

Il digitale per l'innovazione, l'efficienza e la sostenibilità

Sistemi Salerno - Servizi Idrici SpA è il gestore unico del ciclo idrico integrato nella città di Salerno; grazie a una rete distributiva che si estende per circa 390 km la società gestisce oltre 72.000 utenze, a favore delle esigenze di 150.000 abitanti. Tra gli obiettivi principali della sua attività – che copre la filiera dell'acqua della città campana nella sua interezza – vi è quello di raggiungere l'efficienza nell'erogazione dei servizi idrici, anche in un'ottica di tutela ambientale della risorsa.

Grazie a un finanziamento tramite fondi europei (nell'ambito della Misura PON "Infrastrutture e Reti" 2014/2020 – Asse IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio) per un valore di 13 milioni di euro, l'utility sta portando avanti un progetto per la riduzione delle perdite, la distrettualizzazione dell'infrastruttura di distribuzione, il monitoraggio e la digitalizzazione della rete idrica. Schneider Electric ha collaborato con Sistemi Salerno - Servizi Idrici per fornire consulenza, supporto e le tecnologie più avanzate per il controllo, monitoraggio e gestione della rete, oltre che per la riduzione delle perdite idriche – parte della sua offerta EcoStruxure™ per il settore Water.

Il progetto comporta la suddivisione dell'acquedotto in porzioni indipendenti (distretti), dotati ognuno di uno o più ingressi con strumenti di misurazione delle portate e di gestione delle pressioni di erogazione dell'acqua; il progetto ha interessato principalmente la zona occi-



Alfredo Iodice Delgado

dentale della città, quindi proprio il centro città con significative complessità di esecuzione degli interventi/lavori.

Sono stati realizzati nuovi assi di distribuzione - adeguando i diametri di tubazioni esistenti o posando nuove tubazioni - per rideterminare lo schema idraulico della rete e poterla suddividere in distretti separati idraulicamente (sono stati realizzati a tal fine circa 200 interventi puntuali di inserimento e/o manovra saracinesche di confine), e si è dotato il sistema di un nuovo sistema di telecontrollo della rete e SCADA forniti da Schneider Electric, con strumentazioni di campo, elementi di controllo (PLC) locali e sensoristica integrata; questo consente di avere una piena visibilità dell'operatività e di monitorare e analizzare in tempo reale i dati

critici, quali la portata in ingresso, la pressione a monte e a valle, il livello e la portata di serbatoi, la clorazione, la qualità dell'acqua ecc. *"È come se fossimo passati da zero a cento con un'accelerazione velocissima"*, commenta Alfredo Iodice Delgado, Responsabile Divisione Acque Potabili di Sistemi Salerno - Servizi Idrici. *"L'innovazione apportata è radicale: oggi la rete conta ben 97 punti di telecontrollo e 12 nuovi distretti idrici realizzati"*.

