Festival dell'acqua 2022 un evento promosso e organizzato da UTILITALIA FEDERAZIONE UTILITIES acqua | ambiente | energia in collaborazione con smat gruppo

Gestione del sistema di approvvigionamento primario in condizione di crisi idrica

La nostra esperienza durante la siccità 2020/2021

Massimo Burruano - Siciliacque S.p.A.

Torino, 22 settembre 2022

Siciliacque: chi è e cosa fa

La Convenzione regola le attività negli anni di concessione, ovvero:

- **gestione** degli schemi acquedottistici sovrambito
- realizzazione del piano di **investimenti**
- erogazione del **servizio** di fornitura di acqua all'ingrosso per uso idropotabile

20 APRILE 2004
NASCE A PALERMO
Siciliacque
IDROSICILIA
REGIONE SICILIANA

Siciliacque svolge i servizi di **captazione**, **accumulo**, **potabilizzazione** e **adduzione** a scala **sovrambito**.

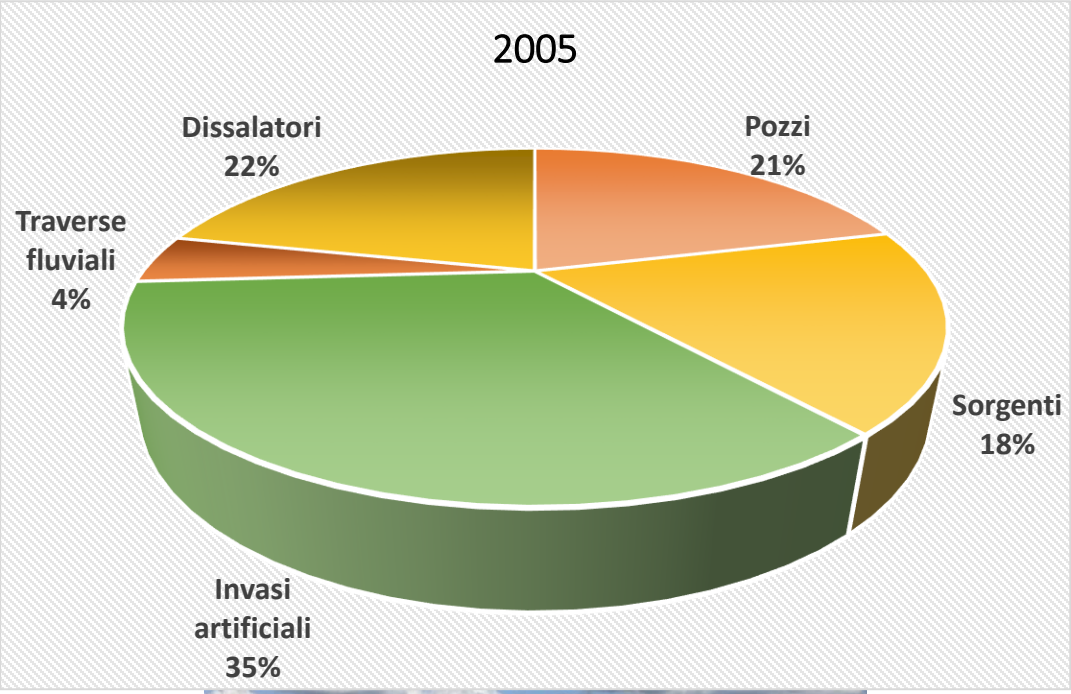
3 obiettivi principali:

