



TELECONTROLLO  
RETI DI PUBBLICA  
UTILITÀ 2013

**ANIE**  
AUTOMAZIONE



Telecontrollo: uno strumento per il risparmio e l'efficienza

# Il telecontrollo dei distretti idrici di una località turistica: uno strumento a supporto del risparmio idrico e dell'efficienza del servizio.

*Ing. Felice Parrilli – Ing. Daniele Tiddia*



**CONSAC Gestioni Idriche SpA**

Via Ottavio Valiante, n. 30 - 84078 - Vallo della Lucania (SA)

telefono 0974.75616 – fax 0974.75623

[info@consac.it](mailto:info@consac.it)

[www.consac.it](http://www.consac.it)

**L'obiettivo di questa presentazione è quello di illustrare i risultati raggiunti a seguito dell'inserimento della valvola riduttrice di pressione e della distrettualizzazione nell'abitato di Ascea Marina.**

Dati iniziali

L'agglomerato urbano di Ascea Marina conta meno di 3.000 utenze attive che nel periodo estivo possono diventare anche 60 – 100 mila presenze.

Nel periodo 2009 – 2012 sono state erogate le seguenti portate medie:

	Portata media (l/s)
anno 2009	30,57
anno 2010	26,62
anno 2011	28,29
anno 2012	21,14
anno 2013	16,89

In particolare:

Agosto 2010 – agosto 2011: 27,4 l/s

Agosto 2011 – agosto 2012: 24,2 l/s

Agosto 2012 – agosto 2013: 17,3 l/s

## I dati precedentemente esposti vanno letti associati alle attività che hanno caratterizzato i diversi periodi:



A fine estate 2011 viene iniziata una intensa campagna di ricerca perdite che porta alla individuazione di numerose perdite. I risultati sono quantificabili mediamente nell'abbattimento delle perdite dai 27,4 l/s del primo semestre 2011 ai 24,2 l/s del primo semestre 2012 (**recupero di circa 3,2 l/s**)

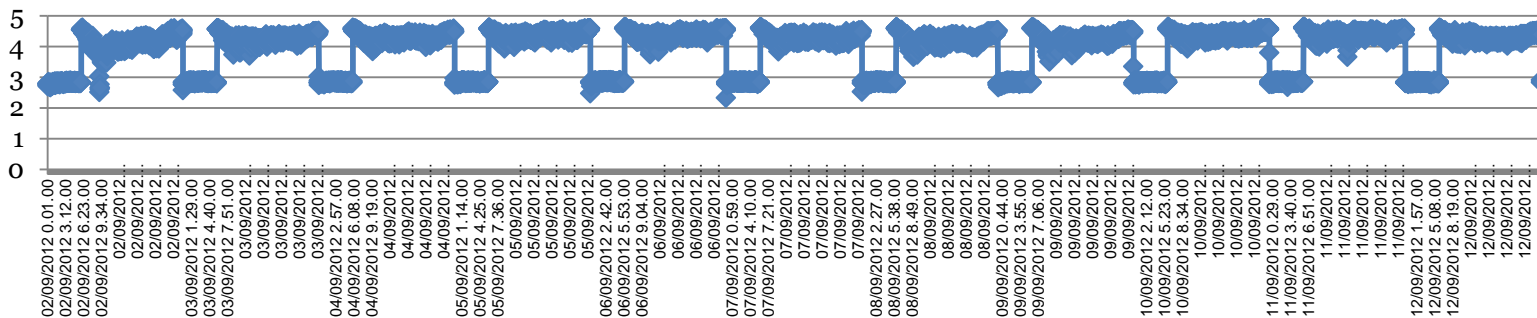
A fine estate 2012 viene messa in esercizio la valvola riduttrice di pressione con una riduzione delle pressioni in rete durante le ore diurne ed una ulteriore riduzione durante le ore notturne. I risultati sono quantificabili mediamente nell'abbattimento delle perdite dai 24,2 l/s del primo semestre 2012 ai 17,3 l/s del primo semestre 2013 (**recupero di circa 6,9 l/s**)



