

Scenari climatici e adattamento

Il ruolo delle utility
nella siccità

16 ottobre 2023

Con la collaborazione di



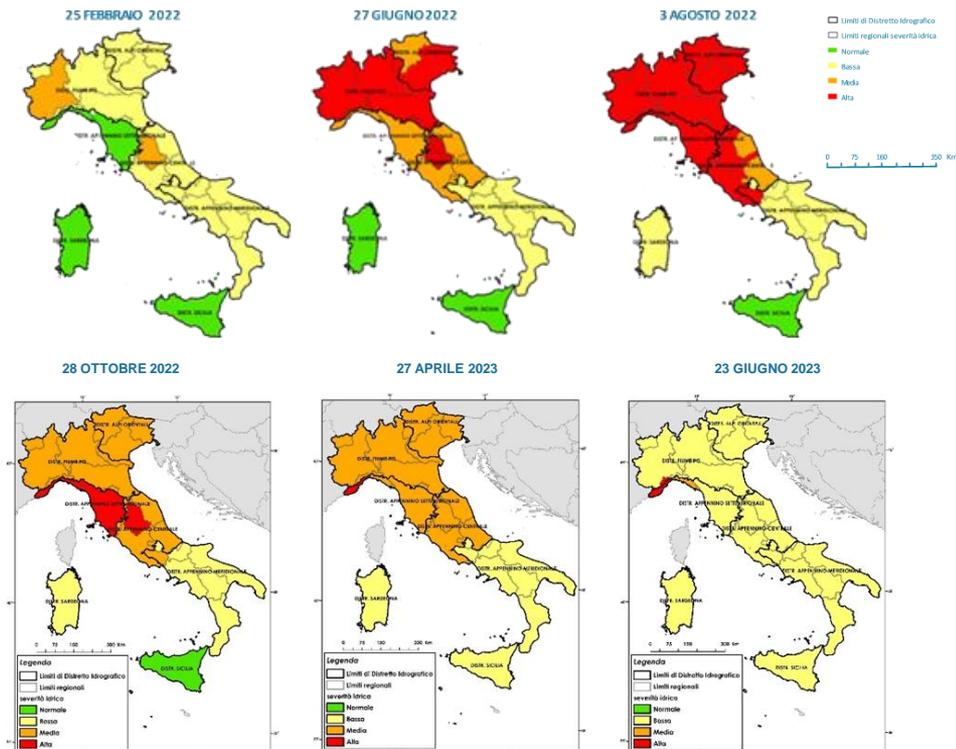
Utilities e crisi idriche: il Rapporto



- **La crisi idrica 2022-2023**
- **Le infrastrutture del servizio idrico**
- **Investimenti e PNRR**
- **Il futuro del servizio idrico**

La crisi idrica 2022-2023

STATO DELLA SEVERITÀ IDRICA



Fonte: Osservatori permanenti sugli utilizzi idrici | Elaborazione DPC

PARAMETRI METEO-CLIMATICI

Periodo **settembre 2021 – maggio 2022**

- Anomalie termiche da **+2°C a +4°C**
- **-50% / -60%** sulle regioni settentrionali
- **-20% / -30%** sulle regioni centrali e tirreniche;
- Innevamento 16.000 km² (febbraio 2022)

Periodo **ottobre 2022 – giugno 2023**

- Anomalie termiche nel primo trimestre **+0,8°C**
- a nord le anomalie negative sono ridotte a **-20%, -30%**,
- surplus idrici sulle regioni centrali e meridionali con valori anche del **+20%, +30%**
- Innevamento **19.610 km²** (febbraio 2023)

Stato di emergenza e misure di mitigazione

MISURE DI BREVE TERMINE

FINALIZZATE A RIDURRE I DISAGI ALLA POPOLAZIONE

ESEMPIO

- UTILIZZO AUTOBOTTI
- SERBATOI TEMPORANEI
- ATTIVAZIONE NUOVE FONTI
- INTERCONNESSIONI DI RETE
- NUOVI POZZI
- DISSALATORI MOBILI
- SISTEMI DI TELECONTROLLO

