

Dighe e Invasi al tempo dei cambiamenti climatici



STATO DELL'ARTE

L'idroelettrico, com'è noto, è la **più antica e importante fonte rinnovabile** nel nostro paese

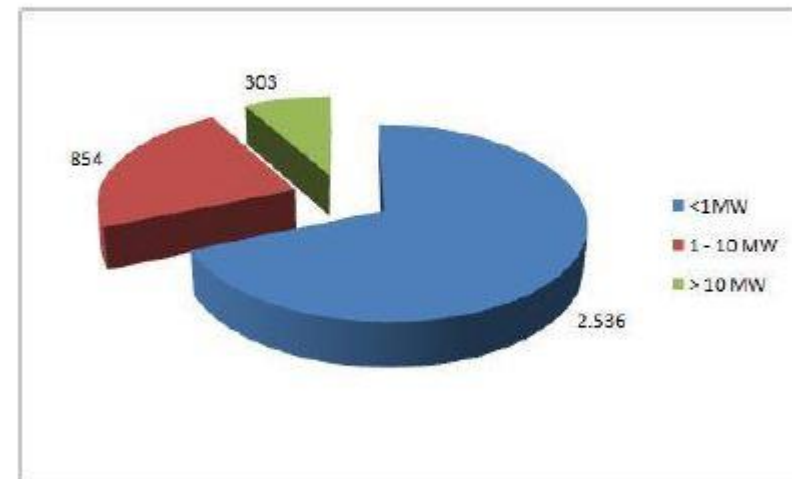
Fino agli **anni '60 circa l'80% del fabbisogno elettrico italiano** era soddisfatto attraverso questi impianti diffusi su tutto il territorio

Nel 2016 il suo contributo è stato del 15,3% del totale netto dell'energia elettrica prodotta nel nostro Paese

Gli impianti di piccola taglia rappresentano in termini numerici il 69% degli impianti totali idroelettrici, quelli con potenza tra 1 e 10 MW il 23%, e quelli **con potenza superiore ai 10 MW l'8%.**

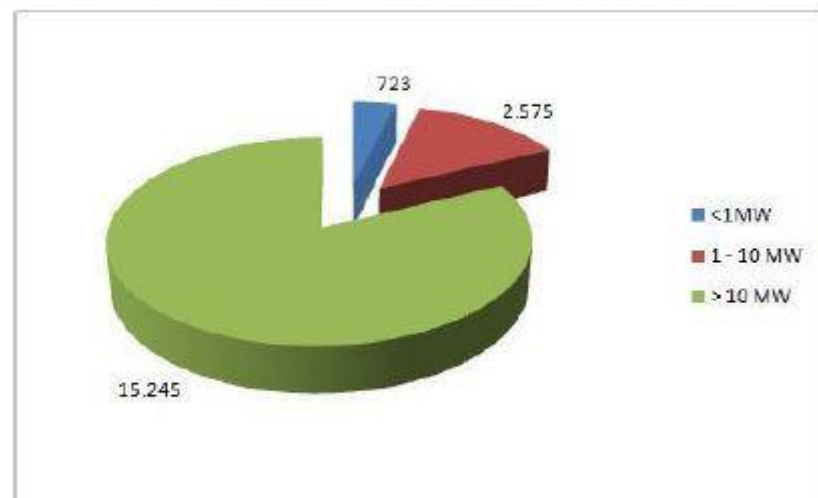


NUMERO IMPIANTI IDROELETTRICI
PER CLASSE DI POTENZA (anno 2014)



