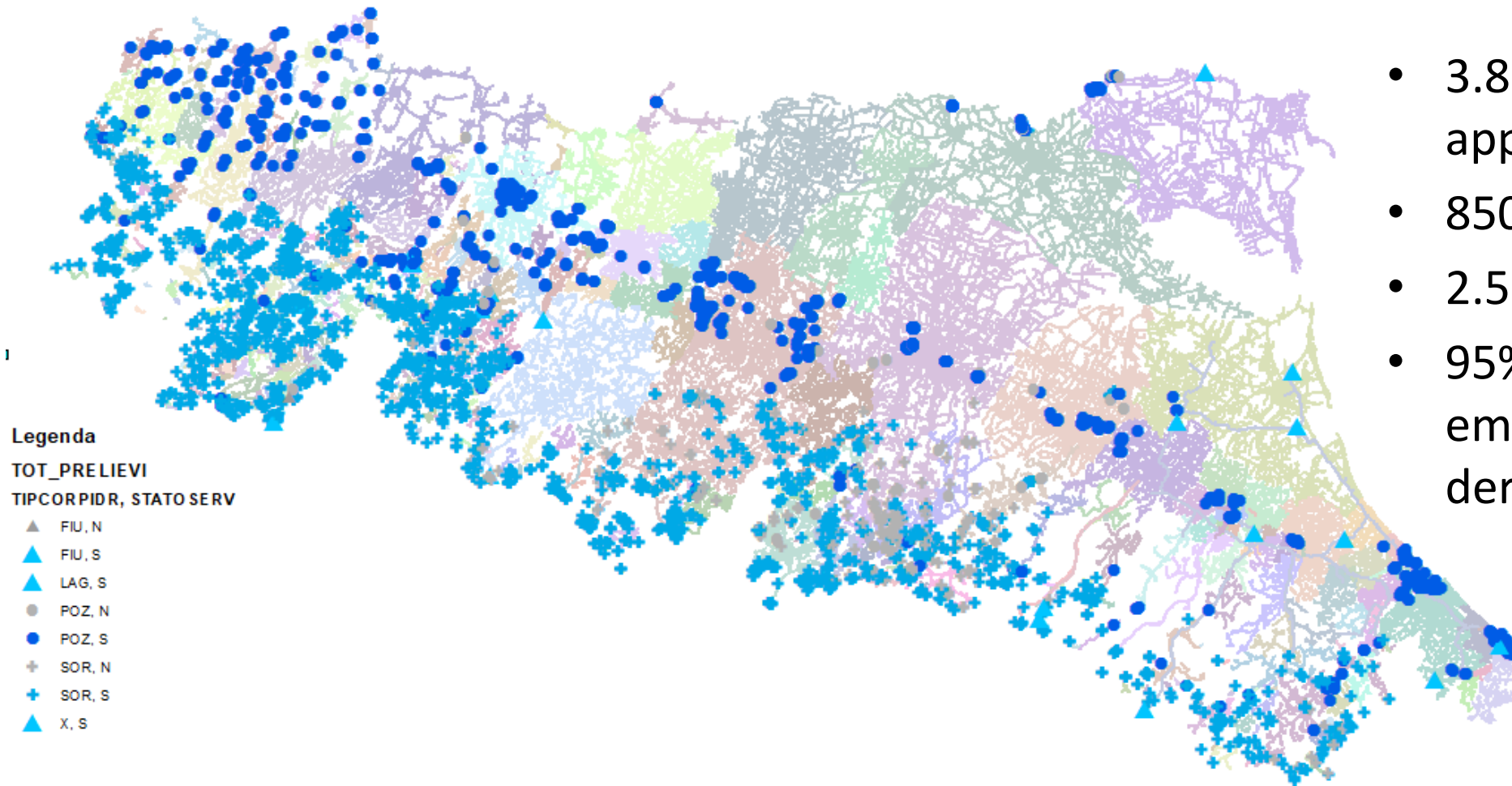
Piano Nazionale degli Interventi nel settore Idrico - Invasi e Acquedotti

Origine della risorsa



- Nell'areale Emiliano da PC a MO la maggior parte degli acquedotti sono approvvigionati con acque sotterranee
- Nella Romagna e a BO e FE gli approvvigionamenti sono generalmente misti (acque superficiali e sotterranee)