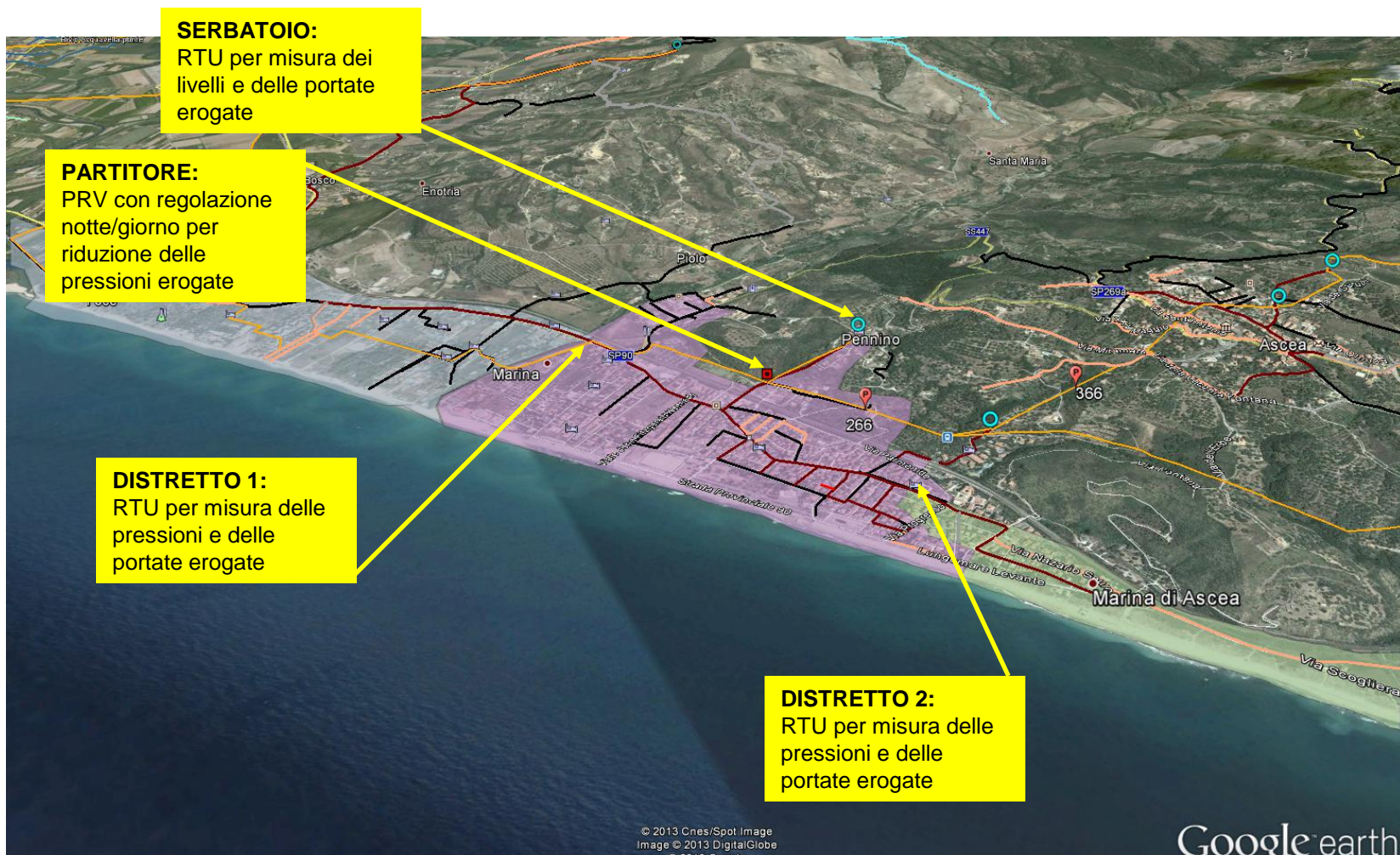
**Il serbatoio di erogazione è posto a quota di circa 83 m slm; il sito in cui è stata posizionata la valvola riduttrice è a quota di circa 16 m slm, mentre l'abitato è posizionato in una fascia mediamente compresa tra i 0 – 30 m slm:**

La valvola riduttrice è stata programmata per ridurre le pressioni (in corrispondenza del partitore) nella fascia oraria giornaliera (6 – 24) dai 6,7 bar a circa 4,2 bar;

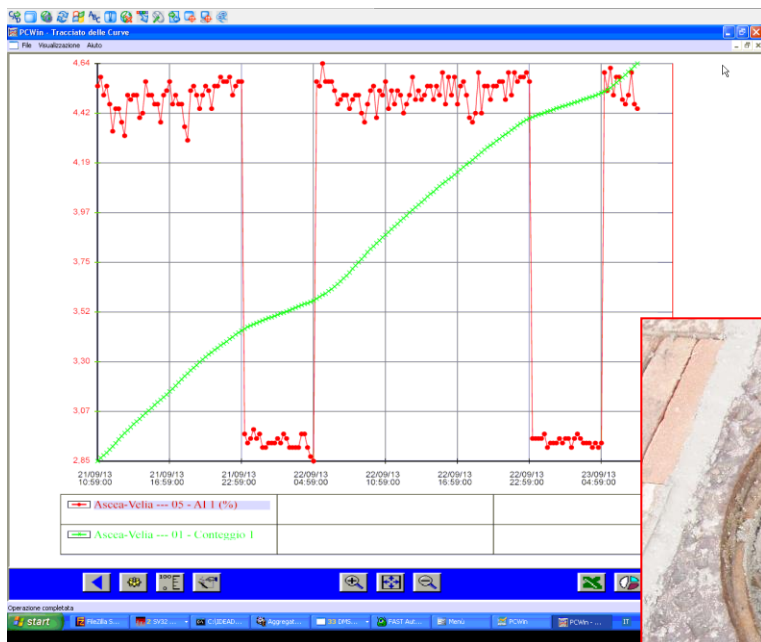
**Nella fascia oraria notturna (24 – 6) le pressioni vengono ulteriormente ridotte dai 6,7 bar a circa 3 bar.**