MISURE DI MEDIO-LUNGO TERMINE

MIRATE AD AUMENTARE IL GRADO DI RESILIENZA DELLE INFRASTRUTTURE

- **INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA DOMANDA** (RISPARMIO IDRICO, RIDUZIONE CONSUMI)
- **AUMENTO DELLA DISPONIBILITÀ IDRICA** (NUOVE INFRASTRUTTURE, CONTROLLO DELLE PERDITE)
- **RIDUZIONE DEGLI IMPATTI** (SENSIBILIZZAZIONE, PROGRAMMI ASSICURATIVI)

2022
9 REGIONI IN STATO DI EMERGENZA



TOTALE FONDI ASSEGNATI PER STATO DI EMERGENZA

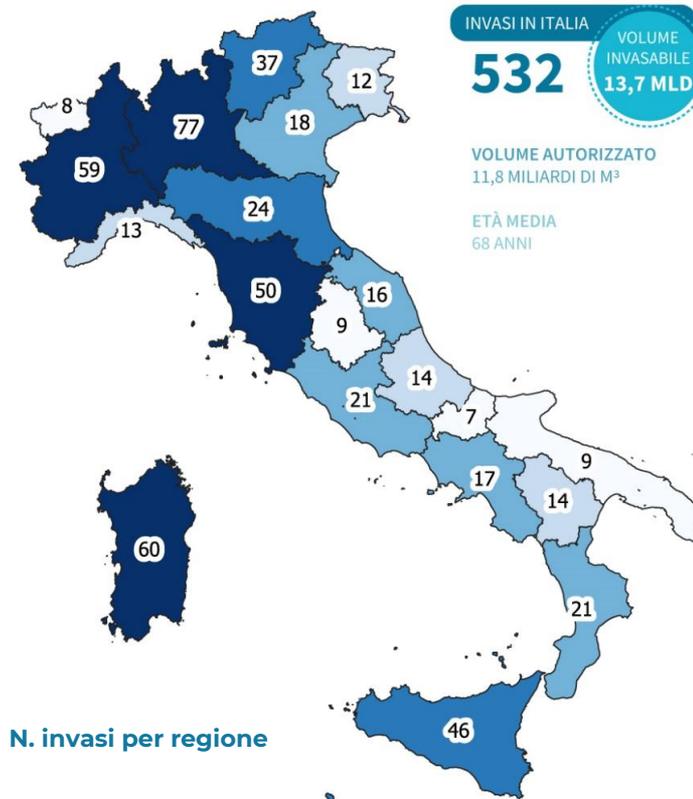
LUGLIO-DICEMBRE 2022

56
MLN €

Fonte: Elaborazione DPC

Aumentare la disponibilità: capacità di invaso

- **532** grandi invasi italiani (capacità > 1 mln di metri cubi d'acqua) per un volume invasabile complessivo di **13,7 miliardi di metri cubi d'acqua** (11,8 miliardi di metri cubi autorizzati);
- La vita media di esercizio degli invasi italiani ha superato i **60 anni di età**;
- Principale utilizzo **idroelettrico (58%)**;
- Il **tasso medio annuo di interrimento** è tra **0,6% e 0,7%**;
- **1,9 miliardi di metri cubi** disponibili con il raggiungimento della massima capacità di invaso su scala nazionale.

