



Energia pulita

Energie rinnovabili

## DESCRIZIONE

Attualmente, in molti paesi europei, la tutela e lo sviluppo dell'idroelettrico sono spesso osteggiati da Enti Pubblici e associazioni ambientaliste, preoccupati dal rischio di effetti controproducenti sul "buono stato" dei corpi idrici. Questa legittima preoccupazione è legata alla mancanza di criteri di valutazione chiari e condivisi che possano bilanciare l'esigenza di produrre energia da una fonte rinnovabile e quella di mantenere la fonte stessa, il fiume, in condizioni ecologicamente soddisfacenti. Iniziato nel settembre 2008 e conclusosi nel febbraio 2011, il progetto CH<sub>2</sub>OICE ha cercato di dare un contributo nella risoluzione di questo problema sviluppando una procedura di certificazione volontaria per impianti idroelettrici di più elevato standard ambientale, esplicitamente coerente con i requisiti della Direttiva Quadro sulle Acque. L'energia prodotta da impianti certificati attraverso la procedura CH<sub>2</sub>OICE è riconoscibile attraverso uno specifico marchio.

La procedura di valutazione è il frutto di tre anni di lavoro congiunto di associazioni ambientaliste, associazioni di produttori ed esperti di ecologia dei fiumi ed è stata testata su 4 impianti tra Trentino Alto-Adige e Veneto e 4 in Slovenia. I test hanno confermato la validità scientifica di CH<sub>2</sub>OICE e hanno dato buoni risultati riguardo la sua applicazione pratica sugli impianti testati.

La solidità scientifica e la credibilità di CH<sub>2</sub>OICE è garantita da un Comitato Scientifico di alto livello composto da esperti nei diversi settori disciplinari connessi al fiume e da un comitato di garanzia che coinvolge l'Associazione Produttori Energia da fonti Rinnovabili, Il Centro Italiano per la Riquilificazione Fluviale (CIRF), l'ente di ricerca del GSE (RSE), Legambiente e WWF Italia. Questo garantisce sia i consumatori, che saranno sicuri di acquistare energia che davvero rispetta l'ambiente, sia i produttori che, forti della credibilità di CH<sub>2</sub>OICE, potranno offrire la propria energia certificata a prezzo più alto ripagandosi così l'investimento effettuato per certificare gli impianti.



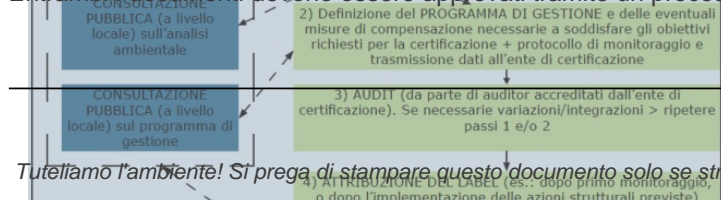
## FASI DEL PROGETTO

### Definizione della metodologia di certificazione

Le prime fasi del progetto CH<sub>2</sub>OICE sono state sviluppate con il contributo di molti esperti - due diverse metodologie: una per l'Italia e una per la Slovenia. Sulla base di tale quadro conoscitivo e obiettivi condivisi sono stati inizialmente stabiliti tra i diversi partner - che rappresentavano spesso interessi in conflitto, come gli operatori dell'idroelettrico e le associazioni ambientaliste - i criteri in base a cui un impianto idroelettrico poteva definirsi compatibile con il buono stato del corso d'acqua. A partire da un approccio metodologico generale condiviso sono state poi sviluppate le procedure di certificazione (che seguono la procedura standard) in base a cui un impianto idroelettrico deve essere approvato (che deve essere approvato, che sono rispettate le procedure standard) in base a cui un impianto idroelettrico poteva definirsi compatibile con il buono stato del corso d'acqua. A partire da un approccio metodologico generale condiviso sono state poi sviluppate le procedure di certificazione (che seguono la procedura standard) in base a cui un impianto idroelettrico deve essere approvato (che deve essere approvato, che sono rispettate le procedure standard) in base a cui un impianto idroelettrico poteva definirsi compatibile con il buono stato del corso d'acqua.

Perché un impianto possa essere certificato, il gestore di un impianto deve impegnarsi a realizzare le misure necessarie a mitigare gli impatti in relazione a specifici criteri ambientali, garantendo il raggiungimento di obiettivi quantitativi e sottostando a specifiche prescrizioni. Queste misure devono essere definite tramite uno specifico programma di gestione, basato su uno studio ambientale supportato principalmente dai dati esistenti, ma da integrare quando necessario con un monitoraggio ad hoc.

La realizzazione dello studio ambientale e del programma di gestione deve essere supportata da una consultazione pubblica. Entrambi i documenti devono essere approvati tramite un processo di audit.