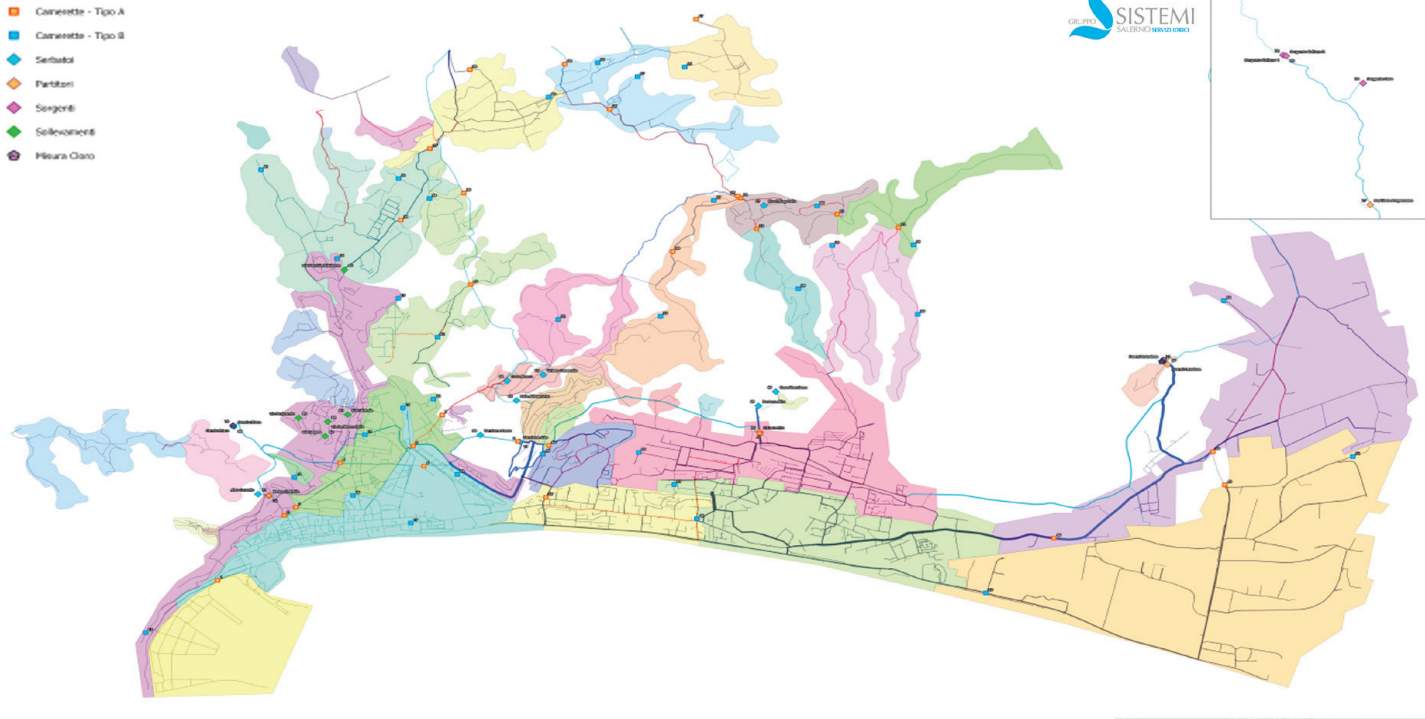
L'utilizzo di sistemi e componenti digitalizzati ha consentito a Sistemi Salerno - Servizi Idrici di adottare una piattaforma di Water Management e Water Loss management, chiave di volta per avviare un processo di ottimizzazione del servizio e di riduzione delle perdite, alimentato da dati acquisiti dalla rete in tempo reale.

Il software si integra anche con altri tool digitali utilizzati da Sistemi Salerno - Servizi Idrici (ad esempio per la cartografia): l'utility dispone quindi di una piattaforma olistica che permette, ad esempio, di ricercare e analizzare le perdite in modo mirato e guidato dai dati. Algoritmi dedicati, impostati in base a specifiche indicazioni da prevedere internamente, offrono supporto alle decisioni da prendere internamente proponendo raccomandazioni e fornendo tutte le informazioni in modo fruibile, personalizzato sull'esigenza specifica dei diversi utenti aziendali.

Il progetto realizzato da Sistemi Salerno - Servizi Idrici SpA evidenzia la capacità delle soluzioni digitali oggi disponibili di contribuire in modo significativo al miglioramento del servizio, con un doppio effetto

Legenda

- Canestro - Tipo A
- Canestro - Tipo B
- Serbelloni
- Partitori
- Sergenti
- Sollevamenti
- Misura Cloro



Mappatura della distrettualizzazione di Sistemi Salerno - Servizi Idrici

positivo sulla continuità del servizio e sul risparmio di costi. Prioritizzare, poter gestire nel modo più efficace parametri come la pressione per modulare in modo ottimale l'immissione di acqua in base alle necessità sono tutte opportunità che permettono di indirizzare in modo mirato azioni e investimenti, con vantaggi nel breve termine.

"Il sistema è stato attivato sul distretto del centro città a novembre 2024; già nei primi due mesi di servizio, sui distretti realizzati in centro città, abbiamo potuto stimare una riduzione delle pressioni di erogazione pari a circa il 40% e un recupero dell'ordine del 20% delle portate immesse" afferma l'odice Delgado.

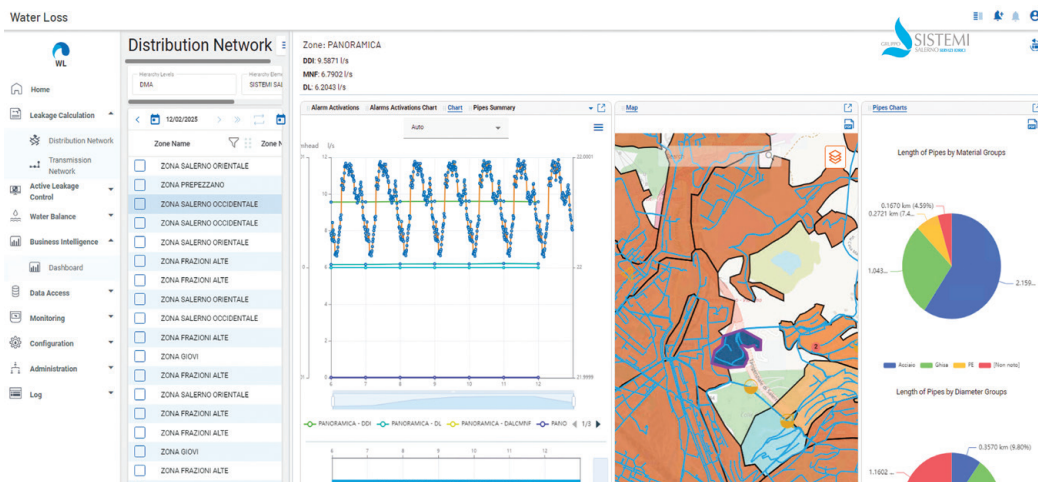
I prossimi step del progetto prevedono di realizzare ulteriori distretti sulle frazioni alte cittadine e riammodernare gli altri già esistenti nella zona orientale dotandoli di nuova strumentazione (in particolar modo per il controllo delle pressioni), e integrarne il controllo in modo unificato nella piattaforma di Water Loss management fornita da Schneider Electric.

