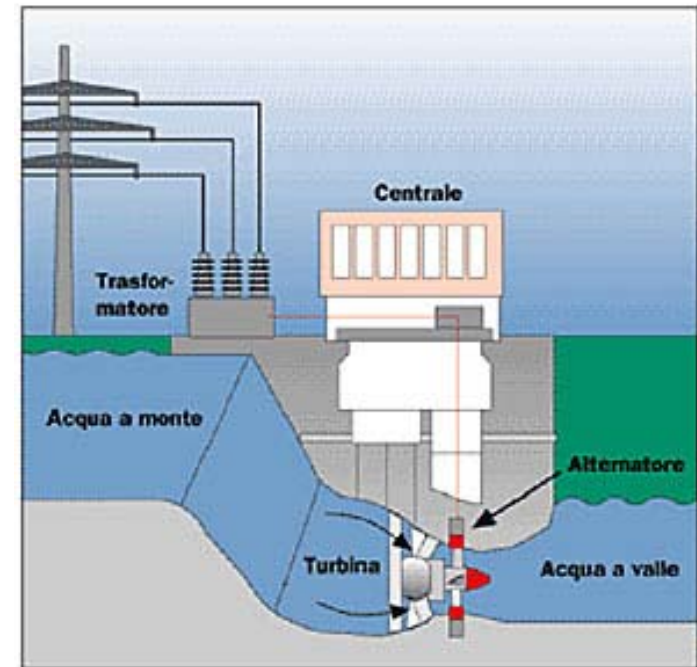


L'energia idroelettrica

L'energia idroelettrica è una fonte d'energia pulita e rinnovabile ed è stata la prima ad essere usata su larga scala. Si ottiene sfruttando il movimento di masse d'acqua, quali fiumi, laghi e mari.

Per produrre energia idroelettrica

l'uomo ha costruito dighe e condotti che convogliano l'acqua alle centrali, dove l'energia cinetica (l'energia del movimento) viene trasformata in energia elettrica, grazie al fenomeno dell'autoinduzione e alle turbine collegate con dinamo. La turbina è una macchina motrice che ha la funzione di trasformare l'energia dell'acqua in energia meccanica.



Autoinduzione: il fenomeno per cui, quando in un circuito una corrente varia nel tempo, la variazione del flusso di induzione magnetica concatenato con il circuito stesso produce nello stesso circuito una corrente indotta, il cui verso di percorrenza è opposto a quello della variazione della corrente che l'ha provocata

Fonte: Treccani

I vantaggi dell'energia idroelettrica sono principalmente due:

1. questa energia è ricavata da una **fonte rinnovabile**, l'acqua presente in grande quantità sul nostro pianeta
2. è una fonte di **energia pulita**: per la sua produzione **non sono rilasciate** nell'atmosfera sostanze inquinanti.

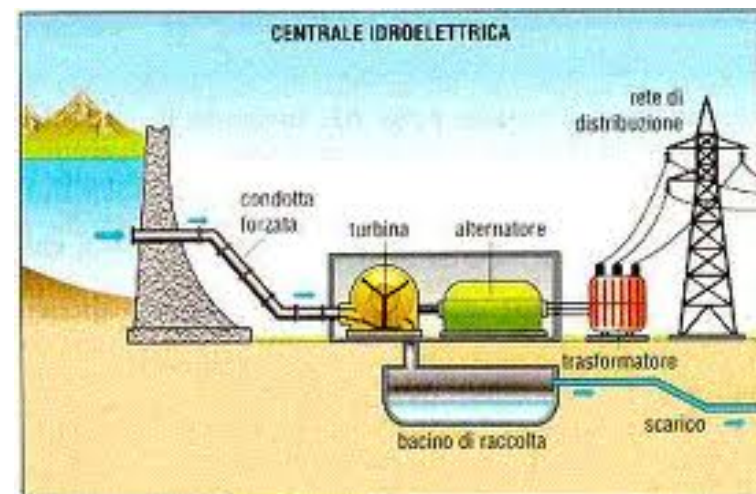
L'energia idroelettrica è ancora poco utilizzata, ma pur in questa condizione il **20%** dell'energia immessa in circolo deriva da centrali idroelettriche. La differenza sostanziale tra le centrali idroelettriche grandi e piccole riguarda prevalentemente la potenza installata, la quale varia da Paese a Paese. Alcuni Stati come Portogallo, Spagna, Irlanda, Grecia e Belgio hanno accettato 10 MW per distinguere le piccole dalle grandi centrali idroelettriche. In Italia bastano 3 MW, in Svezia 1,5 MW, in Francia 8 MW, 15 MW in India, e 25 MW in Cina. Va detto che lo standard di 10 MW come potenza di uscita superiore sta diventando una norma generale in Europa, e presto la Commissione europea chiederà che venga accettato da tutti gli Stati membri.

Lo svantaggio più evidente riguarda l'impatto ambientale.

Con la costruzione di dighe o di centrali il rischio di un cambiamento dell'habitat è elevato; prima di iniziare tali costruzioni, infatti, gli esperti hanno l'importante compito di valutare tutte le possibili conseguenze. Tra le più importanti ed evidenti c'è il fatto che zone in cui è normalmente presente uno scorrimento continuo d'acqua possono trasformarsi in zone paludose o con un minore scorrimento d'acqua. Per evitare danni, l'uomo deve anche garantire una portata minima d'acqua, per evitare secche che potrebbero recare danni all'ambiente.

Non può essere utilizzata in tutti i settori, perché ha bisogno di abbondanza di acqua che scorre veloce, e che deve essere sempre presente durante tutto l'anno, perché l'elettricità non può essere accumulata a buon mercato.

L'impianto a bacino è il più diffuso e potente. Il bacino può essere naturale, per esempio i laghi, oppure artificiale, dove sbarramenti posti nei fiumi ne fermano in parte il flusso e formano appunto la diga.



Un altro tipo d'impianto è quello ad accumulo, caratterizzato dalla presenza di due serbatoi posti a quote diverse.

Nelle ore di maggior richiesta avviene un passaggio dai due serbatoi in modo tale da garantire una produzione continua di energia.

Un'altra applicazione è quella degli impianti ad acqua fluente, i quali però non garantiscono una continua produzione d'energia, in quando la corrente del fiume non può essere regolata.

Recentemente sono stati fatti studi per poter sfruttare anche la forza del mare, infatti il mare può fornire diverse fonti da cui poter attingere energia le quali sono per esempio le maree, le onde, le correnti e il gradiente termico. Per il momento solo la Francia possiede un impianto marino.

Fonti:

www.istiutocalvino.it

www.ecologiae.com

Carolina Garoffoli

Hillary Noleppi