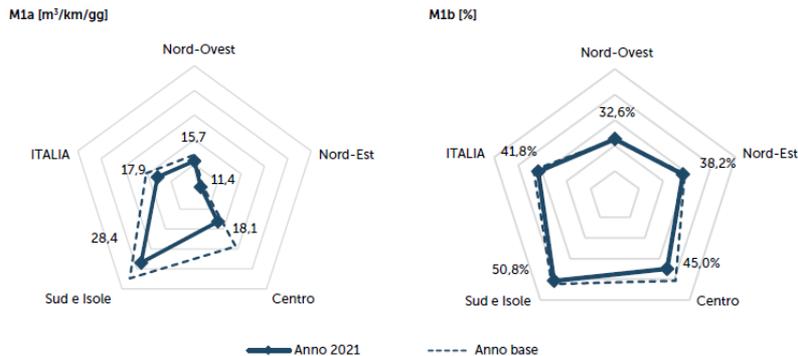


Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati MIT e Ispra.

Aumentare la disponibilità: reti e fonti alternative

- Ridurre il divario territoriale descritto dalla differenza delle **perdite di rete** tra Nord (circa **35%**) e Centro (**45%**) – Sud (**51%**). Al Sud Italia le perdite lineari medie raggiungono i 10mila litri/km per anno;
- **Interconnettere le reti**, per rendere condivisibili anche tra zone remote e in tempi differiti le risorse idriche (anche a livello sovra-regionale) consentendo di attingere a «portate di soccorso»;
- La **dissalazione** offre una fonte aggiuntiva di acqua, contribuendo alla mitigazione del rischio da crisi idrica in zone esposte (es. intrusione cuneo salino, isole minori, aree costiere).

VALORI MEDI DI PERDITE IDRICHE



Fonte: Relazione Annuale Arera (2022)

