

“Digitale, sostenibilità e sistema idrico: presentato il paper Sustainable Water e lanciata la community dei gestori dei servizi idrici italiani”

- *In media il 42% dell'acqua prelevata viene dispersa lungo la rete idrica: in che modo il digitale può azzerare queste problematiche e lo può fare in modo sostenibile*
- *Presentato il Gruppo Acqua della Fondazione costituito da **Acquedotto Pugliese, Gruppo CAP, Italgas, MM** e lanciata la Community nazionale degli operatori idrici*
- *Illustrato il position paper “Sustainable Water” che analizza le nuove tecnologie digitali per il settore idrico (Digital Twin, AI, IIoT, etc) nell'ottica della sostenibilità*

Milano, 4 marzo 2024 – La sostenibilità digitale nel settore idrico rappresenta una sfida cruciale che richiede **l'utilizzo responsabile e consapevole delle tecnologie**, necessario per raggiungere un corretto equilibrio tra il progresso tecnologico e l'impatto ambientale. Un approccio che va oltre la mera riduzione dell'impatto ecologico delle tecnologie e che abbraccia **un concetto più ampio di sostenibilità, incorporando l'efficienza energetica, l'economia circolare e la responsabilità sociale come pilastri fondamentali**. L'acqua è una risorsa che richiede una gestione oculata e attenta poiché la sua scarsità continua a generare disparità sia economiche che sociali.

Il susseguirsi di eventi estremi e la sua scarsità hanno messo in crisi le infrastrutture idriche che per decenni sono state ritenute più che adeguate. In questo contesto **la trasformazione digitale, se sviluppata con criteri di sostenibilità, può esercitare un ruolo fondamentale per una gestione efficace della risorsa idrica contribuendo inoltre a definire in modo mirato e ottimizzato le tipologie e il valore degli investimenti**.

Seguendo la logica di aggregazione delle tecnologie sopra citate, sono stati individuati 14 use case, veri e propri esempi di come l'utilizzo di una combinazione di strumenti digitali permette di risolvere criticità, ottimizzare ed evolvere processi correlati alle diverse fasi del ciclo di vita dell'acqua. Ogni caso d'uso, inoltre, è stato analizzato in maniera sistematica correlandone gli impatti agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile di Agenda 2030, e individuando così i benefici derivanti dall'utilizzo delle differenti tecnologie applicabili ad ogni fase.

Lo **Use Case 3** ad esempio prende in considerazione l'**SDG 11 - Target 5: Riduzione del Numero di Decessi e Persone Colpite da Calamità**. I Digital Twin delle città possono simulare l'impatto di eventi come alluvioni, permettendo alle autorità di pianificare evacuazioni e interventi di emergenza in maniera più efficace, riducendo così il numero di decessi e l'impatto complessivo sui cittadini.

Quali tecnologie digitali a supporto dell'acqua?

Il digitale rappresenta uno strumento imprescindibile per conseguire obiettivi di efficienza ed efficacia lungo tutto il ciclo di vita del Servizio Idrico Integrato, dalla captazione, alla distribuzione, alla depurazione, contribuendo in modo determinante a conseguire gli obiettivi di sostenibilità di Agenda 2030.

Le tecnologie digitali supportano il mondo dell'acqua agendo su più livelli:

- Il primo è quello dell'**infrastruttura fisica** che riguarda le tecnologie che gestiscono il ciclo di vita degli acquedotti e degli impianti e la loro rappresentazione nel territorio (**sistemi GIS, Geographic Information System**) e, attraverso le tecnologie **IIoT, Industrial Internet of Things**, la **banda larga** e il **cloud**, il loro funzionamento.
- Il secondo livello riguarda **le tecnologie in grado di ottimizzare i processi**, ripensare i metodi di lavoro tradizionali attraverso le analisi predittive basate principalmente su **Intelligenza Artificiale, Machine Learning, Edge Computing, Big data, e Block chain**.
- Il terzo livello è quello degli **Ecosistemi digitali**, composti dall'interconnessione di una o più tecnologie, in grado di rappresentare a livello digitale la realtà fisica degli asset e i loro comportamenti, nonché di permettere l'interazione tra le tecnologie e le persone che diventano parte integrante del sistema condizionandone i comportamenti (parliamo di **Digital Twin, Smart Meter, Banda larga, 5G, servizi cloud**).

