

Gestione avanzata delle acque sotterranee

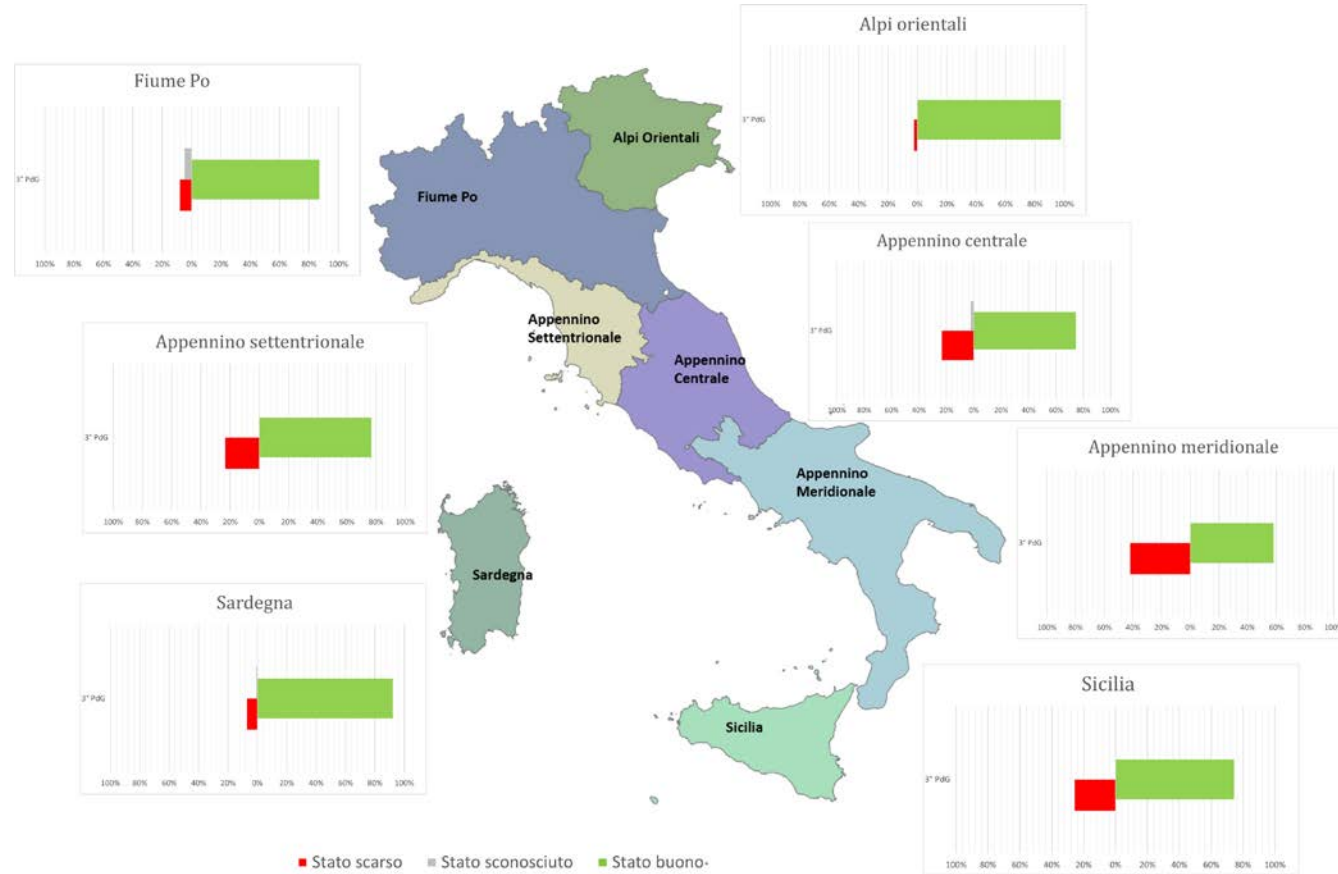
Giuseppe Bortone

26 settembre 2024



Stato quantitativo delle acque sotterranee in Italia (3° PdG)

Annuario dei dati ambientali 2023 (Ispra – SNPA)



A livello nazionale, nel terzo ciclo di gestione, il **79%** dei corpi idrici sotterranei italiani sono classificati in stato quantitativo buono, con il **19%** di corpi idrici in stato scarso. A livello di distretto si hanno percentuali variabili di raggiungimento del buono stato, comprese tra 58% e 98%.