Elaborazione Legambiente su dati Terna

POTENZA IMPIANTI PER CLASSI - 2015



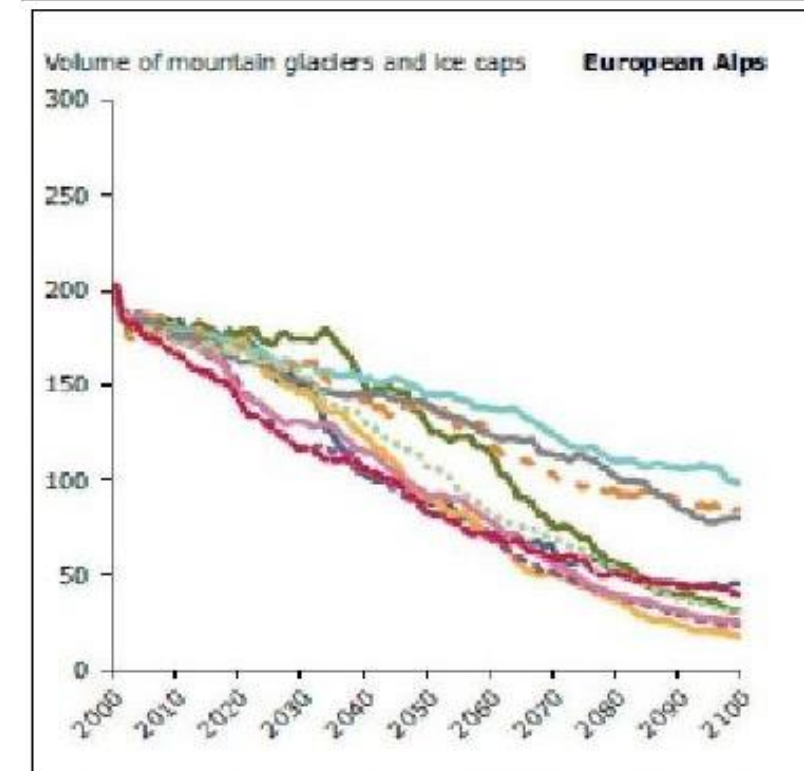
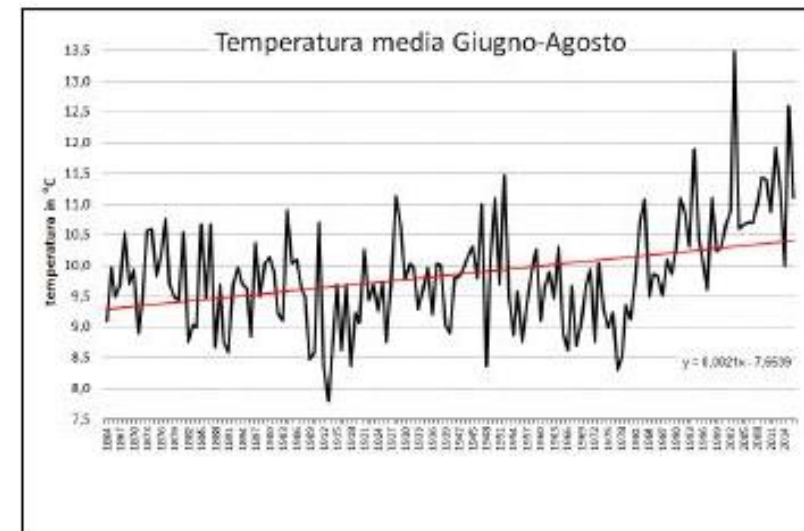
Elaborazione Legambiente su dati Terna

CAMBIAMENTI CLIMATICI 1/2

Oggi i **cambiamenti climatici** in atto ci obbligano ad un'attenta valutazione del contesto ambientale in cui operiamo, specialmente per quanto concerne le **risorse idriche**.

Negli ultimi 150 anni le Alpi hanno registrato un aumento delle temperature di quasi due gradi centigradi (**più del doppio della media globale dell'intero pianeta**)

Questi cambiamenti climatici stanno producendo **consistenti effetti sul ciclo idrologico**: tra le criticità maggiori si evidenziano una forte diminuzione in termini di estensione e volume dei ghiacciai, un aumento del rischio di frane e valanghe e consistenti variazioni del potenziale idroelettrico



CAMBIAMENTI CLIMATICI 2/2

In un contesto come questo appena delineato, è **indispensabile rivedere l'uso delle risorse naturali in particolar modo dell'acqua**: gli eccessivi prelievi a scopo idroelettrico degli ultimi anni hanno comportato pesanti ripercussioni sui corsi d'acqua tanto da indurre ad un **ripensamento della gestione complessiva della risorsa**

È facile prevedere che gli oltre 2.000 nuovi impianti di piccola taglia in progetto in Italia (con oltre 3.000 km di acqua derivati) possano fortemente **mettere a rischio fiumi, torrenti e rii per produrre quantità di energia estremamente basse**



