



BlueGold®

WATER A.I. - empower the efficiency of WATER networks through Artificial Intelligence for IoT

In WATER A.I. sono stati sviluppati nuovi algoritmi per valorizzare i dati generati dai sistemi di monitoraggio sviluppati e gestiti da Blue Gold S.r.l., allo scopo di ottimizzare la gestione delle risorse idriche e di incrementare la qualità del servizio delle reti esistenti. Sono state ideate e sviluppate nuove tecniche e metodi di ottimizzazione delle risorse idriche in vari contesti e per l'alimentazione di differenti tipologie di utenza. Tra i principali risultati si evidenzia lo sviluppo di algoritmi di ottimizzazione basati su Quantum Annealing, emerso negli ultimi anni come una promettente tecnica di computazione quantistica per la risoluzione di problemi di ottimizzazione combinatoriale su larga scala. In particolare, sono stati impiegati sia un approccio facente uso del simulated annealing sia uno ibrido quantistico-classico su macchina D-Wave, ed è stato sviluppato un innovativo servizio, basato su tali approcci, per il posizionamento dei sensori, un aspetto fondamentale per rilevare ed isolare le perdite ed aumentare l'efficienza delle reti idriche, riducendo gli sprechi.

In WATER A.I. new algorithms have been developed to exploit data generated by monitoring systems developed and run by Blue Gold S.r.l., with the aim of optimizing water management and improve service quality in existing water distribution networks. New techniques and optimization methods for managing water resources have been designed and developed, for application in various contexts covering different kinds of users. One result to be highlighted is the development of algorithms based on Quantum Annealing, which has emerged in the last few years as a promising quantum computing approach to solving large-scale combinatorial optimization problems. In detail, both a simulated annealing and a Hybrid quantum-classical approach on a D-Wave machine were employed and an innovative service based on these approaches was developed for optimal sensor placement, a key point to detecting and isolating fault events, thus increasing the efficiency of water distribution networks, and reducing water waste.



**Un moltiplicatore
di opportunità.**

**Da non lasciarsi
sfuggire.**

BANDO INNODRIVER S3 Azione I.1.b.1.1

sostegno all'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



**Regione
Lombardia**

fesr

POR FESR 2014-2020 / INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ

SPESA AMMISSIBILE: € 41.820,00

SOSTEGNO: € 25.000,00

ID Progetto: 1734422

CUP: E47B20000590007