Monitoraggio acque sotterranee in Emilia-Romagna

58 
STAZIONI DI MISURA
CORPI IDRICI
FREATICI
DI PIANURA

535 
STAZIONI DI MISURA
CORPI IDRICI
MONTANI,
CONOIDI LIBERE
E CONFINATI
SUPERIORI

140 
STAZIONI DI MISURA
CORPI IDRICI
CONFINATI
INFERIORI

38 
STAZIONI
AUTOMATICHE
DELLA
PIEZOMETRIA

RETE
IDROGRAFICA



Monitoraggio quantitativo dei livelli di falda:

- ✓ Misure manuali semestrali
(*primavera e autunno*)
- ✓ Misure automatiche orarie

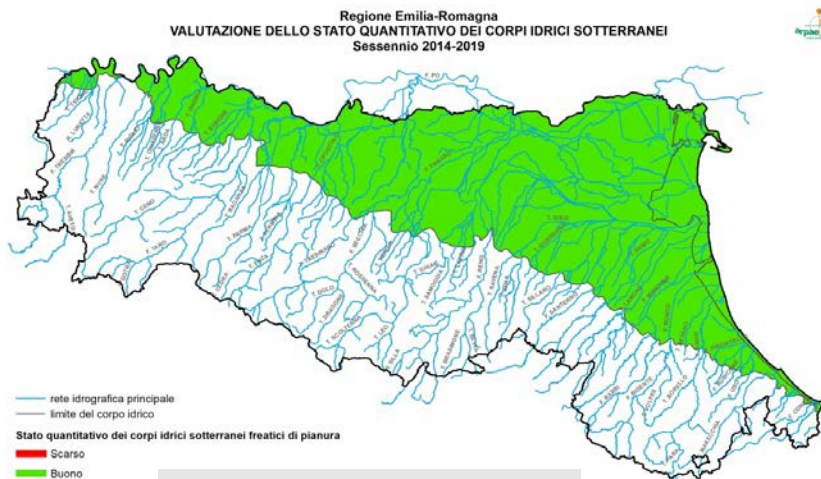


Monitoraggio chimico:

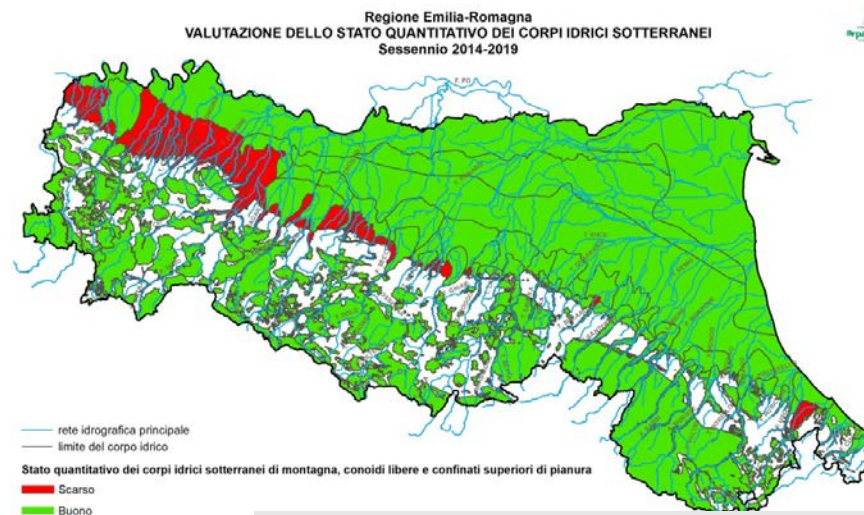
campionamenti manuali
semestrali (*primavera e autunno*)
con ciclicità differenziate per
tipologia di corpo idrico:

- ✓ **Annuale** per i corpi idrici a rischio, freatici, conoidi e confinati superiori
- ✓ **Biennale** nei confinati di pianura profondi
- ✓ **Triennale** in quelli montani.

