

## **Dighe e Territorio**



*Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio*

25 Novembre 2021

*Aspetti ambientali connessi con le dighe: criticità e opportunità*

*Andrea Minutolo – Responsabile scientifico Legambiente*



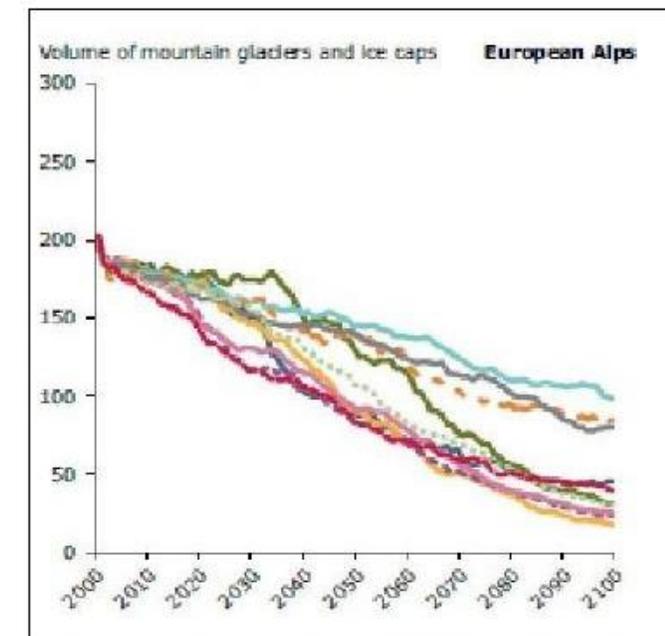
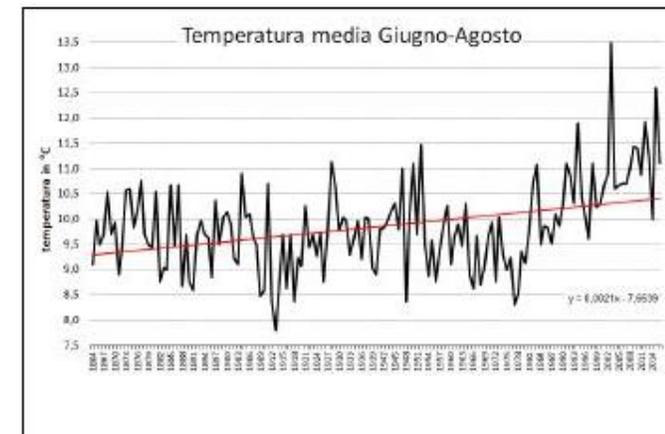
LEGAMBIENTE

## 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 per evitare di mettere fortemente a rischio fiumi, torrenti e rii per produrre quantità di energia estremamente basse**

