

Irrigazione sostenibile: come ridurre le perdite e aumentare l'efficienza

Ing. Giuliano Ceseri
ID&A Srl



AssoAutomazione
Associazione Italiana
Automazione e Misura

«Telecontrollo e Automazione per le reti idriche: contenere le perdite e migliorare l'efficienza» – Ferrara, 25 maggio 2012



Attività del Consorzio di Bonifica del Sannio Alifano

- Due missioni
 - Sicurezza alimentare come conseguenza dell'attività irrigua
 - Sicurezza ambientale: rischio idrogeologico e difesa idraulica
- 195.000 ettari (9,5% attrezzati con impianti irrigui collettivi)
- Parte rilevante degli impianti composta da condotte in pressione per un'irrigazione più efficiente

Il territorio del Consorzio



Impianti telecontrollati (I lotto)

- 5 Gruppi di pompaggio
- 7 Nodi di derivazione
- 99 Gruppi di consegna presso singoli comizi

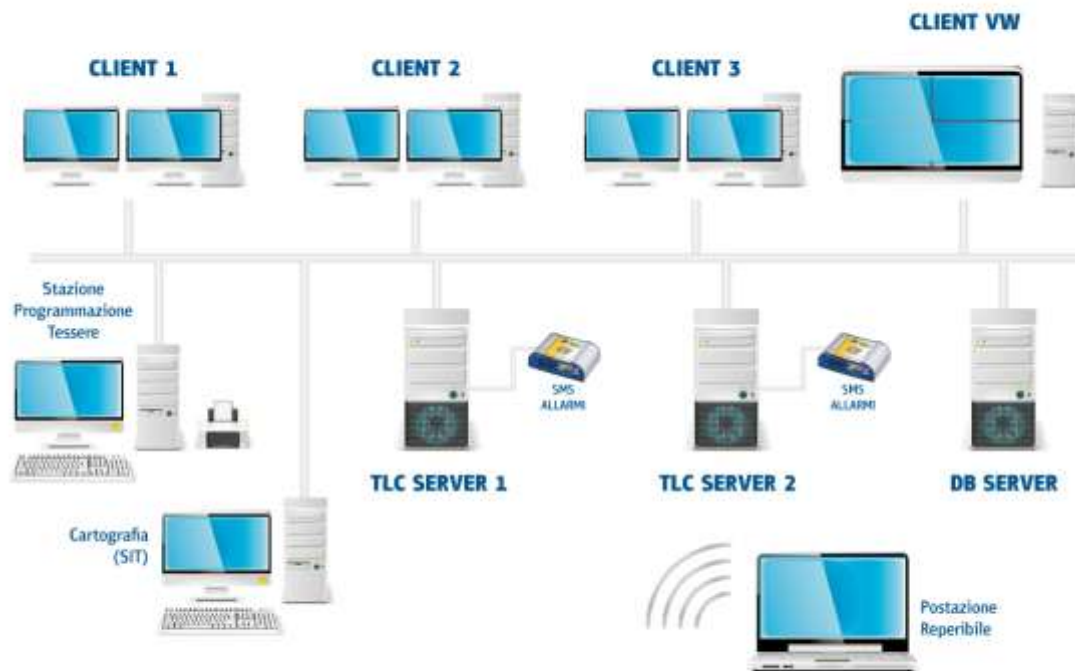


Impianti telecontrollati (Il lotto)

450 nuovi Gruppi di consegna dotati di sistemi automatizzati per la distribuzione regolamentata e “a consumo” delle acque per irrigazione



Architettura del Telecontrollo



L'anomalia positiva del Consorzio

La **totale integrazione delle modalità operative e degli archivi storici**; questa caratteristica è molto rara nei consorzi di bonifica e/o enti di irrigazione italiani, in quanto il sistema di telecontrollo spesso non è concepito come un'infrastruttura gestionale atta ad integrare le operazioni aziendali, ma piuttosto come un "cruscotto" abbinato a vari lotti di opere aggiudicati con gare diverse; il risultato è di norma disastroso, ossia una moltitudine di sistemi diversi, con operatività differenti, con dati disomogenei e, quindi, con l'impossibilità di consentire una reale ottimizzazione nella gestione delle reti irrigue consortili.