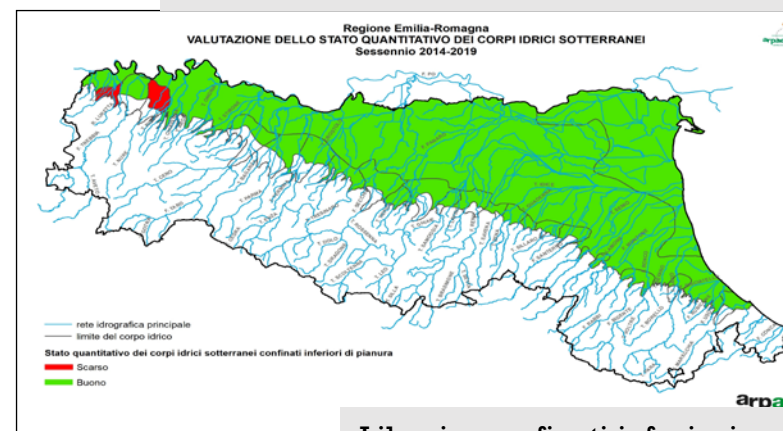
Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei Emilia-Romagna (2010-2022)



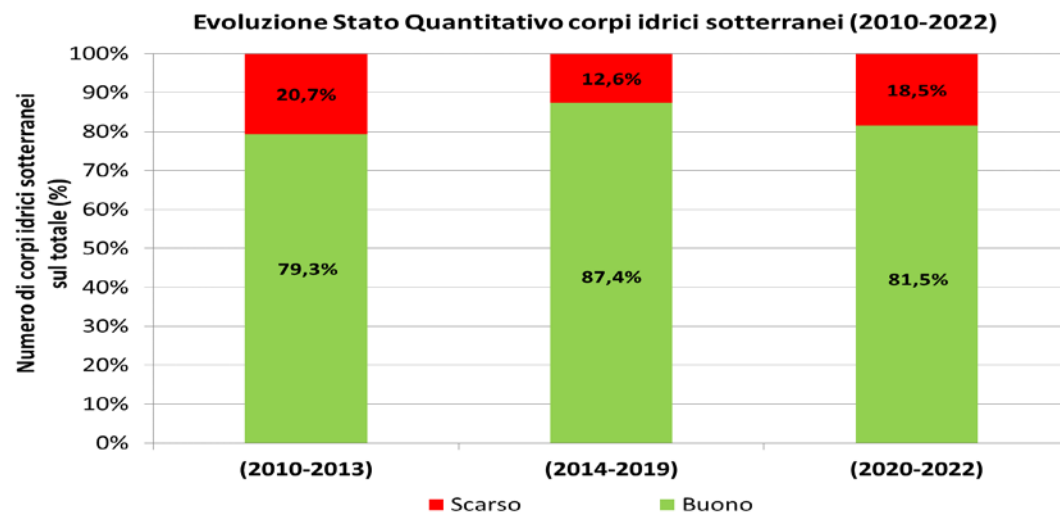
Freatici di pianura



Montani, Liberi e confinati superiori



Liberi e confinati inferiori

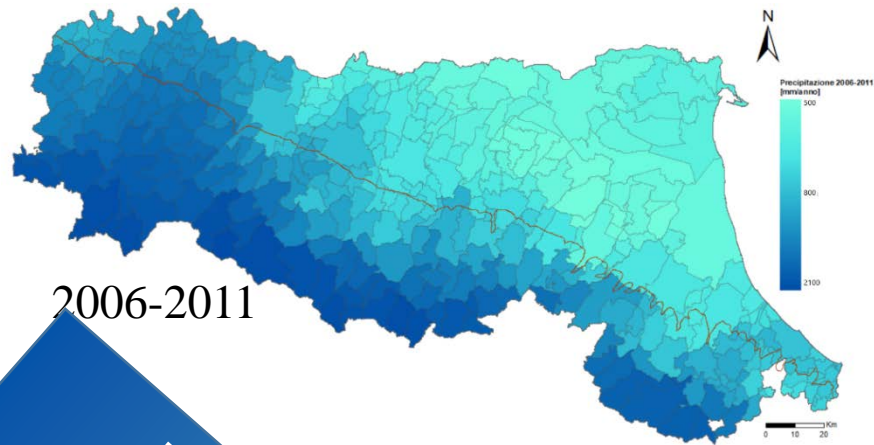


Precipitazioni medie per Comune

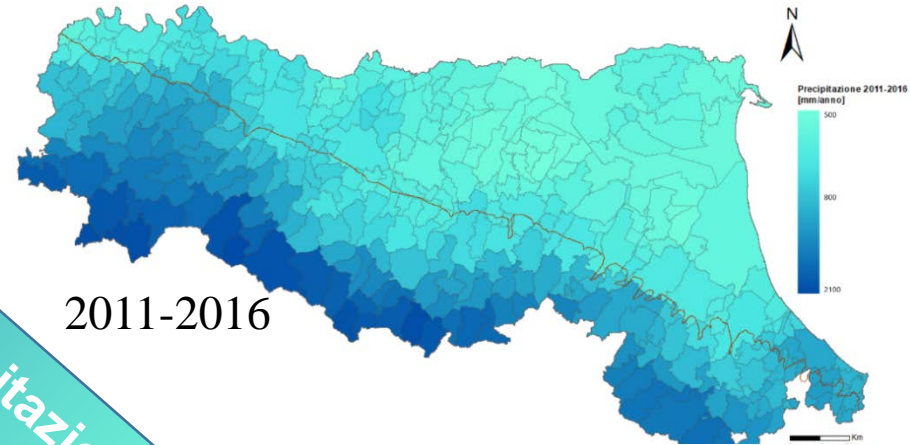
Gli effetti dei cambiamenti climatici influiscono direttamente sulla ricarica naturale degli acquiferi, da cui dipende la capacità sul lungo periodo di garantire i prelievi della risorsa idrica necessari a sostenere i diversi usi