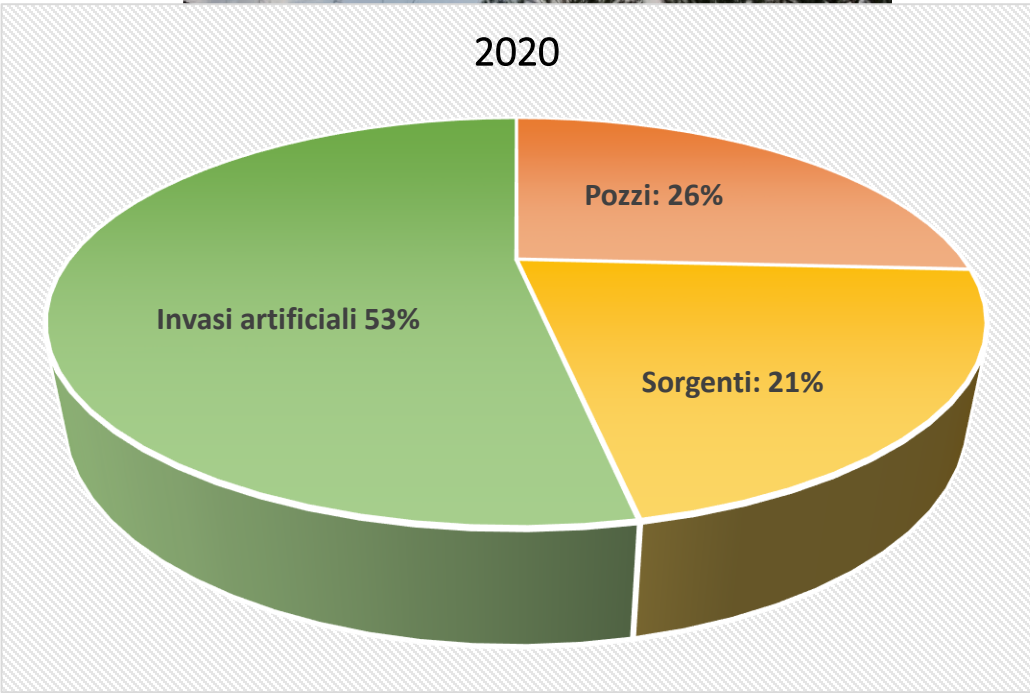
- riduzione delle perdite
- sostituzione acqua dissalata con risorsa convenzionale
- interconnessione della rete di adduzione

2.100 Km di rete di adduzione
223 serbatoi e partitori
66 impianti di soll. 30 MW
2 invasi artificiali
5 impianti di potabilizzazione
7 campi pozzi
9 gruppi sorgenti

Siciliacque: la rete di adduzione

Siciliacque: le risorse





Emergenza idrica: il ruolo dell'Autorità di Bacino

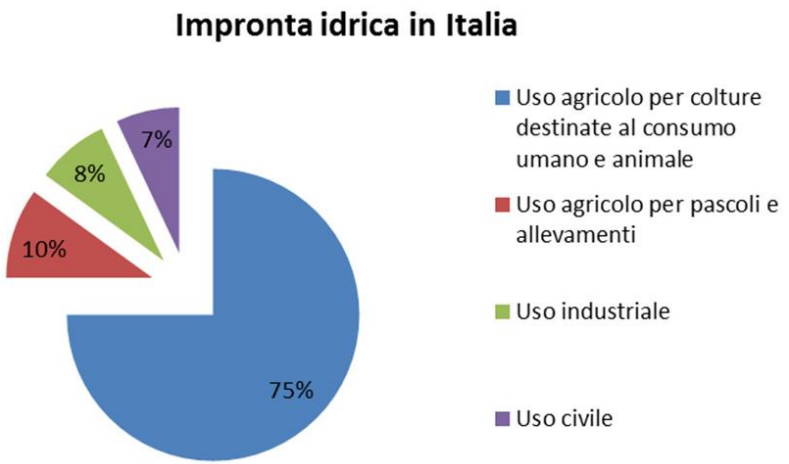
La siccità e la scarsità idrica sono **problemi di sistema** che investono **tutti** gli usi della risorsa

ART. 145 D.LGS. 152/2006 Equilibrio del bilancio idrico

La principale misura di pianificazione è il monitoraggio.
La diffusione delle informazioni relative all'evoluzione di una siccità costituisce il presupposto per la scelta di appropriate misure di mitigazione, da adottarsi sulla base della gravità e delle caratteristiche del fenomeno.
Un **sistema di monitoraggio fornisce informazioni sulle siccità passate**, consentendo così una più efficace azione di pianificazione a lungo termine delle misure da adottare.

Tavoli tecnici, periodici o permanenti, con il coinvolgimento di tutti gli stakeholders al fine di:

- **pianificare l'utilizzo delle risorse idriche**
- **individuare gli interventi di breve, medio periodo per la mitigazione della crisi**
- **monitorare lo stato dell'arte, gli effetti della crisi e l'attuazione delle misure di mitigazione e fissare i tempi dell'agenda per le successive azioni**



I cambiamenti climatici: le due facce della medaglia

- Carenza o assenza di risorsa
- Peggioramento qualità risorsa
- Crisi economica (agricola ed industriale)