Il percorso per l'integrazione dei sistemi

L' integrazione delle infrastrutture IT e di automazione e telecontrollo è la conseguenza di un approccio basato su:

1. L'Ente appaltante deve definire le linee guida cui va ispirata la propria piattaforma tecnologica
2. I fornitori debbono essere obbligati a fornire **soluzioni commerciali e aperte**
3. Tutte le estensioni successive del/dei sistemi debbono rispettare l'impostazione progettuale iniziale

Il beneficio dell'integrazione dei sistemi

L' integrazione delle infrastrutture IT e di automazione e telecontrollo permette:

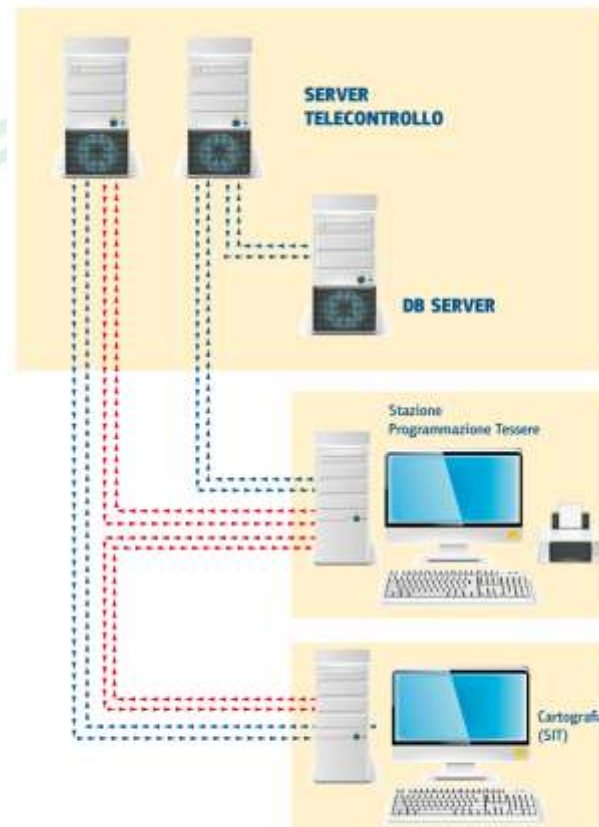
1. La capitalizzazione degli investimenti tecnologici
2. L'ottimizzazione nella gestione dell'infrastruttura consortile (riduzione perdite, riduzione consumi, etc.)
3. L'accumulo progressivo di una base di conoscenza sul territorio che ne permette la miglior valorizzazione



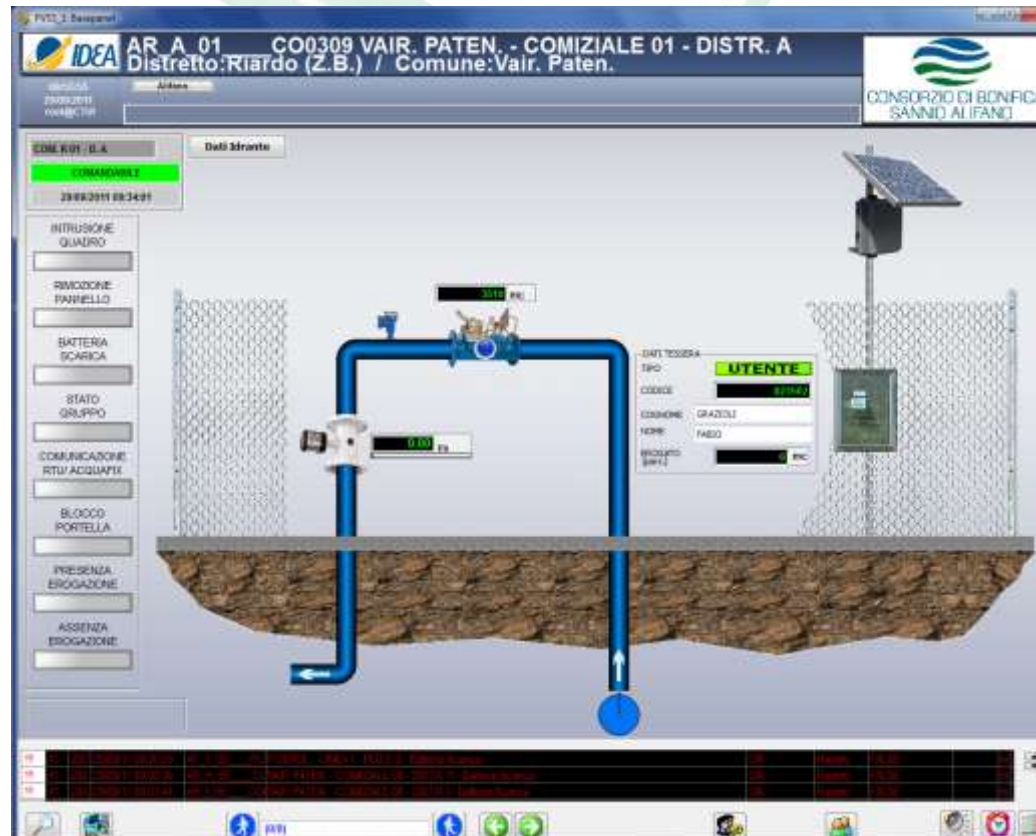
L'integrazione nel caso del Consorzio del Sannio Alifano