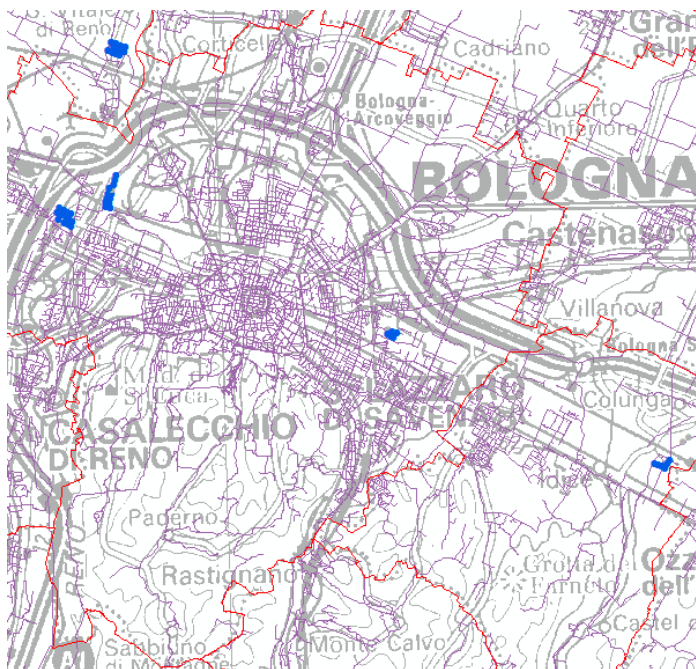
I punti prelievo del SII in Emilia-Romagna



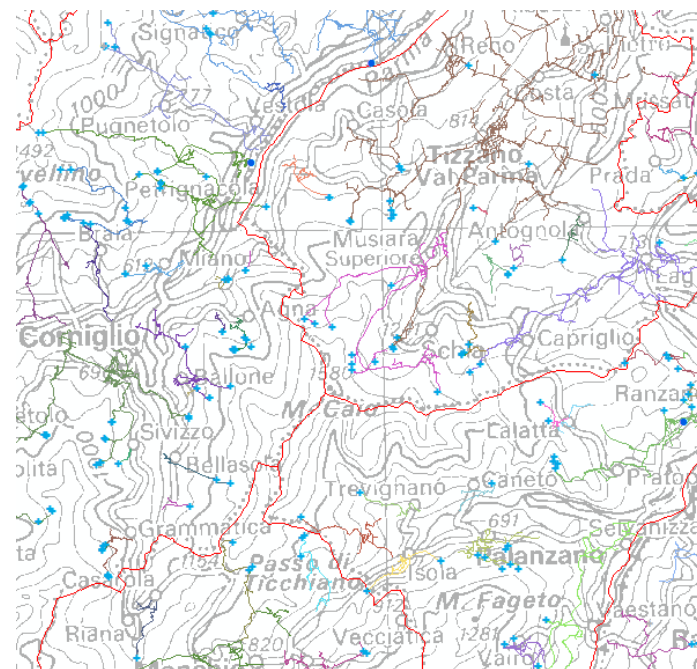
- 3.800 punti di approvvigionamento
- 850 pozzi in servizio
- 2.500 sorgenti in servizio
- 95% dei volumi totali emunto da 520 pozzi, 15 derivazioni e 80 sorgenti

Tipologia di punti di prelievo

Approvvigionamenti strutturati
in campi pozzi di grosse
proporzioni (in ambiti territoriali
a forte antropizzazione)