Riduzione media del 6%
dei prelievi

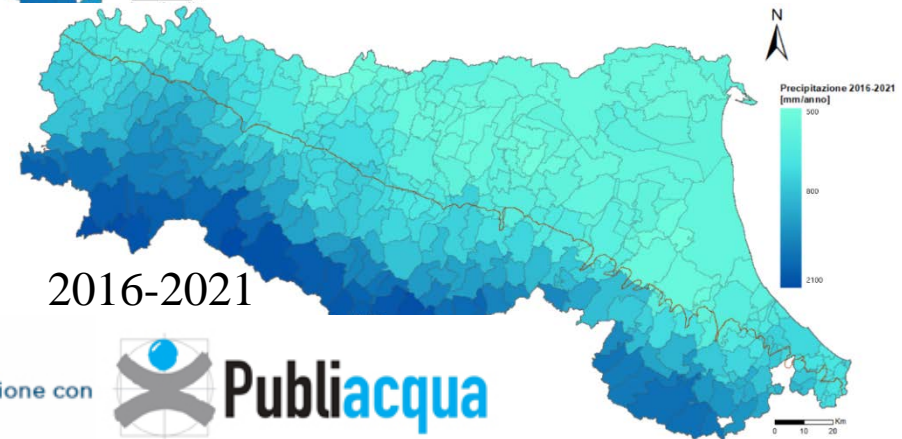
2006-2011



2011-2016



2016-2021



Riduzione delle precipitazioni medie
Nel tempo nelle aree di ricarica

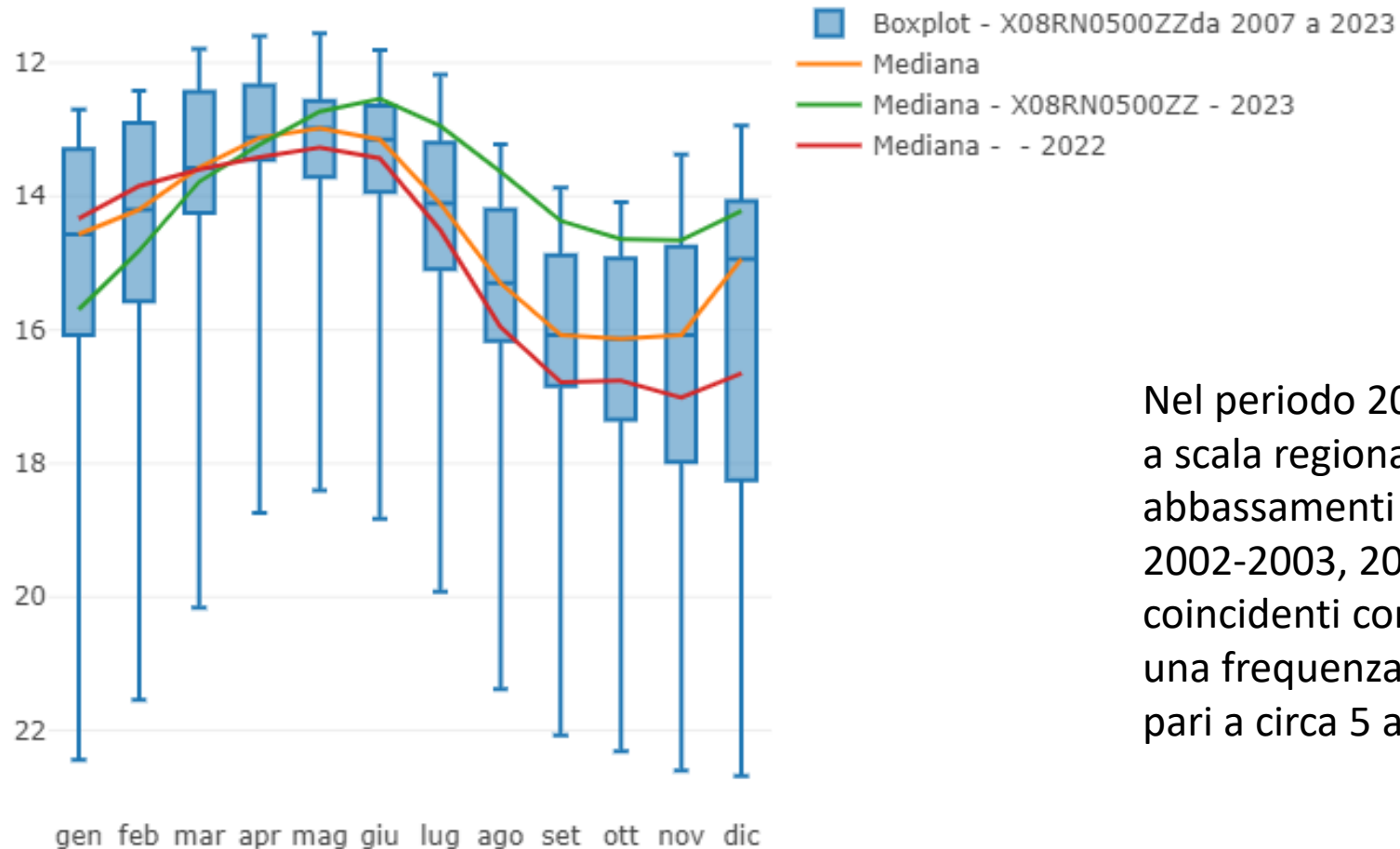
un evento promosso
e organizzato da

 **UTILITALIA**
FEDERAZIONE UTILITIES
acqua | ambiente | energia

in collaborazione con

 **Publiacqua**

Confronto livelli falde 2022 - 2023 – Conoide Marecchia Monitoraggio automatico



Nel periodo 2002-2022 i livelli delle falde a scala regionale hanno evidenziato abbassamenti generalizzati negli anni 2002-2003, 2007, 2012, 2017, 2022, coincidenti con i periodi siccitosi, con una frequenza osservata del fenomeno pari a circa 5 anni

Progetto sulla ricarica controllata delle falde della Conoide del Fiume Marecchia



Il lago Incal, maggio 2019

Schema impianto