La soluzione EcoStruxure Water Loss Management di Schneider Electric

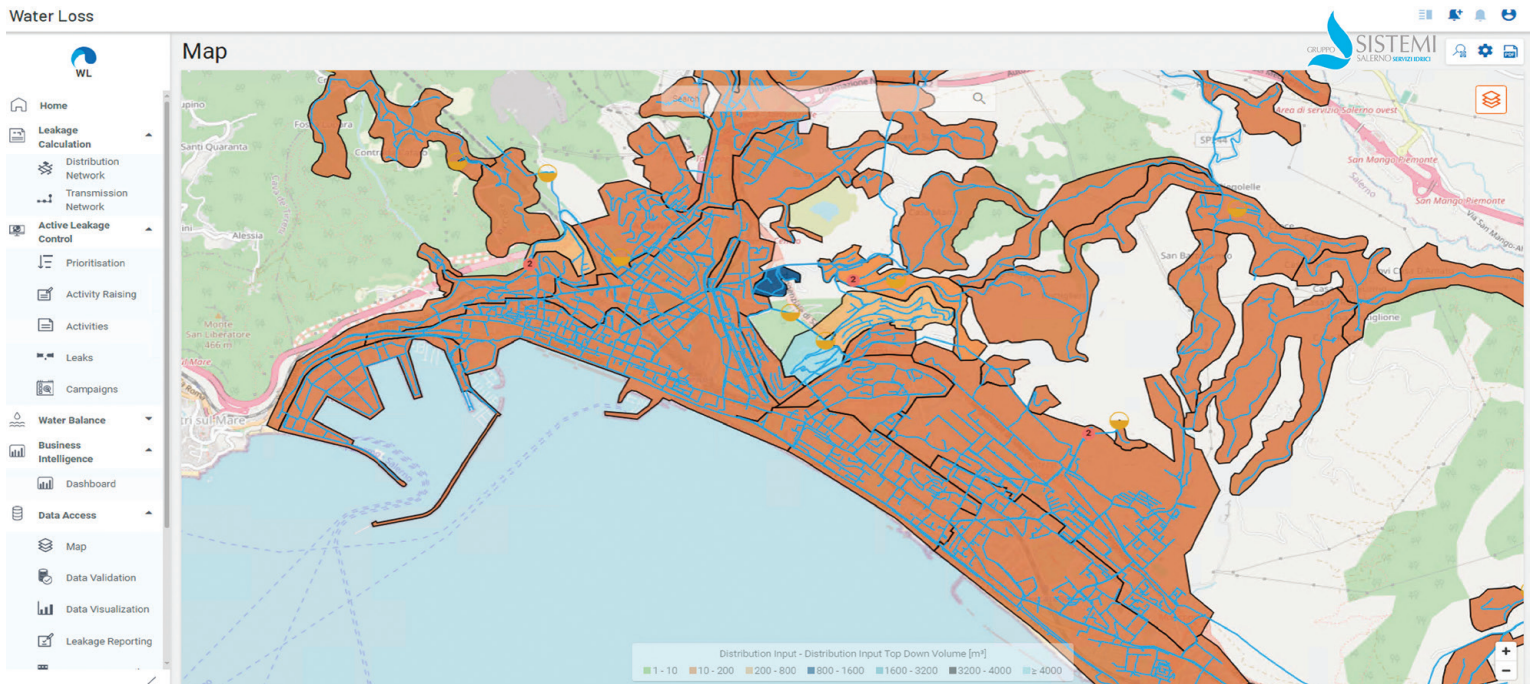
L'esperienza di Sistemi Salerno - Servizi Idrici è emblematica rispetto alle sfide che le utility idriche devono superare per aumentare l'efficienza complessiva del servizio e ridurre la quantità di "non-re-

venue water", ovvero di acqua che viene immessa nella distribuzione ma non raggiunge gli utenti a causa di perdite e malfunzionamenti, generando costi per l'operatore ma non ricavi.