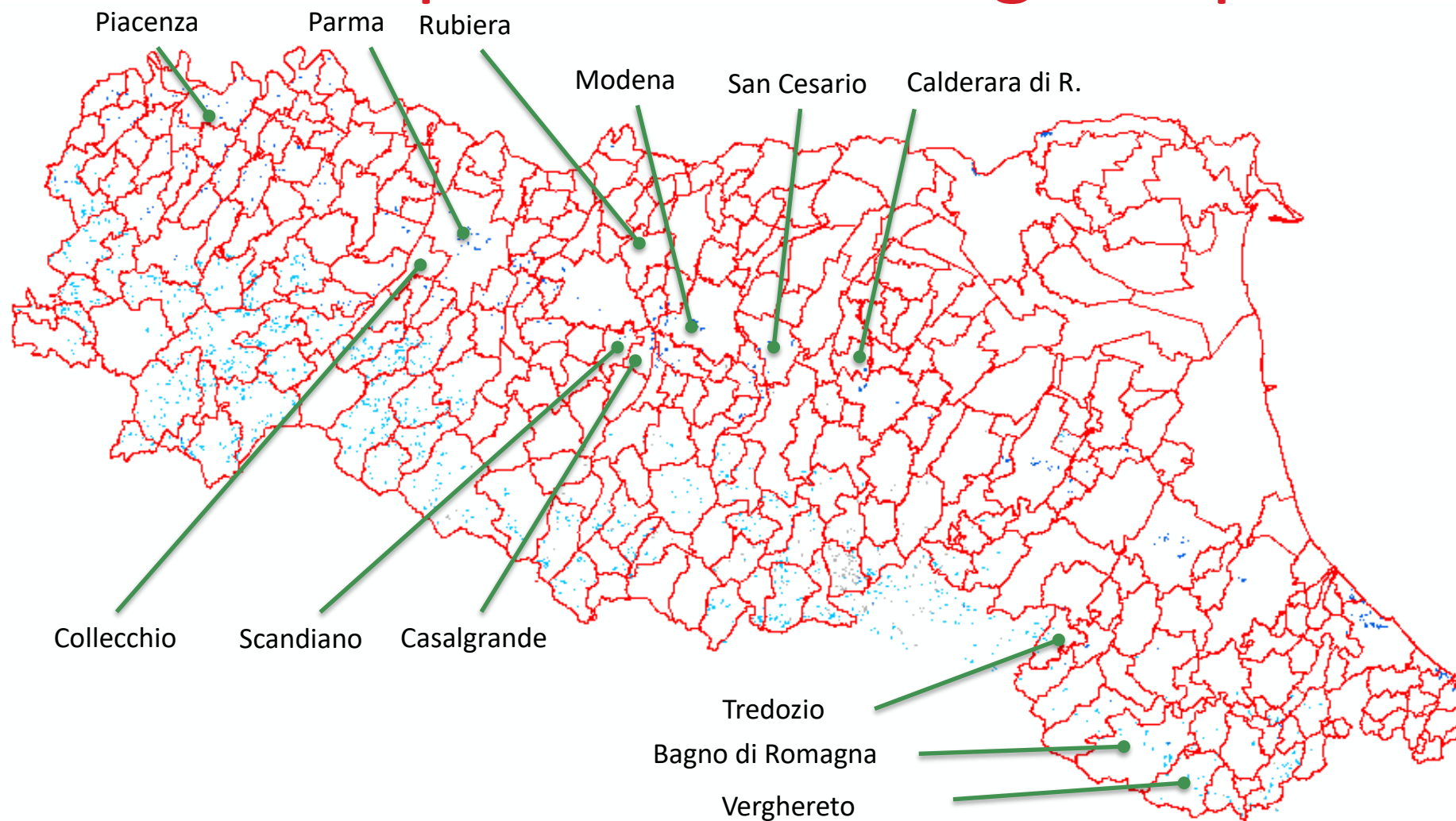


Numerosissimi
approvvigionamenti di piccole
proporzioni (in ambiti territoriali
montani, poco antropizzati)