DISSALAZIONE IN ITALIA



0,1% DI ACQUA DISSALATA PER SCOPI IDROPOTABILI

DISSALAZIONE ISOLE MINORI ITALIANE
circa **5 MILIONI** DI METRI CUBI ANNUI

461*
IMPIANTI

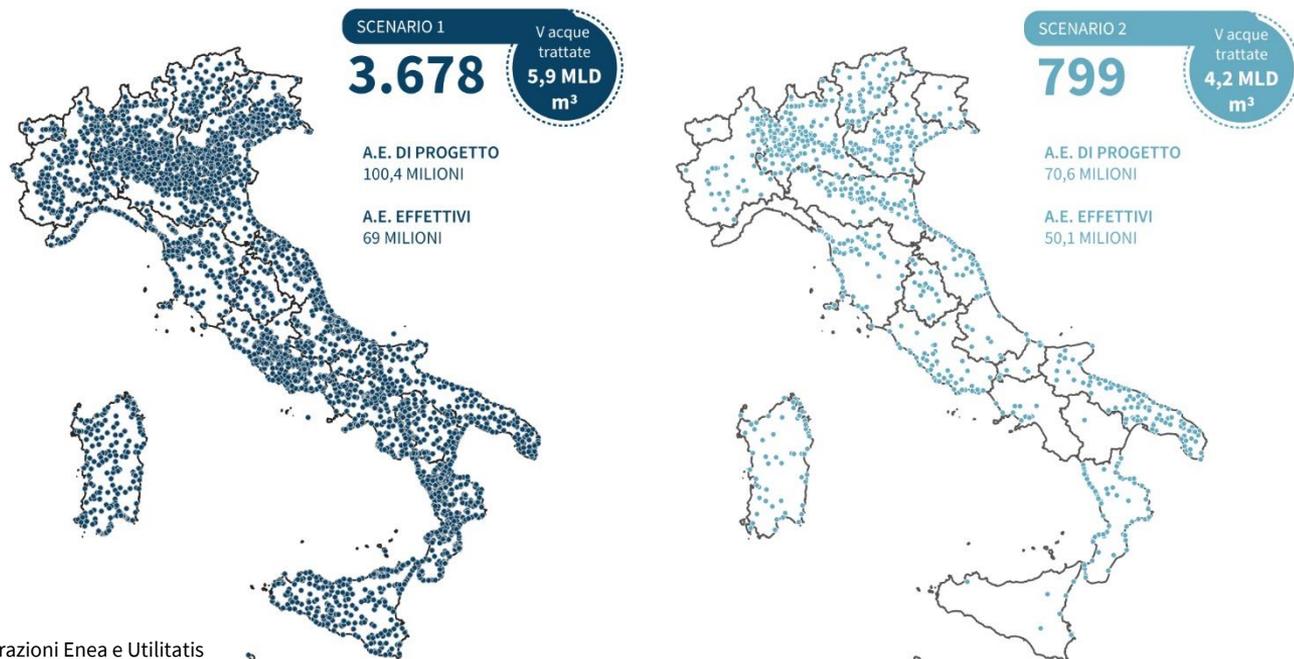
*dati EMODnet

374 IN FUNZIONE (87 NON ATTIVI)

CAPACITÀ TOTALE CIRCA **260 MILIONI** DI METRI CUBI DI ACQUA DISSALATA ALL'ANNO

Aumentare la disponibilità: riuso delle acque reflue

- Gli impianti di depurazione italiani trattano circa **5,9 miliardi di metri cubi** d'acqua l'anno (**4,2 miliardi di metri cubi** se si considerano solo impianti con capacità di trattamento effettiva superiore ai 10mila A.E. e con livelli di trattamento avanzati).

