

SPOKE	Spoke 9 – Models, Methods, Computing Technologies for Digital Twin
Acronimo Progetto:	ORION
Titolo Progetto:	Digital Twin ottimizzato per la produzione, ispezione e test resilienti e innovative per tubazioni idriche sensorizzate
Key-words	Gemello digitale, condutture idriche, efficienza idrica, gestione delle acque, IA, tubature intelligenti
Tipologia di impresa	EKSO s.r.l. (MPI) Fincons S.p.A. (GI)
Durata	12 MESI
Costi totali progetto:	326.542,83 €
Contributo totale richiesto:	199.956,03 €
Abstract	<p>L'acqua e l'insieme dei servizi a essa correlati sono elementi fondamentali per il benessere delle persone, la sostenibilità ambientale e la crescita economica. Monitoraggi regolari e azioni tempestive sono decisivi per sviluppare strategie di gestione dell'acqua e perseguire i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU (Sustainable Development Goals - SDGs), in particolare il Goal 6 ("Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie"). In Italia in media il 42% (con picchi di addirittura l'80%) di tutta l'acqua estratta diventa una perdita e non raggiunge la destinazione. Partendo da queste considerazioni, l'idea progettuale ORION mira a migliorare l'efficienza delle reti idrauliche introducendo la possibilità di controllo e monitoraggio dei flussi e dell'integrità dei sistemi di distribuzione, al fine di facilitare interventi manutentivi e l'analisi predittiva di eventuali perdite e carenze sui tratti interessati. La soluzione ORION si basa su un digital twin robusto, modulare e configurabile combinato con tubature sensorizzate. Attraverso modelli predittivi accurati, ORION sarà in grado di calcolare la probabilità di guasto delle condutture idriche. Il digital twin verrà inoltre arricchito con funzionalità intelligenti come il calcolo del fine della vita utile del tubo e la localizzazione delle guasti, consentendo anche l'analisi "what-if" di diversi fattori sulle condizioni della tubatura stessa.</p>
TRL iniziale:	5
TRL finale:	7