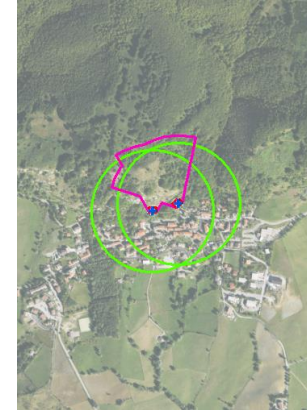
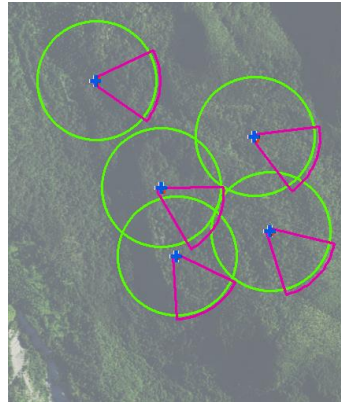
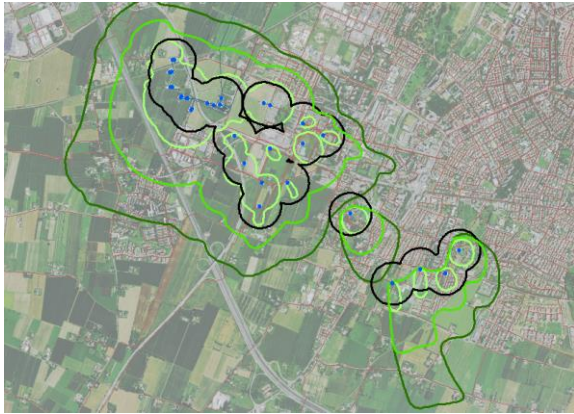
Criteri avanzati per la tutela degli acquiferi

Comuni per i quali
sono
definite/proposte
Zone di rispetto
con criteri avanzati



Necessità di ottimizzazione

Definizione dei reciproci rapporti tra i diversi strumenti di pianificazione alla luce della L.R. 24/2017