Numerosi sono i campi di applicazione del digitale: dall'individuazione e contenimento delle perdite idriche, un grave problema in Italia, alla rilevazione dei consumi anomali e delle frodi, alla previsione della domanda dei consumi, all'ottimizzazione delle pressioni e del consumo energetico lungo il ciclo di vita dell'acqua, alla determinazione dell'indice di rischio di rottura delle tubazioni, fino alla capacità di indirizzare in modo mirato gli investimenti di sviluppo e ammodernamento della rete. Questi sono solo alcuni esempi in cui il Digitale è in grado di conseguire obiettivi di efficienza, efficacia e sostenibilità, in particolare quando si parla di garantire l'accesso all'acqua pulita e ai servizi igienici, alla salute delle persone, allo sfruttamento efficiente delle risorse e alla protezione degli ecosistemi.

Di questo si è parlato oggi, presso la sede di Gruppo CAP, nel convegno "**Sustainable Water: il ruolo del digitale nella gestione sostenibile della risorsa idrica**". Organizzato dal Gruppo Sustainable Water della [Fondazione per la Sostenibilità Digitale](#) - costituito dai soci della **Fondazione Acquedotto Pugliese, Gruppo CAP, Italgas, MM** – l'evento è stato l'occasione per presentare agli operatori italiani del servizio idrico integrato il **Position Paper "Sustainable Water"**, un documento articolato che analizza le diverse tecnologie digitali per il settore delle acque e come queste, applicate a 14 casi d'uso, siano di supporto agli obiettivi di sostenibilità di Agenda 2030.

Obiettivo del convegno è stato quello di condividere con i principali acquedotti delle diverse regioni italiane il position paper redatto dalla Fondazione, che è già stato messo a disposizione delle Istituzioni in una conferenza stampa tenutasi presso la sala stampa della Camera dei deputati il 6 febbraio scorso.

"Crediamo fortemente in un approccio sistemico che coinvolga tutti i gestori del Servizio Idrico Integrato del Paese, non solo per la forte spinta all'innovazione tecnologica che questo produrrebbe, ma anche per come gli operatori potrebbero utilizzare la leva del digitale per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità." – ha spiegato **Stefano Epifani, Presidente della Fondazione per la Sostenibilità Digitale**. "L'auspicio è quindi quello di instaurare un dialogo costruttivo e un processo collaborativo fra tutti i gestori del Servizio Idrico Integrato italiano, che tenga conto delle diverse esigenze territoriali del nostro paese e che sia capace di evolversi e arricchirsi grazie al contributo di tutti i partecipanti." – ha continuato **Epifani**.

La situazione sull'acqua in Italia, molto differente da regione a regione e da territorio a territorio, presenta dati, in taluni casi, decisamente preoccupanti: ad esempio, **la dispersione lungo la rete idrica nazionale va dal 14% (ad esempio Milano) al 72%, con una media che si attesta al 42%; in più del 50% dei Comuni Italiani le perdite idriche totali sono superiori al 35% dei volumi immessi**

in rete (dati ISTAT); circa il 60% delle infrastrutture della rete idrica italiana in media ha più di 30 anni, mentre il 25% ha più di 50 anni.

Acquedotto Pugliese, Gruppo CAP, Italgas, MM sono quattro tra le più importanti realtà del settore idrico presenti sul territorio italiano e sono anche le quattro aziende socie della Fondazione da cui è partita l'idea di creare una **Community italiana delle Acque**, un luogo dove condividere con gli altri operatori le conoscenze e le best practice di eccellenza già presenti nelle quattro realtà. Tutto ciò per far evolvere il settore più velocemente e nel senso della sostenibilità. *Organizzazioni, queste, che per prime hanno adottato le tecnologie più avanzate (GIS, AI, etc) nel senso della sostenibilità e che oggi hanno raggiunto obiettivi importanti grazie a performance molte elevate.* L'impegno di queste quattro aziende è quello di mettere a sistema esperienza e know-how per contribuire a migliorare la gestione della risorsa idrica nel nostro Paese.