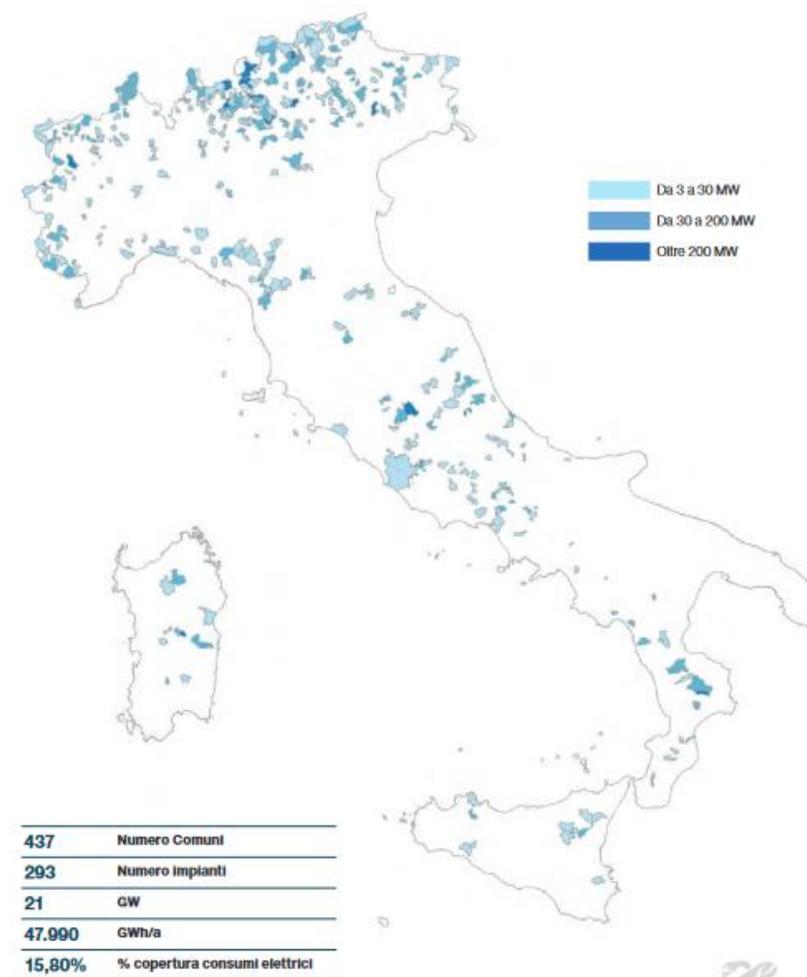


## GRANDI INVASI E CONCESSIONI 1/2

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

Sono **437 i Comuni**, censiti dal Rapporto “Comuni Rinnovabili 2021”, che ospitano impianti idroelettrici con potenza superiore ai 3 MW

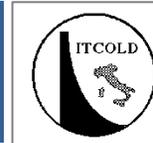
Per quanto riguarda la **tipologia degli impianti la maggior parte risulta essere a bacino, poi a serbatoio e ad acqua fluente.**



437	Numero Comuni
293	Numero impianti
21	GW
47.990	GWh/a
15,80%	% copertura consumi elettrici

Rapporto Comuni Rinnovabili 2021 di Legambiente

# GRANDI INVASI vs CAMBIAMENTI CLIMATICI 1/3



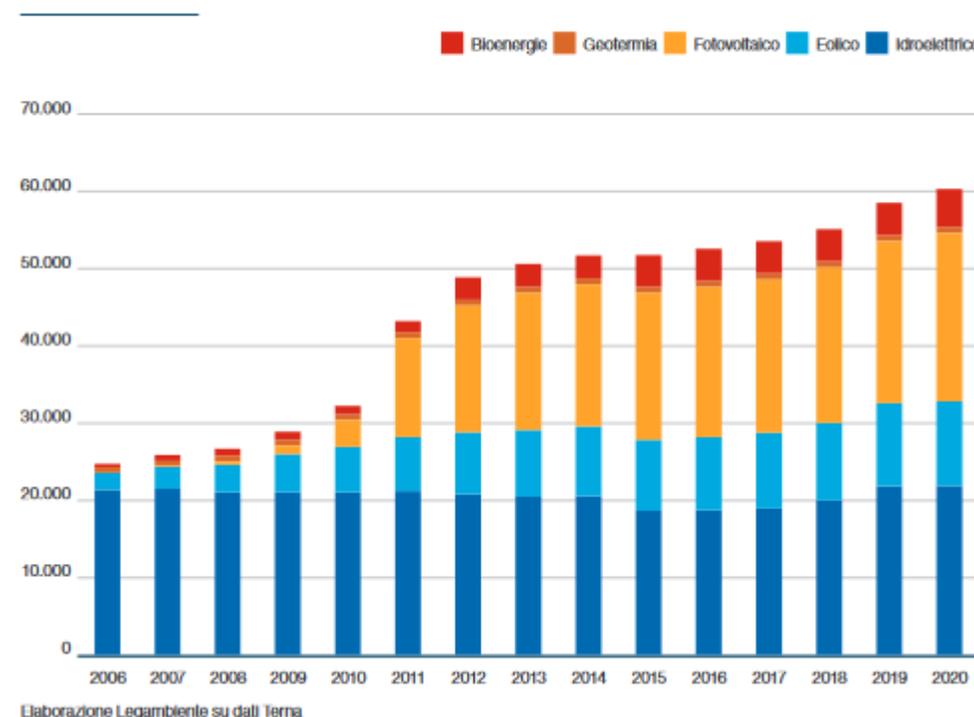
Alla luce delle considerazioni precedenti, è agli impianti “grandi” che bisogna guardare con maggiore attenzione, ovvero alle centrali più vecchie:

- 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 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.

>> La crescita delle rinnovabili elettriche in Italia (MW)