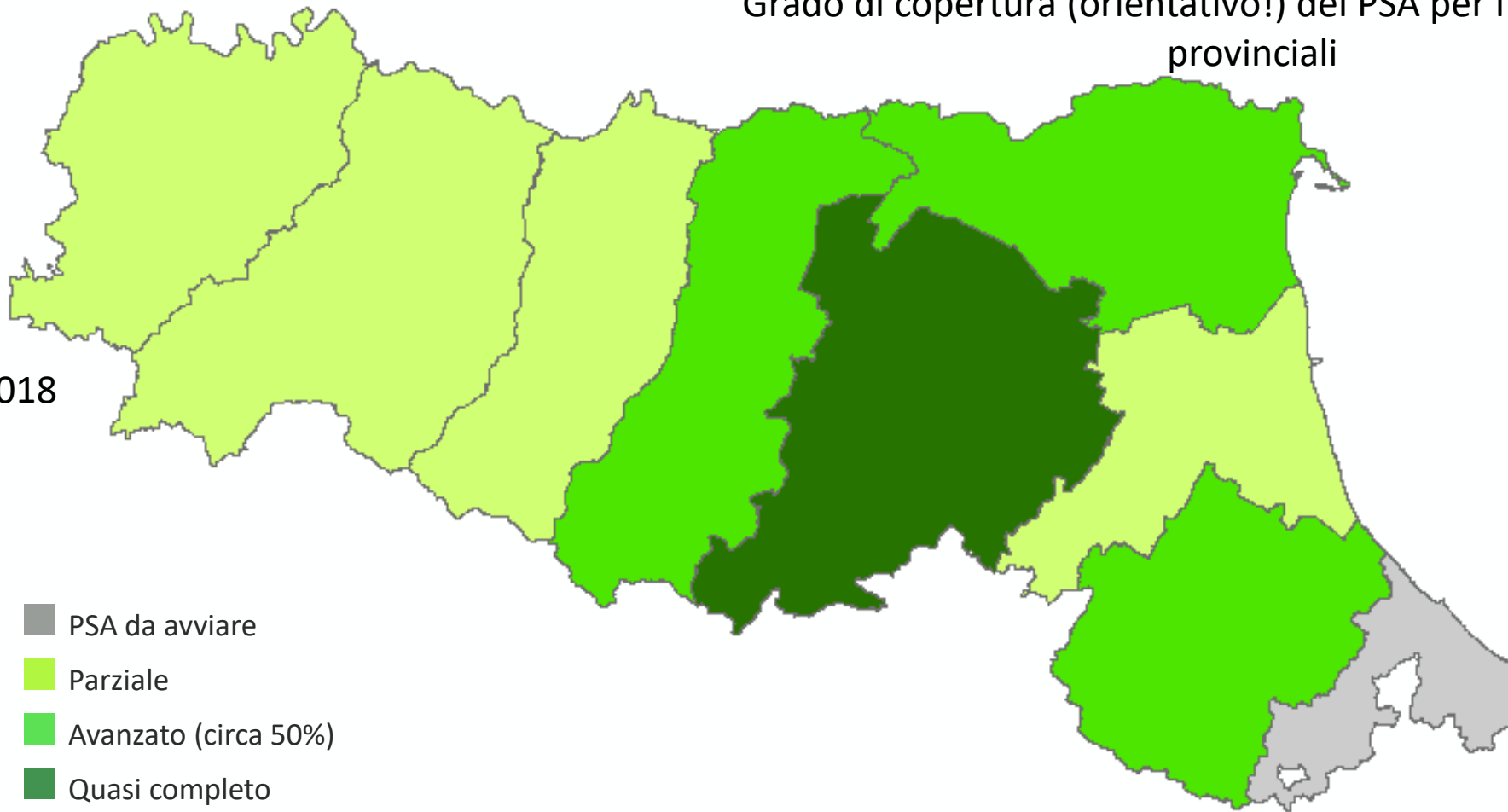


Utilizzo di sistemi avanzati di tutela per gli acquiferi (involuppo 200 m e isocrona 60/120 gg o metodo Civita) a partire da aree con maggiore utenza servita o mancanza di risorse alternative

PSA – Stato dell'arte

Grado di copertura (orientativo!) dei PSA per i diversi territori provinciali

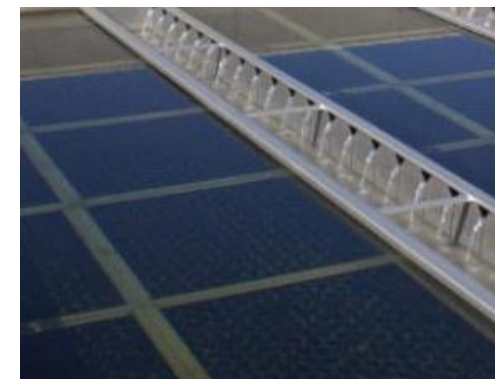
Inizio attività: 2018



PSA – Prospettive e Suggestioni



Completare i PSA per tutto il SII



Estendere il concetto di PSA anche alla restante parte del ciclo idrico, anche in un'ottica di riuso?



Aggiornamento direttiva 91/271/CE

Obiettivi sfidanti su riduzione nelle acque dei componenti derivanti da farmaci e cosmetici



Necessità di adeguare molti dei depuratori in servizio in Emilia-Romagna



Condivisione delle priorità al fine di ottimizzare il rapporto investimenti/tariffa

Focus sul riuso a fini irrigui. Cosa ci consegna l'Europa come applicazioni

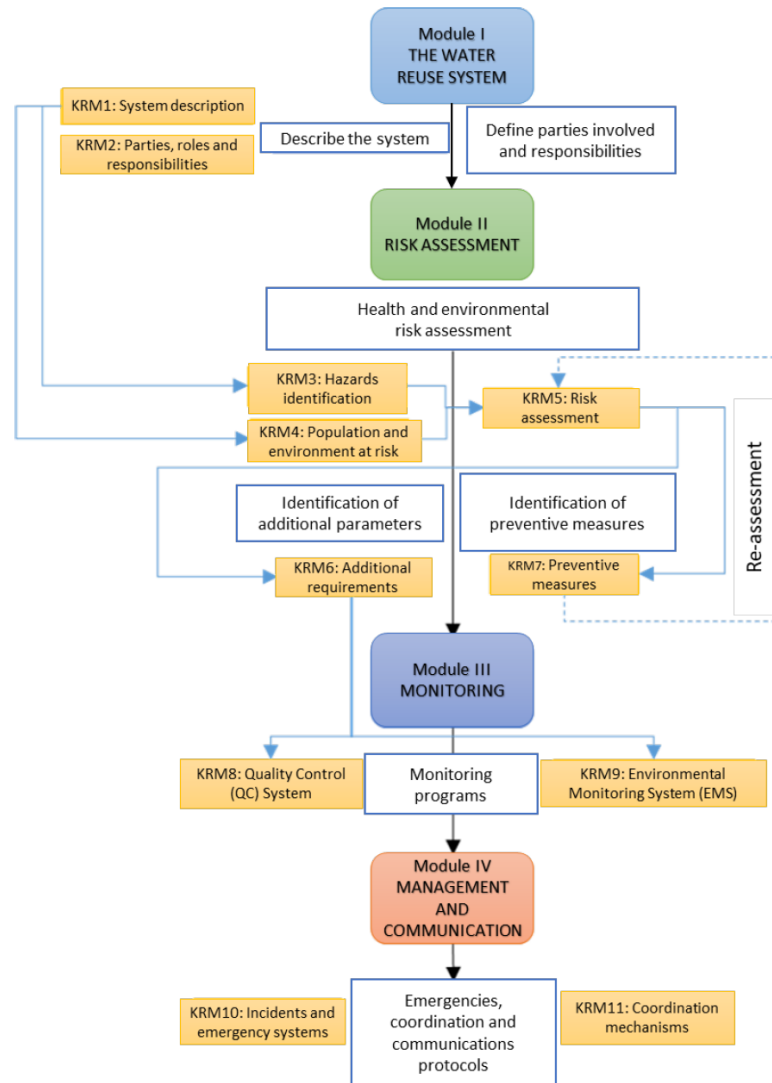
- Orientamenti a sostegno dell'applicazione del regolamento UE 2020/741 (2022/C298/01)
- Linee guida del JRC “Technical Guidance Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe”, pubblicato a Novembre 2022