Una delle maggiori complessità è riuscire a disporre di strumenti avanzati di analisi dei dati, che possano esaminare in modo



EcoStruxure Water Loss - Rappresentazione mista per il monitoraggio dinamico dei distretti



EcoStruxure Water Loss - Mappa generale con gli elementi principali della rete idrica

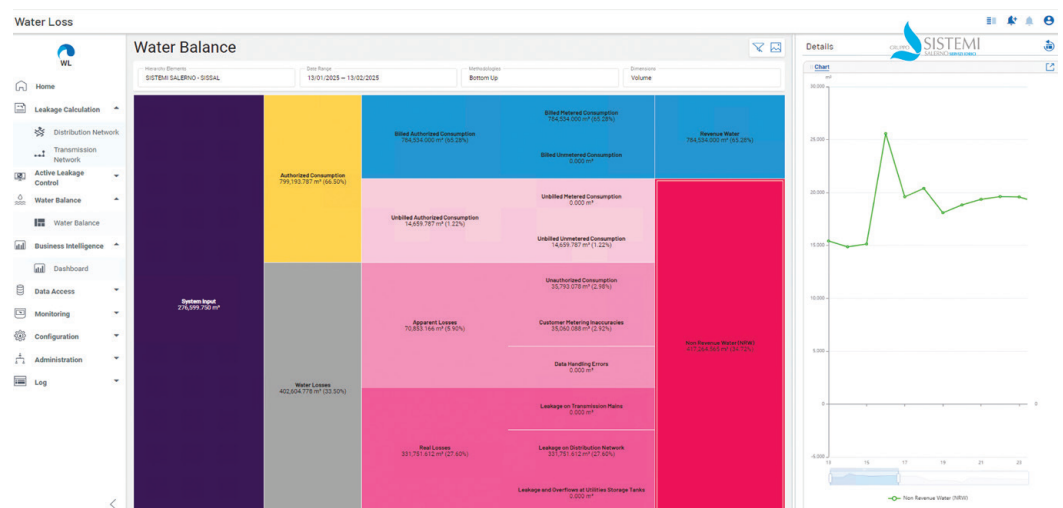
automatico i dati storici e attuali di consumo per i clienti sulla rete. Sfruttando tecniche di machine learning e l'AI per analizzare i pattern di consumo è possibile individuare le irregolarità e quindi attivarsi in modo più mirato, rapido ed efficace per affrontare il problema, riducendo il lavoro "manuale" di team di servizio che già operano al massimo della loro capacità; allo stesso modo, tool evoluti possono aiutare a evidenziare i segnali di problemi come l'eccesso di pressione (che possono causare perdite, danni, e consumo energetico eccessivo) in base a dei pattern indicativi del problema, e possono aiutare a generare visualizzazioni e report efficaci, adatti ai diversi utenti che ne abbiano bisogno.

Per gestire e ridurre le perdite idriche sulla rete, e offrire ai clienti del settore uno strumento completo e collaudato, Schneider Electric ha creato EcoStruxure Water Loss Management, una piattaforma che sfrutta i big data per supportare la gestione in tutto il ciclo di vita delle perdite idriche: per individuarle, migliorare i tempi di risposta, guidare l'intervento delle squadre di manutenzione e ridurre i costi complessivi.

Si ottengono così importanti risultati:

oltre alla riduzione della "non revenue water", questa piattaforma di Data Management permette di migliorare la disponibilità e continuità del servizio, aiutando ad anticipare eventi che potenzialmente possono mettere a rischio la disponibilità della rete idrica; importante il suo contributo anche nel migliorare la capacità di pianificare efficacemente le attività di gestione, manutenzione e rinnovamento degli asset su reti che sono spesso molto estese geograficamente e molto articolate.

Sfruttando i big data e la tecnologia avanzata, la piattaforma consente alle aziende idriche di semplificare le operazioni, aumentare l'efficienza e garantire la conformità alle normative di settore. L'adozione della piattaforma protegge gli investimenti già effettuati in quanto è stata progettata in ottica aperta e standardizzata, così da potersi integrare senza difficoltà con altri sistemi software aziendali esistenti e ottimizzare l'utilizzo dei dati già acquisiti.



EcoStruxure Water Loss - Rappresentazione grafica del bilancio idrico secondo lo schema IWA