Integrazione di tre Enterprise System consortili

- Sistema di Telecontrollo
- Sistema di gestione Tessere per erogazione automatica
- S.I.T.



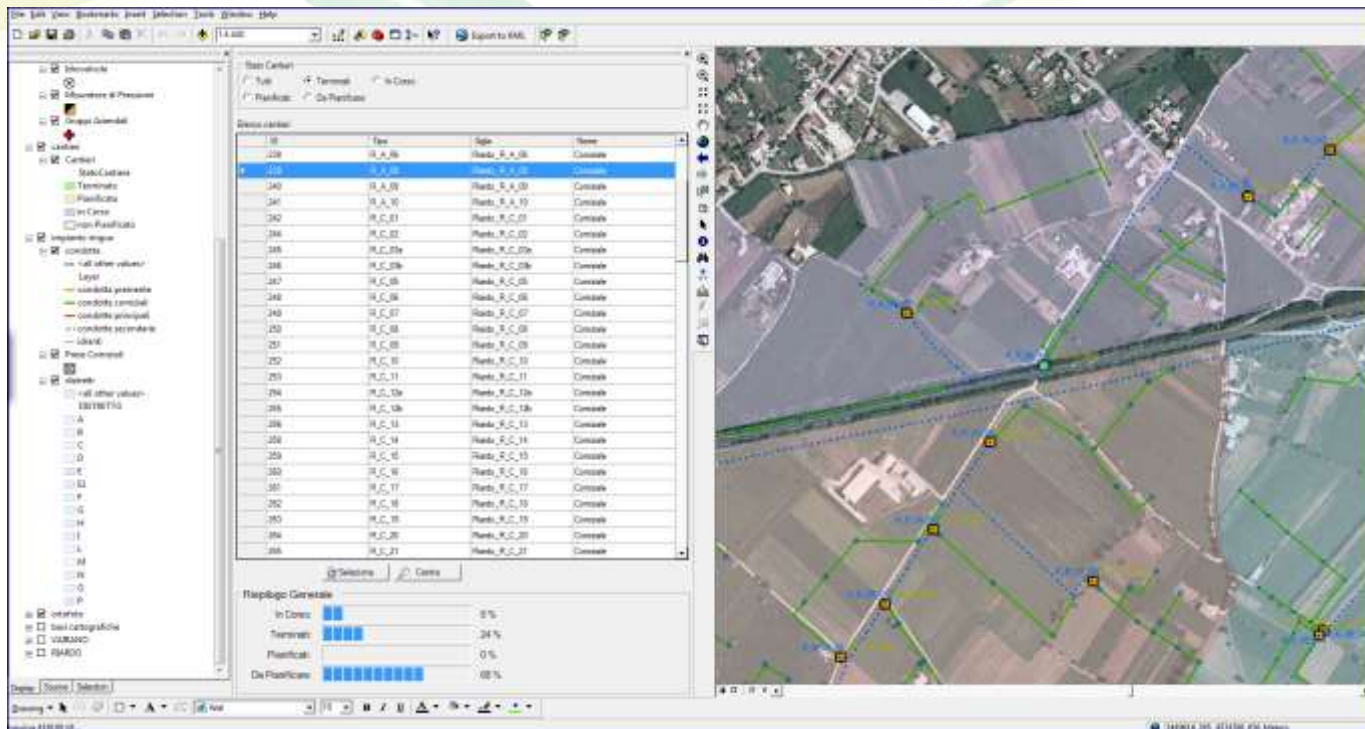
L'integrazione in periferia fra RTU e sistema automatico di erogazione