I principali passi della procedura sono illustrati in [Figura 1](#)

## **Applicazione pilota e revisione dei metodi operativi nazionali di certificazione**

La metodologia è stata testata in diversi siti in Italia e in Slovenia. La sperimentazione ha permesso di rivedere alcuni aspetti metodologici che sono stati inseriti nella versione finale della metodologia.

## **Definizione della struttura e del funzionamento dell'ente che rilascia il marchio per la produzione di energia idroelettrica**

È stato messo a punto un regolamento della certificazione volontaria ed istituiti gli organismi responsabili per la certificazione: ente gestore, comitato scientifico, comitato dei garanti.

## **RISULTATI RAGGIUNTI**

### **La certificazione proposta è tecnicamente fattibile.**

Le due metodologie operative sono state testate su diverse tipologie di impianti idroelettrici, in Italia (5 impianti) e in Slovenia (4 impianti). Tra le tipologie su cui è stata testata la metodologia vi sono sia impianti ad acqua fluente che impianti a invaso oltre ad un caso italiano di impianto in acquedotto, per cui è stata adottata la metodologia semplificata. Come previsto, lo sforzo necessario per la realizzazione dell'analisi ambientale e la conseguente definizione del programma di gestione variano ampiamente in relazione alla complessità dell'impianto e alla disponibilità e qualità dei dati di monitoraggio. Tuttavia, in tutti gli impianti pilota, la procedura e l'approccio quantitativo previsto hanno potuto essere applicati in un ragionevole periodo di tempo e senza importanti limitazioni tecniche, se non la necessità, per diverse relazioni causa-effetto, di adottare un approccio di previsione degli impatti basato sul giudizio esperto e non su modelli matematici. L'implementazione della procedura semplificata, applicata agli impianti in acquedotto, si è confermata veloce e semplice da applicare.

### **Molti impianti idroelettrici potrebbero essere certificati con misure e costi accettabili**

Il numero limitato di impianti sperimentali inclusi nelle attività di progetto, sia in Italia che in Slovenia, non permette di trarre delle conclusioni generali sulla sostenibilità economica della certificazione proposta e dei relativi target minimi, tuttavia è possibile individuare i seguenti risultati. Lo sforzo richiesto per essere certificati (in altri termini la sostenibilità attuale degli impianti idroelettrici) non è in relazione diretta con la tipologia di impianto e con la taglia. Tuttavia, gli impatti generati dagli impianti ad accumulo, specialmente quelli vecchi, sono, in generale, più difficili da mitigare di quelli ad acqua fluente. Questo è dovuto soprattutto agli specifici impatti connessi con la riduzione del trasporto solido e con l'hydropeaking, la cui mitigazione o compensazione è spesso costosa.

Vi sono **tre tipologie di costi** per la certificazione di un impianto: i costi amministrativi, per la procedura di certificazione, i costi per l'analisi ambientale e i costi relativi alle misure di mitigazione e compensazione necessarie all'ottenimento della certificazione. I costi della procedura di certificazione, finalizzati a coprire i costi amministrativi dell'organismo di certificazione, sono i più bassi possibile. I costi dell'analisi ambientale sono, in generale, comparabili con i costi di una VIA (Valutazione d'Impatto Ambientale). Nel caso in cui la disponibilità di dati sia scarsa, i costi possono raggiungere indicativamente alcune decine di migliaia di euro. I costi relativi alle misure di mitigazione e compensazione sono molto variabili e dipendono dalla localizzazione, dalle caratteristiche dell'impianto e dalle attuali modalità di gestione dello stesso.

A titolo di esempio, l'applicazione pilota della metodologia CH<sub>2</sub>OICE in due impianti ad acqua fluente in Italia, ha evidenziato che le **riduzioni richieste in termini di produzione di energia elettrica** (e quindi di valore) **potrebbero essere valutate tra l'1% e il 4%**.

In sintesi, la certificazione sviluppata appare essere, in termini generali, fattibile economicamente almeno per gli impianti di taglia media. Dato che i costi per la certificazione potrebbero, invece, risultare significativi per molti piccoli impianti (mini idroelettrico, <1 MW), potrebbe essere necessario applicare, in questi casi, una procedura amministrativa semplificata.



**Acronimo**

CH2OICE

**Protocollo**

IEE/07/704/SI2.499717

**Programma di riferimento**

[Energia Intelligente Europa \(EIE\)](#)

**Beneficiario coordinatore**

Ambiente Italia

**Contatti**

Giulio Conte  
Riccardo Battisti

**Contributo EU**

1.017.647,00

**Anno Call**

2007

**Anno di inizio**

2008

**Anno di chiusura**

2011

**Sede del Beneficiario**

Via Carlo Poerio, 39  
20129 Milano MI  
Italia

**Regione**

Lombardia

**Descrizione Area**

Italia e Slovenia