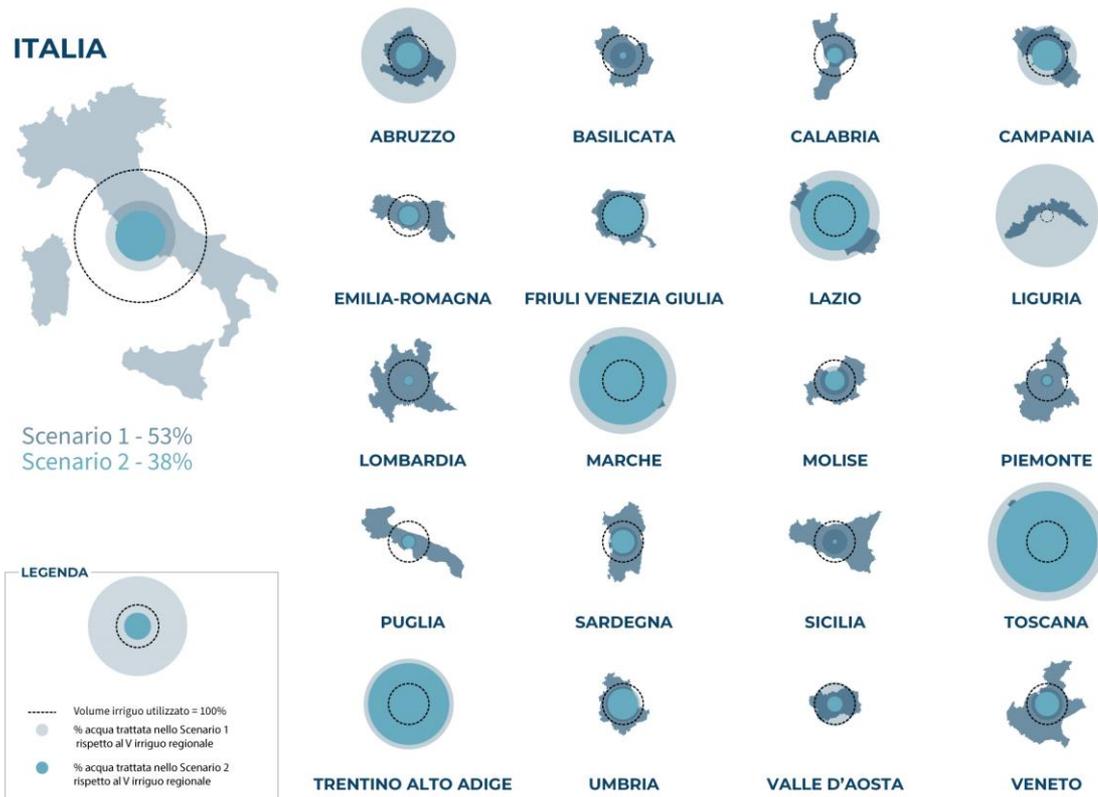


Fonte: Elaborazioni Enea e Utilitatis

Aumentare la disponibilità: riuso delle acque reflue

La stima della percentuale di volumi irrigui che possono essere coperti da acque di riuso, a livello Italia, è pari a circa **un terzo o metà del fabbisogno irriguo nazionale** (11 miliardi di metri cubi; Istat, 2014) a seconda degli scenari individuati.

A livello regionale, la situazione appare piuttosto varia, in funzione della **diversa vocazione agricola** e diffusione del relativo tessuto, includendo contesti in cui le volumetrie prodotte sarebbero capaci di soddisfare solo in parte la richiesta del settore agricolo e regioni in cui la copertura delle esigenze d'uso è totale o superiore.

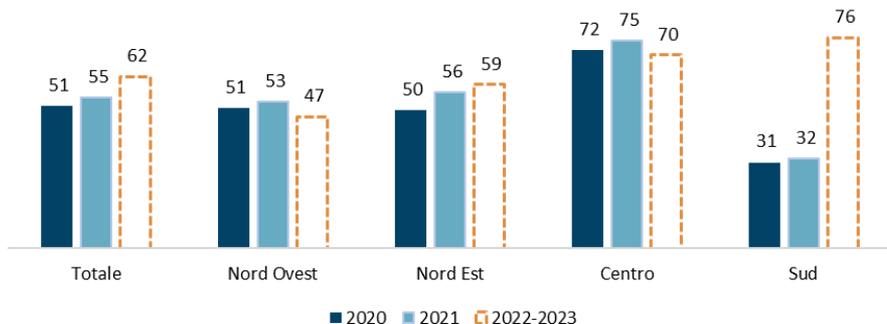


Fonte: Elaborazioni Utilitatis ed Enea

Investimenti e PNRR

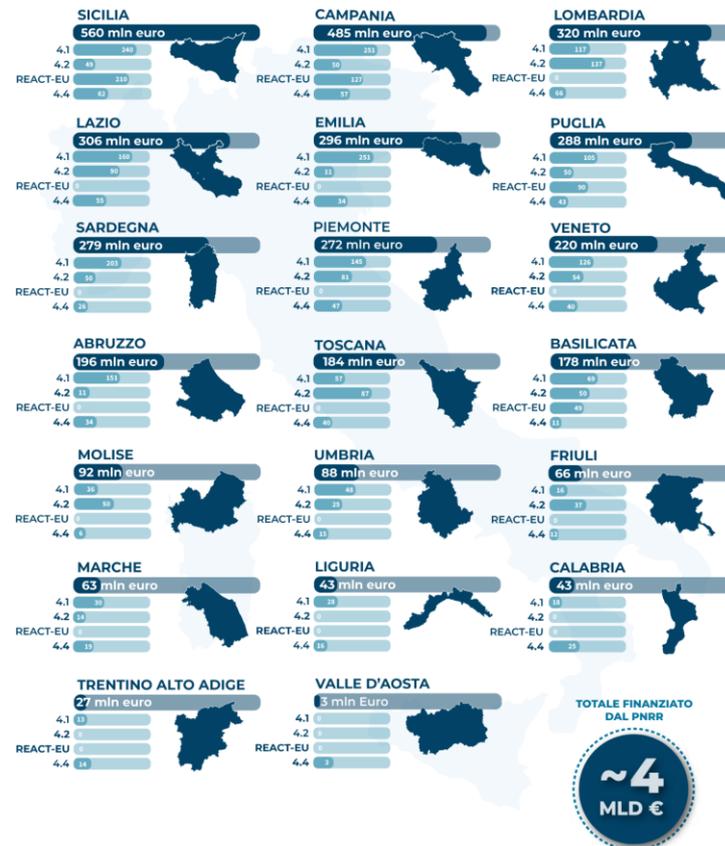
- Il più alto **pro capite** degli **investimenti** realizzati si registra al **Centro Italia (72-75 €/ab)** segue il **Nord (50-56 €/ab)**. Sensibilmente più bassi i dati del **Sud (31-32 €/ab)**.
- La stima degli **investimenti programmati** (2022-2023) vede un **incremento**, molto marcato al Sud.
- 4 miliardi di euro** le risorse assegnate dal **PNRR** per il settore idrico (**2,1 miliardi di euro al Sud Italia**).