I benefici dell'integrazione nel caso del Consorzio del Sannio Alifano

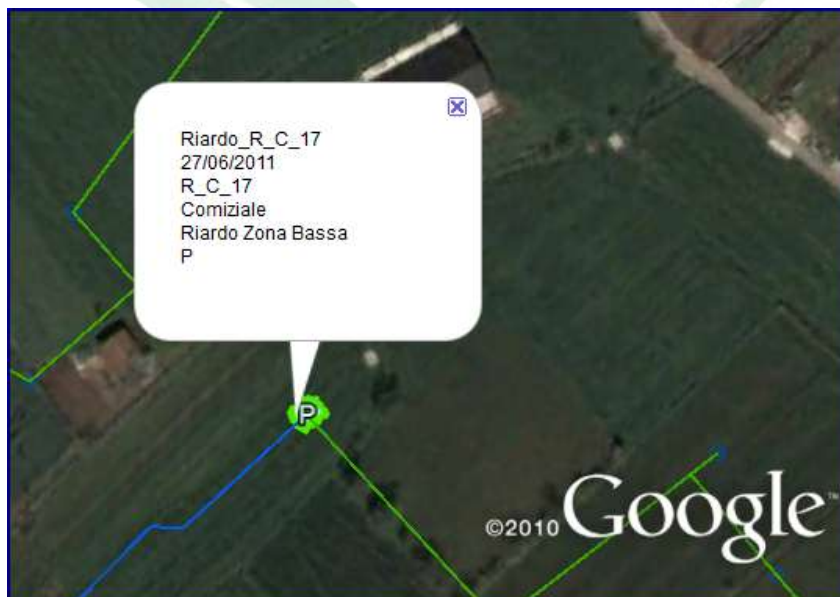
- **Dati gestionali omogenei e integrati che creano, nel tempo, una “base di conoscenza” per la gestione ottimale del territorio**
- **Ottimizzazione della pianificazione delle attività (ad esempio se si ha un guasto in un Gruppo di consegna, esso è immediatamente escluso dal piano di erogazione)**
- **Unificazione delle anagrafiche, con conseguente eliminazione delle discrepanze**
- **Semplificazione nella generazione delle tessere (dai dati catastali si identificano automaticamente i Gruppi di Consegna coinvolti)**
- **Possibilità di gestione “a colpo d’occhio” (portate, livelli vasche, consumi anomali, etc. sono presentati in modo georeferenziato su un Videowall)**
- **Possibilità di guida delle squadre di emergenza mediante coordinate GPS**
- **Monitoraggio di situazioni particolari (ad esempio i cantieri)**

Gestione cantieri su S.I.T.



La pianificazione delle operazioni può tener conto dello stato dei cantieri pianificati o in corso

Dati sui cantieri presentati sul Web



..e anche l'utente, informato via Web, può tenerne conto per pianificare la produzione

Gli impatti sulla sostenibilità

<i>Funzione</i>	<i>Beneficio</i>
<i>Erogazione di acqua “a consumo”</i>	<ul style="list-style-type: none">• Risparmio risorsa idrica• Minore dilavamento del terreno• Minore inquinamento falde
<i>Controllo pressioni e portate</i>	<ul style="list-style-type: none">• Individuazione perdite• Riduzione consumi energetici
<i>Integrazione del telecontrollo col sistema automatico di erogazione e col SIT</i>	<ul style="list-style-type: none">• Monitoraggio in tempo reale del compresorio irriguo• Individuazione in tempo reale (su Videowall) di allarmi, situazioni e delle modalità di funzionamento dell’impianto• Gestione integrata di un’unica banca dati per l’esercizio dell’impianto, la sua visualizzazione “dinamica” durante l’intera stagione irrigua e la tariffazione agli utenti in base ai consumi effettivi