“Portiamo nel gruppo di lavoro – ha commentato **Domenico Laforgia, Presidente di Acquedotto Pugliese** – l'esperienza maturata con un sistema idrico particolarmente grande e complesso. Gestiamo 33mila chilometri di reti, di cui 5mila di sola grande adduzione, organizzati in 6 schemi idrici interconnessi. Lo facciamo con un gemello digitale, gestito dalla nostra control room, che ci consente di ottimizzare i processi e simulare scenari che tengano conto anche delle variabili climatiche. Tutto questo si traduce in servizi migliori e risparmio della risorsa idrica”.

“Perdite idriche, depurazione, riduzione dei consumi energetici, sono solo alcuni dei temi su cui la digitalizzazione può giocare un ruolo chiave” – ha illustrato **Alessandro Russo, CEO Gruppo CAP**. “In un Paese in cui le perdite sfiorano il 50/60% nel sud Italia, in cui le reti hanno in media tra i 25 e i 50 anni, servono investimenti e servono soprattutto in tecnologie digitali in grado di far fare al servizio idrico integrato un salto simile a quello già fatto dal settore elettrico, in cui automazione e misurazione in tempo reale dei consumi e monitoraggio della rete è oggi possibile grazie alle tecnologie più avanzate.”

“Crediamo fermamente nel ruolo della trasformazione digitale quale abilitatore del cambiamento”, ha sottolineato **Stefano Mereu, Presidente di Nepta**, la società del **Gruppo Italgas** attiva nel settore idrico. “È per questo che stiamo lavorando da tempo per mutuare nell'idrico le tecnologie sviluppate per le reti di distribuzione del gas così da puntare a una immediata e significativa riduzione delle perdite di rete e un conseguente efficientamento dei consumi energetici”.

“MM utilizza da tempo le più avanzate tecnologie digitali per rendere più efficiente la gestione dell'acqua a Milano. La riduzione delle perdite al 14% è stata raggiunta anche grazie ai sistemi smart metering, all'IoT, alla fibra ottica. Con l'acquisizione di dati raccolti grazie ai sistemi satellitari e all'intelligenza artificiale abbiamo sviluppato un approccio predittivo rispetto ai guasti delle reti. Portiamo queste esperienze, già condivise nella rete Water Alliance, come contributo alla Fondazione per la Sostenibilità Digitale ed alla community nazionale dei gestori del servizio idrico”.
– ha commentato **Francesco Mascolo, CEO di MM**.

Gli Use Case sviluppati dal gruppo Water Sustainability:

