

POLITICA DI GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE E STRATEGIE

La LUME è un impianto idroelettrico autorizzato dalla Provincia di Modena situato in ambito fluviale, in un contesto naturale tutelato, in località Molino Trentino, nel Comune di Fanano (MO).

La centrale è inserita lungo il corso d'acqua in modo da sfruttare il salto idraulico disponibile, mantenendo l'integrazione con il paesaggio circostante.

L'impianto è composto in sintesi da:

- Opera di presa,
- Griglia e sistema di sgrigliatura,
- Vasca di carico,
- Edificio di centrale, rivestito in pietra di fiume per favorire l'inserimento paesaggistico, al cui interno sono installate turbina e generatore elettrico.
- Sistema di restituzione.

La copertura dell'edificio è piana per esigenze tecniche (manutenzione e accesso alla turbina), ma sono state adottate soluzioni di mitigazione visiva (rame e legno) per armonizzare il manufatto con il contesto naturale.

Gli obiettivi principali che la LUME si pone con questo sistema di gestione sono:

1. Produrre energia elettrica da fonte rinnovabile, sfruttando l'energia potenziale e cinetica dell'acqua.
2. Ridurre il ricorso a fonti fossili, contribuendo alla diminuzione delle emissioni di gas serra.
3. Utilizzare la risorsa idrica senza consumarla, in quanto l'acqua viene temporaneamente derivata e poi restituita integralmente al fiume.
4. Garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica, attraverso tecniche di inserimento naturalistico, limitazione delle superfici impermeabili e mitigazioni vegetazionali.

Gestione delle acque e produzione di energia

L'impianto utilizza la risorsa idrica del corso d'acqua in modo regolato e controllato, attraverso:

- Opera di presa: consente la derivazione dell'acqua dal fiume verso il sistema di produzione, mantenendo la continuità del corso naturale e garantendo il corretto inserimento ambientale delle strutture.
- Griglia e pettine meccanico: dispositivi destinati alla rimozione del materiale flottante e dei sedimenti, necessari per proteggere la turbina e garantire l'efficienza dell'impianto.

- Vasca di carico: regola il flusso idrico in ingresso alla turbina, assicurando un funzionamento stabile e sicuro.
- Centrale di produzione: l'acqua convogliata aziona la turbina collegata al generatore elettrico, trasformando l'energia cinetica e potenziale dell'acqua in energia elettrica.
- Restituzione in alveo: dopo aver ceduto energia alla turbina, l'acqua viene reimpressa nel corso d'acqua, senza alterarne in modo permanente la qualità o la quantità complessiva.

Approccio ambientale

Dal punto di vista ambientale, l'impianto è progettato per:

- Minimizzare l'impermeabilizzazione delle superfici (strada in ghiaia drenante).
- Mitigare l'impatto visivo delle opere idrauliche mediante rivestimenti in pietra di fiume, utilizzo di materiali naturali e inserimenti vegetazionali.
- Integrare i manufatti in calcestruzzo tramite tecniche di ingegneria naturalistica e piantumazioni con essenze autoctone.

In sintesi, la gestione delle acque è impostata su un principio di derivazione controllata e restituzione integrale, finalizzata alla produzione di energia rinnovabile, garantendo al contempo il rispetto del contesto paesaggistico e delle prescrizioni ambientali

Nell'ambito dell'impianto idroelettrico, la gestione della risorsa idrica è improntata a criteri di sostenibilità ambientale e di utilizzo responsabile della risorsa, in coerenza con la natura rinnovabile dell'intervento.

L'acqua viene derivata dal corso naturale attraverso un'opera di presa regolata, convogliata verso la vasca di carico e successivamente alla turbina, dove l'energia potenziale e cinetica viene trasformata in energia elettrica. **Il processo non comporta consumo della risorsa:** l'acqua, una volta utilizzata per la produzione, viene integralmente restituita all'alveo, garantendo la continuità del deflusso e il mantenimento dell'equilibrio idraulico del corso d'acqua.

La gestione è inoltre orientata alla tutela dell'ecosistema fluviale, attraverso dispositivi di grigliatura e sistemi di regolazione che limitano l'ingresso di materiali solidi e preservano la funzionalità dell'impianto senza alterare in modo significativo le dinamiche naturali.

L'approccio adottato si fonda quindi sui principi di:

- non consumo della risorsa, ma utilizzo temporaneo ai fini energetici;
- restituzione integrale dell'acqua al corpo idrico;
- minimizzazione degli impatti fisici e paesaggistici delle opere;
- produzione di energia rinnovabile a basse emissioni, contribuendo alla riduzione delle fonti fossili.

In tale ottica, la centrale rappresenta un sistema di valorizzazione sostenibile della risorsa idrica, capace di coniugare produzione energetica e tutela ambientale.