- Peggioramento qualità risorsa
- Danneggiamento/Distruzione delle infrastrutture idriche / elettriche / viarie
- Aumento del trasporto solido negli invasi artificiali
- Interrimento delle opere di presa

Situazioni climatiche considerate eccezionali (bassa probabilità di accadimento) sono destinate a diventare strutturali e con ricorrenza ciclica di pochi anni

Siciliacque: la nostra strategia

Misure strutturali

Riduzione delle perdite

Rinnovamento e/o ricostruzione del sistema di adduzione
Manutenzione straordinaria mirata

Potenziamento del sistema di potabilizzazione

Aumento capacità di trattamento
Innalzamento categoria trattamento
Introduzione di trattamenti mirati

Interconnessioni di rete

Avere acquedotti interconnessi tra loro aumenta l'efficacia delle rete, garantendo il soccorso in casi di guasto e/o carenza di risorsa

Misure gestionali

Studio e monitoraggio del sistema idrologico e idraulico

Conoscenza del comportamento delle risorse
Sviluppo di modelli previsionali
Modellazione idraulica

Ottimizzazione utilizzo invasi

Gestione ottimizzata degli invasi (regolazione, utilizzo di modelli)

Monitoraggio delle perdite e bilancio idrico in real time

Utilizzo massivo di tecnologia: scada evoluti, telecontrollo, smart metering, etc.

Water Safety Plan

Approccio sistemico per la minimizzazione del rischio, con controlli dal prelievo al consumo: aumento nelle possibilità di utilizzo delle fonti anche in presenza di peggioramento della qualità.

Siciliacque: la siccità 2021 e quella del 2008. Stesse cause, risposte diverse.

2021

ACQUE SUPERFICIALI:

Risorse ridotte del 14%

ACQUE SORGENTIZIE:

Risorse ridotte del 9%

La carenza riguardava l'area centro meridionale della Sicilia

Abitanti coinvolti: 450.000 (27 comuni e due acquedotti rurali)

MISURE ADOTTATE

- Trivellazione n.2 nuovi pozzi per uso temporaneo
- Sovrapproduzione ove possibile
- Spostamento risorsa dai bacini non in crisi verso le zone bisognose
- Trattamento di acque con parametri non ottimali
- Inversione funzionamento adduttori

RIPERCUSSIONI SULLA POPOLAZIONE

- Mancato raggiungimento del surplus estivo in soli due comuni

2008

ACQUE SUPERFICIALI:

Risorse ridotte del 15%

ACQUE SORGENTIZIE:

Risorse ridotte del 8%

La carenza riguardava l'area centro meridionale della Sicilia

Abitanti coinvolti: 450.000 (27 comuni e due acquedotti rurali)

MISURE ADOTTATE

- Trivellazione n.2 nuovi pozzi per uso temporaneo

RIPERCUSSIONI SULLA POPOLAZIONE

- Ordinanze di non potabilità (temporanee) o limitazioni all'uso dell'acqua
- Piano di razionamento (portate ridotte fino al 50% del fabbisogno ordinario nel periodo settembre-dicembre)

Indicatori di impatto 2020

- **Scarsità Idrica (Water Scarcity): 0,158 m^3 per m^3 di H_2O consegnata** (metodo Hoekstra et al. v1.02)
  Misura del quantitativo di acqua prelevata rispetto a quella disponibile. La quasi totalità dell'impatto (circa 94%) è dovuta dal prelievo di acqua dolce da dighe e pozzi.

- **Eutrofizzazione (Eutrophication): 0,303 gPO_4^{3-} per m^3 di H_2O consegnata** (metodo EPD 2018 v1.00)
  Misura dell'eccesso di sostanze nutritive immesse nella risorsa idrica. I contributi principali sono dati dai consumi di energia elettrica (59%) e dai trattamenti di potabilizzazione e clorazione (17%).

Indicatore	Unità	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Water scarcity	m^3/m^3	0,165	0,157	0,156	0,158
Eutrofizzazione	$gPO_4^{3-}eq/m^3$	0,326	0,402	0,371	0,303

Analisi probabilmente poco significativa per un Gestore
Importante se condotta all'interno di un Distretto Idrografico

Grazie per l’attenzione

Siciliacque
zero emission

Info:

web → www.siciliacque.it
mail → siciliacque@siciliacquespa.it

Festival dell’acqua 2022 un evento promosso e organizzato da UTILITALIA FEDERAZIONE UTILITIES acqua | ambiente | energia in collaborazione con smat gruppo