Linee guida JRC: 13 casi studio-5 in Italia

- Case Study 1: Pinedo-Acequia del Or water reuse system, Spain
- Case Study 2: Haaksbergen water reuse pilot system, The Netherlands
- Case Study 3: Limassol-Amathus water reuse system, Cyprus
- Case Study 4: water reuse for agricultural irrigation in Alentejo Region, Beja, Portugal
- Case Study 5: Digital Water City irrigation scheme of Peschiera WWTP, Italy – Early Warning System for safe water reuse
- Case Study 6: water reuse systems of Gavà-Viladecans and Baix Llobregat – application of Sanitation Safety Plan, Spain
- Case Study 7: the Braunschweig model, Lower Saxony, Germany
- Case Study 8: Fregene ACEA water reuse system, Italy
- Case Study 9: San Benedetto del Tronto water reuse system, Italy
- Case Study 10: risk assessment framework for Malta's New Water Project, Malta
- Case Study 11: quantitative microbial risk assessment for agricultural irrigation - practical case in Murcia Region, Spain
- Case Study 12: towards zero pollution and integral wastewater reuse - the case study of Fasano, Italy
- Case Study 13: Water Reuse System of the San Rocco WWTP (Milan, Italy) – Application of a QMRA

Figure 8. Conceptual representation of key risk management elements (KRM) organised in four modules for the setup of a risk management plan.



Fasi dello schema concettuale

- Descrizione del sistema. Ruoli, responsabilità
- Valutazione del Rischio, Identificazione, Misure preventive
- Monitoraggio. Programma. Qualità, controllo
- Gestione e comunicazione. In generale e riferite a emergenze

Uno dei casi studio in Emilia-Romagna

Depuratore Mancasale /Reggio Emilia

	ANNI 2014-2015	ANNO 2016	MATRICI PARAMETRI	RISULTANZE
AZIENDE	8	10		
APPEZZAMENTI	14	23		
COLTURE	9	9		
CAMPIONI ACQUA IRRIGUA	15	40	Parametri: Conducibilità, Nitrati, Azoto e Fosforo Totali, Escherichia Coli	Post diluizione - Cond. Elettrica "nessuna limitazione d'uso"; Fosforo e Nitrati, Escherichia Coli nella norma
CAMPIONI VEGETALI	42	80	Foraggiere e prato stabile, barbaletola, mais e soia, sorgo, pomodoro, melone e anguria. Parametro Escherichia Coli	Nessuna differenza fra ex ante e monitoraggio del progetto
CAMPIONI TERRENO	42	75	Nitrati, Fosforo assimilabile e Conducibilità	Nessuna differenza fra ex ante e monitoraggio del progetto



5,5 milioni mc affinati
80 km di canali
2.000 ha di terreni

Grazie per l'attenzione!

Direttore ATERSIR

Vito Belladonna

vito.belladonna@atersir.it

<https://www.atersir.it/contatti>