## GRANDI INVASI vs CAMBIAMENTI CLIMATICI 2/3

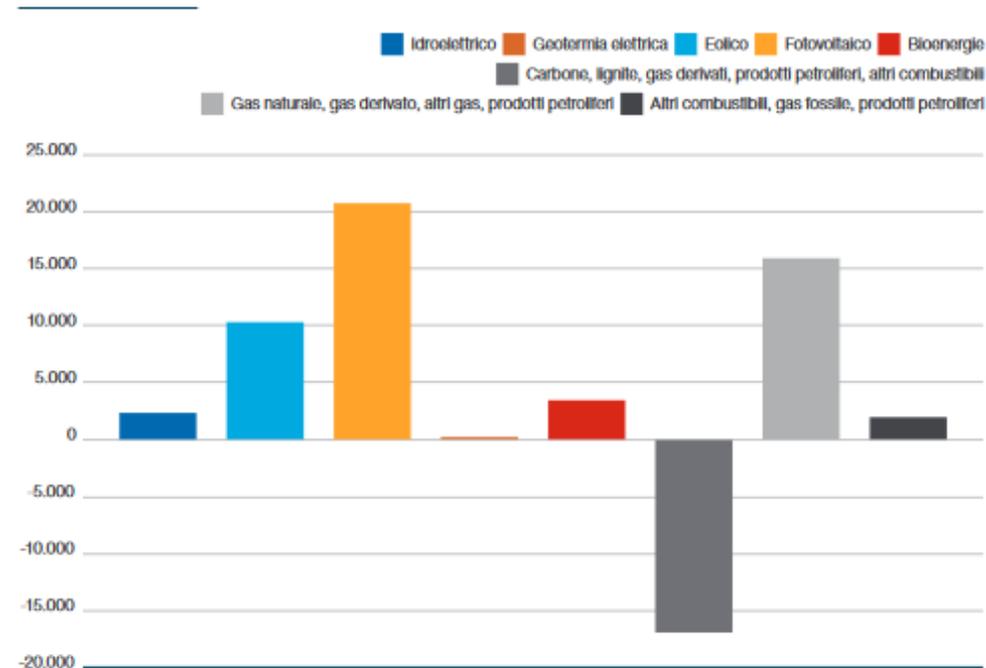
Oggi i “grandi impianti” rappresentano pochi punti % rispetto al numero totale di impianti idroelettrici nel nostro Paese ma garantiscono la maggioranza dell’energia prodotta dal settore.

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**.

>> 2000-2020 i cambiamenti nel parco impianti in Italia



Elaborazione Legambiente su dati Terna

## 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



## Gli impatti

In generale gli invasi comportano modifiche significative sia sull'ecosistema sia sul patrimonio storico-culturale

- sconvolgimento del regime del trasporto solido (sabbia ghiaia) a valle
- conseguente innesco di fenomeni di erosione accentuata negli alvei
- mancato apporto di sabbia alle spiagge marine
- problemi connessi allo sfangamento degli invasi (reperimento siti idonei allo smaltimento)
- cave di prestito degli inerti per la realizzazione delle dighe
- impiego di **quantità enormi di cemento** e altri materiali da costruzione
- sottrazione di territorio, consumo di suolo e conseguente manipolazione degli ultimi ambienti naturali
- problemi connessi all'alterazione del regime naturale dei deflussi a valle
- problemi alle biocenosi fluviali



## GRANDI INVASI vs PNNR

### *Approvvigionamento idrico, invasi, gestione della risorsa*

- Rispetto alla precedente bozza del PNRR le risorse sono state ridotte da 4,4 miliardi di euro agli attuali 2,8 miliardi di euro.
- Comprendono sia interventi sulla sicurezza dell'approvvigionamento per 2 miliardi di euro
- che interventi per una migliore gestione delle acque in agricoltura per 880 milioni di euro
- nel Piano si fa riferimento a *75 progetti di manutenzione straordinaria e nel potenziamento e completamento delle infrastrutture di derivazione, stoccaggio e fornitura primaria*

## GRANDI INVASI vs PNNR

- priorità e risorse solo per quegli interventi di adeguamento e completamento di invasi esistenti, ammodernamento, allacci e messa in funzione, pulizia dai sedimenti, etc.. Ovvero a tutti quegli interventi che permetterebbero di far funzionare o di rendere nuovamente efficaci le strutture esistenti, in particolare al centro-sud.
- Non servono né la costruzione di nuovi bacini né sbarramenti lungo i corsi d'acqua, che sarebbero in molti casi in contrasto anche con la tutela degli ecosistemi fluviali, oltre alla direttiva quadro acque o alla strategia al 2030 sulla biodiversità, citate come punti di riferimento nella descrizione degli investimenti.

## La check list necessaria

- necessità di uno studio organico sul **fabbisogno idrico dei territori** e sulle azioni da intraprendere alla luce dei cambiamenti climatici.
- valutare tutte le azioni possibili: dal risparmio idrico alle ipotesi infrastrutturali meno impattanti (reti di distribuzione).
- profonda revisione dell'attuale utilizzo dell'acqua in agricoltura (miglioramento di efficienza nei sistemi irrigui, contatori e controlli sui prelievi e sugli usi, sistemi innovativi di risparmio idrico, interventi sulla scelta di colture meno idro-esigenti che tengano conto delle disponibilità territoriali di acqua)
- Efficientamento della depurazione che permetta il riutilizzo delle acque reflue
- *Efficientamento degli invasi esistenti*

## **Dighe e Territorio**



*Benefici e problemi associati alla presenza dei serbatoi artificiali sul territorio*

**25 Novembre 2021**

***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***

***Andrea Minutolo – Responsabile scientifico Legambiente***



**LEGAMBIENTE**