INVESTIMENTI PRO CAPITE REALIZZATI E PROGRAMMATI PER AREA GEOGRAFICA (€/AB ANNO)



Fonte: Blue Book 2023 di Fondazione Utilitatis

RISORSE PNRR ASSEGNATE



Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati MIT, PON IeR, MASE

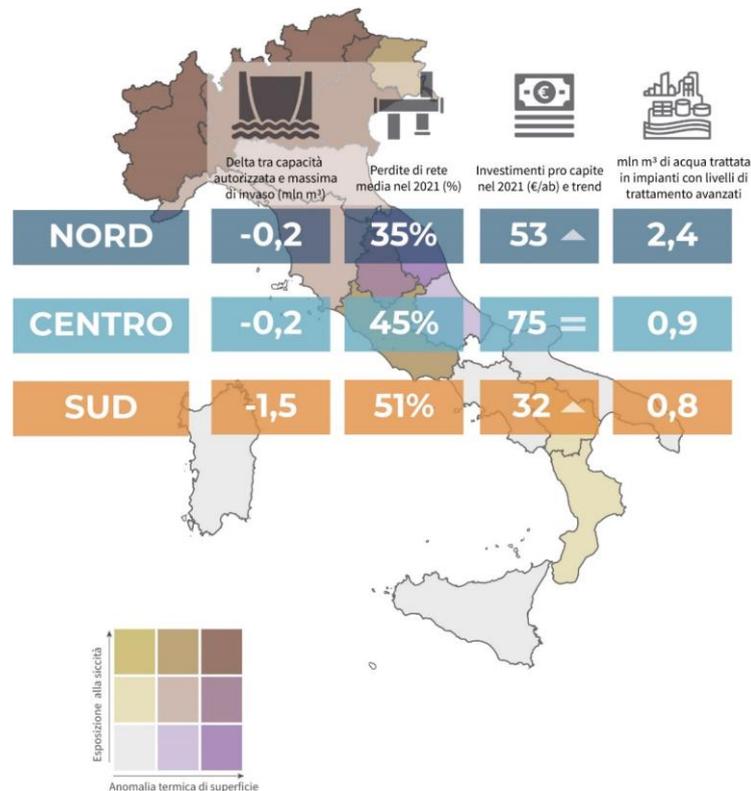
Il futuro del servizio idrico

Per mitigare gli effetti delle **crisi idriche del futuro** le aziende del servizio idrico sono chiamate ad adottare un **nuovo approccio** alla pianificazione industriale e alla gestione di reti e impianti su tutto il territorio nazionale, al netto della necessità di un aumento degli investimenti su tutta la filiera.

Il **divario territoriale**, inoltre, espone una parte del Paese a conseguenze gravi nel caso di futuri eventi siccitosi: il Sud Italia, infatti, presenta un elevato grado di vulnerabilità.

Tra le **azioni** e **gli interventi prioritari**:

- **Aumentare la capacità d'invaso**
- **Differenziare l'approvvigionamento**
- **Riutilizzare le acque della depurazione**
- **Superare le procedure di infrazione**



Fonte: Elaborazione Utilitatis; mappa di base JRC

Si ringraziano:

