

BANDO AGGREGAZIONI R&S

TITOLO

H.A.I.P. (Artificial Intelligence for Hydro Power management) - codice ICO.01103.21AE.00015

DESCRIZIONE, FINALITA' E RISULTATI ATTESI

Il presente progetto prevede lo sviluppo di moduli software dedicati per l'utilizzo di tecnologie di Intelligenza Artificiale per l'efficientamento della gestione delle centrali idroelettriche della F.lli Ronc. H.A.I.P. ha come obiettivo lo sviluppo di metodologie per la tempestiva rilevazione di anomalie nell'impianto basate su algoritmi di machine learning. In maggiore dettaglio, verranno investigate due distinte tipologie di imprevisto:

-Intorbidimento delle acque negli acquedotti pubblici

-Ondate anomale dei torrenti/fiumi

Nel primo caso, si prevede di utilizzare le immagini riprese da una telecamera opportunamente installata all'interno dei serbatoi in unione a valori di torbidità proveniente da sensori specifici.

Nel secondo caso, invece, verranno utilizzati i dati ottenuti dalla sensoristica presente nell'impianto (portata dell'acqua, altezza, umidità atmosferica) e combinati con altri dati rilevanti ottenuti in maniera indiretta (es. stazione meteorologica vicina) per ottenere una serie di metriche con cui individuare (e, idealmente, prevedere) l'arrivo di ondate anomale nell'alveo del torrente/fiume.

Lo scopo del progetto quindi è quello di identificare le corrette metodologie di analisi, effettuare il training e ottenere una validazione empirica dei modelli ottimizzati, al fine di implementare dei meccanismi di monitoraggio automatico e relativo alerting basato su tecniche di intelligenza artificiale. In aggiunta alle informazioni ottenibili direttamente dalla fotocamera, verrà esplorato l'utilizzo di nubi elettroniche con cui effettuare la scansione dell'aria presente nel bacino di raccolta.

CONTRIBUTO CONCESSO A F.LLI RONC SRL : 56.004,80 euro