

Impianto idroelettrico

Descrizione

L'interesse del mercato energetico verso il settore delle rinnovabili, unitamente ai regimi di incentivazione volti alla sostituzione dei sistemi a combustione fossile con sistemi puliti, fa del settore idroelettrico un campo con considerevoli opportunità di sviluppo. In particolare, il mini e il micro idroelettrico possono rappresentare opportunità di sviluppo di rapida realizzazione, caratterizzate da contenuto impatto ambientale e limitati costi economici.

L'installazione di impianti di mini e micro idroelettrico può rivelarsi molto utile per la fornitura di energia elettrica nel caso di reti di ridotte dimensioni, come ad esempio quelle a servizio di comunità montane e agricole, o per gruppi di utenze isolate dai nuclei principali.

Il principio su cui si basa la produzione delle centrali idroelettriche è la trasformazione dell'energia potenziale, posseduta da una massa di acqua per effetto della gravità, in energia meccanica e, successivamente, in energia elettrica. L'energia viene ottenuta tramite la movimentazione di macchine idrauliche (turbine).

La potenza dell'impianto è proporzionale alla portata d'acqua e al salto. Attualmente una buona possibilità di incremento della produzione energetica da idroelettrico deriva dalla rimessa in funzione e potenziamento di centrali esistenti ma inattive (operazione di repowering), oltre che dall'efficientamento delle esistenti funzionanti, proprio attraverso il ricorso a nuovi impianti di mini e micro idroelettrico.

Il ruolo della mini e micro-idraulica è valorizzato dal fatto che gli impianti di piccola taglia sono caratterizzati da modalità costruttive e gestionali di scarso impatto sul territorio; inoltre possono essere gestiti, almeno per l'ordinario funzionamento, anche da piccole comunità, e integrati in un uso plurimo ed equilibrato della risorsa acqua, come nel caso degli impianti localizzati su canali irrigui o su acquedotto.

Tali impianti possono rappresentare un'opportunità in molti territori agricoli e montani, e sono realizzabili sia recuperando strutture esistenti lungo i fiumi (condotte, depuratori, acquedotti), sia, laddove ci siano portate interessanti, realizzando salti e interventi di limitato impatto ambientale. Nella maggior parte dei casi i piccoli impianti idroelettrici sono "ad acqua fluente", cioè non comprendono alcun serbatoio di accumulo dell'acqua allo scopo di regolare la portata.

Fra gli impianti ad acqua fluente è possibile distinguere diverse tipologie in funzione delle portate che derivano e dei salti che sfruttano; spesso gli impianti che insistono su salti elevati (decine di metri) utilizzano portate inferiori rispetto a quelli di pianura. Di particolare importanza ai fini della tutela della risorsa idrica sono i mini impianti che possono integrare diverse esigenze idriche prioritarie: è il caso, ad esempio, di centraline poste a valle di bacini realizzati a scopi irrigui o potabili.

In sintesi, i vantaggi di un impianto idroelettrico di piccola taglia, sono schematizzabili come segue:

- forma di produzione di energia pulita;
- buona compatibilità ambientale per via del ridotto impatto paesaggistico;
- conoscenza assodata della tecnologia che la rende affidabile e sicura;
- possibilità di creazione di posti di lavoro per la gestione degli impianti.

I Comuni dell'Unione hanno attivato nel 2012 due impianti idroelettrici:

1. impianti idroelettrico su acquedotto comunale (Comune di Lanzada) entrato in esercizio il 18.05.2012 (potenza attiva nominale 90 kW - potenza nominale media annua 23 kW)
2. impianti idroelettrico su acquedotto comunale (Comune di Caspoggio) entrato in esercizio il 18.05.2012 (potenza nominale media annua 33 kW).

Strategia di intervento

- Fase 1.** Indizione bando per assegnazione progetto e lavori.
- Fase 2.** Selezione vincitore/i del bando.
- Fase 3.** Progettazione e eventuale procedura di VIA (in base alla capacità di derivazione).
- Fase 4.** Esecuzione lavori.
- Fase 5.** Monitoraggio della produzione elettrica.

Tempi previsti

Tutte le fasi si sono concluse nel 2012.

Costi previsti

Commissionamento dello studio di fattibilità e delle attività ad esso connesse.

Compenso per la progettazione e realizzazione degli interventi.

Costi per la manutenzione e la gestione della centrale.

Costi per il monitoraggio.

Le diverse possibilità di sfruttamento energetico della fonte idrica si ripercuotono ovviamente anche sui costi di realizzazione degli impianti, ma la maggiore incidenza è data dalla realizzazione di opere civili nella fase di costruzione della centrale e i costi di gestione e manutenzione.

Stima del risparmio energetico e della riduzione di CO2

Sulla base degli studi di fattibilità e del dimensionamento effettivo contenuto nei progetti delle opere è stata stimata la produzione di MWh elettrici ottenuti da fonte non fossile.

Indicatore di monitoraggio

Indicatore qualitativo: MWh prodotti annualmente e utenze servite