N°	Use case	Tecnologie collegate	Impatto SDG			
			SDG / Target	Sociale	Economico	Ambientale
1	Controllo impianti di prelievo	IloT - Digital Twin - AI	6.1 - 6.4 - 6.6	Disponibilità acqua per tutti	Efficienza nella gestione delle risorse idriche	Protezione ecosistemi
2	Monitoraggio della qualità dell'acqua	IloT - Big Data - Blockchain - GIS	6.6 - 3.9	Riduzione numero di malattie legate all'inquinamento		Protezione ecosistemi
3	Gestione eventi climatici estremi	IloT - Digital Twin - ML - Big Data - GIS	1.5 - 15.1 - 11.5	Resilienza ad eventi legati al clima / Riduzione persone colpite da calamità		Conservazione ecosistemi di acqua dolce
4	Previsione dei consumi	IloT - Digital Twin - Big Data - ML	6.4 - 6.6 - 6 - 15.1	Garantire acqua pulita	Efficienza nella gestione delle risorse idriche	Protezione e conservazione ecosistemi / Conservazione ecosistemi di acqua dolce
5	Misura del servizio idrico	Smart Meter	6.4 - 9.4		Riduzione perdite economiche / Aumento efficienza idrica	
6	Monitoraggio continuo della rete	IloT	6.4 - 6.6 - 9.4		Riduzione perdite economiche / Aumento efficienza idrica	Conservazione ecosistemi di acqua dolce
7	Riduzione delle perdite	IloT - AI - Big Data	6.4 - 9.1 - 15.1	Aumento efficienza idrica, prelievi e fornitura di acqua dolce per affrontare la scarsità d'acqua	Infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti	Conservazione ecosistemi di acqua dolce
8	Gestione dei guasti	IloT - AI - GIS	6 - 14.1 - 15.1	Garantire acqua pulita		Riduzione inquinamento marino / Conservazione ecosistemi di acqua dolce
9	Gestione delle acque reflue	IloT - Digital Twin - ML	2.3 - 6.3 - 9.4	Aumento produttività agricola	Sfruttamento efficiente delle risorse	Migliorare la qualità dell'acqua
10	Gestione degli asset	GIS - Cloud	9.4 - 9.1		Sfruttamento efficiente delle risorse / Sviluppo infrastrutture resilienti	
11	Gestione fornitori	Blockchain - Big Data - Cloud	9.4		Sfruttamento efficiente delle risorse	
12	Manutenzione ed esercizio delle reti idriche	GIS - IloT - AI	6.1 - 6.2 - 6.4	Garantire l'accesso all'acqua potabile	Aumentare sostanzialmente l'efficienza idrica	Adeguate ed equo accesso ai servizi igienico sanitari e di igiene per tutti
13	Pianificazione sviluppo reti	GIS - Big Data - Digital Twin - IloT - AI - ML	6.1 - 11.5 - 9.4	Disponibilità acqua per tutti / Riduzione persone colpite da calamità	Sviluppo infrastrutture resilienti	
14	Protezione degli asset idrici	IloT - Edge computing - AI - Blockchain	3.9 - 6.1	Ridurre il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da inquinamento / Garantire l'accesso all'acqua potabile		

Per ricevere copia del position paper Sustainable Water vi chiediamo la cortesia di scrivere a laura@primapagina.it L'elenco dei Partner e delle Università che attualmente fanno parte della Fondazione può essere consultato al seguente [link](#)

Per ulteriori informazioni o approfondimenti, visitare il sito: www.sostenibilitadigitale.it

Informazioni su Fondazione per la Sostenibilità Digitale:

La [Fondazione per la Sostenibilità Digitale](#) è la prima Fondazione di Ricerca in Italia che analizza le correlazioni tra trasformazione digitale e sostenibilità con l'obiettivo di supportare istituzioni e imprese nella costruzione di un futuro migliore. La sua mission è quella di studiare le dinamiche indotte dalla trasformazione digitale, con particolare riferimento agli impatti sulla sostenibilità ambientale, culturale, sociale ed economica. In quest'ottica la Fondazione sviluppa attività di ricerca, fornisce letture ed interpretazioni della trasformazione digitale, offre indicazioni operative per gli attori coinvolti, intercetta i trend del cambiamento e ne analizza gli impatti rispetto allo sviluppo sostenibile. La Fondazione agisce attraverso una struttura costituita da esperti indipendenti, istituzioni, imprese e università.

Ai soci e partner della Fondazione si affianca la Rete delle Università che costituisce il sistema di competenze al quale fa riferimento la Fondazione per lo sviluppo dei suoi progetti e che rappresenta un esempio virtuoso di collaborazione tra istituzioni ed aziende nello sviluppo di progetti e di attività dedicati alla sostenibilità digitale. Tra le Università che fanno parte della Rete, **l'Università Sapienza di Roma, l'Università di Pavia, l'Università Ca' Foscari di Venezia, l'Università degli Studi di Cagliari, l'Università degli Studi di Palermo, l'Università degli Studi di Firenze, l'Università degli Studi di Trieste, l'Università degli Studi di Perugia, L'Università per Stranieri di Perugia, l'Università di Siena, l'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, l'Università degli Studi di Torino, l'Istituto di Studi Politici "S. Pio V", l'Università degli Studi di Sassari, Università del Salento.**

Contatti per la stampa:

Prima Pagina Comunicazione

Vilma Bosticco: vilma@primapagina.it

Laura Castellazzi: laura@primapagina.it Cell: 3355838694 - 3518739212