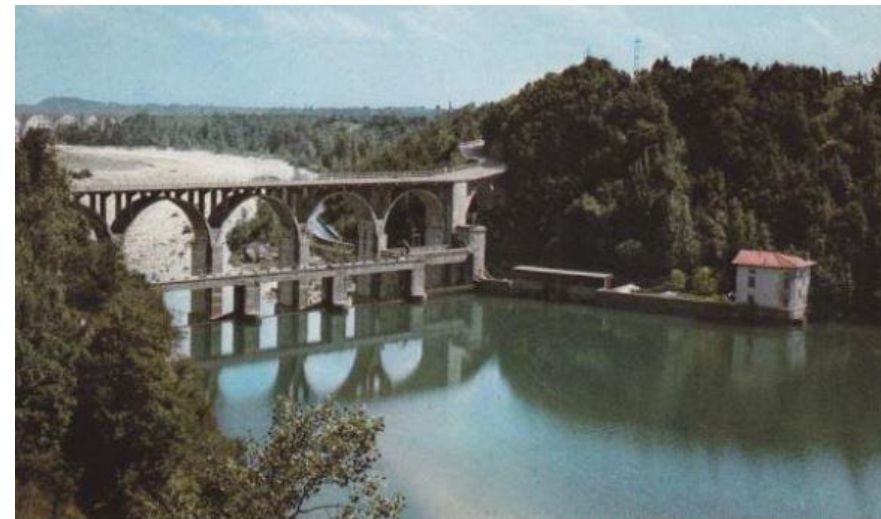
GRANDI INVASI E CONCESSIONI 1/2

In Italia esistono circa **500 grandi invasi**, la stragrande maggioranza dei quali è stati **costruita nella prima metà del '900** e tra questi si collocano gli impianti per le grandi derivazioni idroelettriche che eccedono i 3 MW

Sono **395 i Comuni**, censiti dal Rapporto “Comuni Rinnovabili 2016”, che ospitano impianti idroelettrici con potenza superiore ai 3 MW

I più grandi impianti idroelettrici sono quelli dei Comuni di Rovereto (TN) con 1.400 MW di potenza, Presenzano (CE) e Presezzo (BG) entrambi con 1.000 MW.

Per quanto riguarda **la tipologia degli impianti la maggior parte risulta essere a bacino, poi a serbatoio e ad acqua fluente.**



GRANDI INVASI E CONCESSIONI 2/2

Per il grande idroelettrico, considerato il suo limitato margine di sviluppo, le sfide più impellenti sono legate al **riaffidamento con gara delle concessioni**

Il 26 settembre 2013, la **Commissione Europea per il Mercato Interno ha messo in mora l'Italia** (procedura d'infrazione n. 2011/2026) per la reiterata emanazione di decreti di proroga temporanea delle concessioni idroelettriche ormai scadute

Proprio le gare potrebbero essere l'occasione **per garantire INVESTIMENTI che potrebbero:**

- **aumentare la produzione** da fonti rinnovabili
- **Sostituire le tecnologie** esistenti con altre più moderne ed efficienti
- **Rendere più sostenibile** – da un punto di vista ambientale – gli impianti



GRANDI INVASI vs CAMBIAMENTI CLIMATICI 1/3

Alla luce delle considerazioni precedenti, è agli impianti «grandi» che bisogna guardare con maggiore attenzione, alle centrali più vecchie:

- per garantire la produzione idroelettrica nei prossimi anni
- per migliorarne notevolmente l'efficienza
- Per ridurre l'impatto sui bacini idrografici

LA VERA SFIDA è TENERE ASSIEME OBIETTIVI ENERGETICI E AMBIENTALI

In un quadro così complesso per la risorsa idrica e di forti cambiamenti climatici, il futuro dell'idroelettrico italiano dipenderà dalla capacità di mantenere la produzione esistente, con interventi di revamping ed efficientamento della produzione degli impianti e centrali esistenti.



GRANDI INVASI vs CAMBIAMENTI CLIMATICI 2/3

Oggi i grandi impianti rappresentano il 10% in numero rispetto al totale dell'idroelettrico nel nostro Paese ma garantiscono il 90% dell'energia prodotta dal settore

Le **modalità operative degli impianti esistenti** (come le portate derivate o la gestione dei sedimenti) sono incompatibili con il buono stato dei corsi d'acqua.

Molti di questi bacini sono diventati aree protette (SIC ZPS soprattutto) e richiedono particolare attenzione e precisi criteri nella loro gestione.

Bisogna quindi prevedere una profonda **revisione delle pratiche gestionali e soprattutto importanti modifiche strutturali degli impianti.**



GRANDI INVASI vs CAMBIAMENTI CLIMATICI 3/3

Nei grandi impianti le questioni più rilevanti sono

- L'elevata età media (circa 65 anni)
- La conseguente assenza di miglioramento tecnologico
- La scarsa manutenzione (sia in termini di macchinari che di sedimenti)

La gestione dello svaso dei sedimenti richiede quindi particolare attenzione (frequenti i casi di danni ecosistemici a seguito di sbagliata gestione della pratica)

Gli interventi di riqualificazione passano anche affrontando **la questione delle concessioni degli impianti**, in modo da introdurre, congiuntamente, obiettivi energetici e ambientali



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Andrea Minutolo – Ufficio Scientifico Legambiente
a.minutolo@legambiente.it



LEGAMBIENTE