## L'architettura del sistema di telecontrollo è così costituita:



Tutti i dati (grafici, eventi, allarmi, ecc.) pervengono al server presso l'ufficio



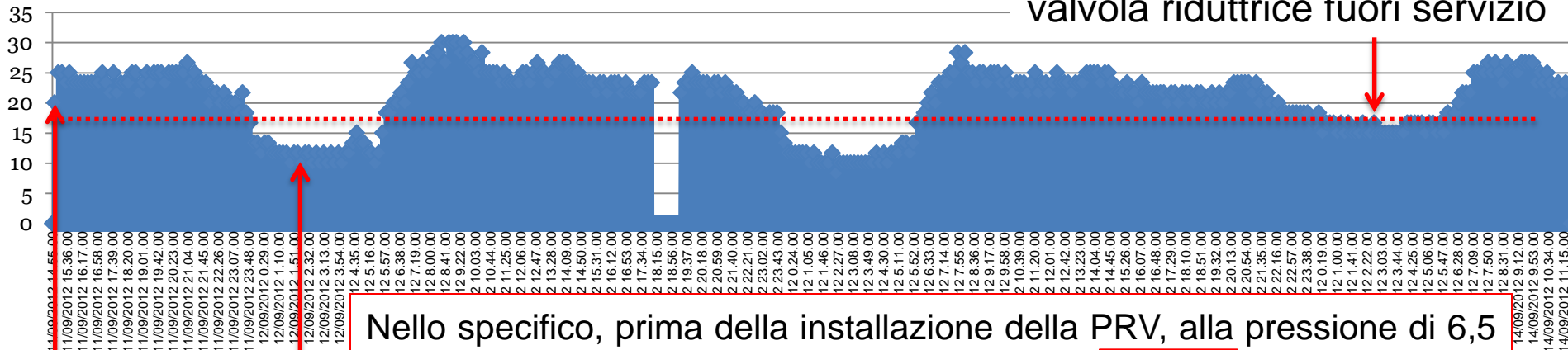
**Il sistema nella sua completezza prevede anche il rilevamento delle portate e delle pressioni all'ingresso di due distretti idrici individuati nella rete di distribuzione.**



E' chiaramente visibile come all'ingresso del distretto n. 1 l'abbassamento delle pressioni (da 4,5 a 3 bar) durante le ore notturne comporti una riduzione della pendenza della curva dei consumi, ovvero una riduzione delle perdite occulte.

## UNO SGUARDO ALLE PRESSIONI/PORTATE NOTTURNE

valvola riduttrice fuori servizio



Nello specifico, prima della installazione della PRV, alla pressione di 6,5 bar registrata in rete di notte si avevano circa 19 l/s di portata idrica. Dopo l'installazione della valvola, con la riduzione delle pressioni a 4,5 bar si sono registrate portate notturne di 11-12 l/s. **Attualmente, con pressioni di circa 3 – 3,5 bar si registrano portate notturne di 7-8 l/sec.**

In definitiva, a parità di periodo di osservazione (gennaio 2012 – gennaio 2013), è stato introdotto un risparmio idrico notturno di 11 – 12 l/s. Poiché il servizio all'utenza è rimasto invariato, si deduce che tale fosse il **valore delle perdite occulte**.

Analogamente, nelle ore diurne nel primo trimestre 2013 è stata erogata una portata media di circa 14 l/s. Nel primo trimestre delle annualità precedenti (2010-2012) veniva mediamente erogata una portata pari a 22 l/s. **Si valuta pertanto un risparmio idrico nelle ore diurne dell'ordine dei 6 - 8 l/sec.**

## PROSSIMI PASSI

E' del tutto evidente che il problema delle perdite esistenti in rete ad Ascea Marina non è stato risolto ma solo ridotto.

Non è semplice comprendere preventivamente entro quali percentuali possano essere contenute, tuttavia sappiamo che:

- Le portate notturne (escluso il periodo di media/alta stagione) sono quasi totalmente ascrivibili alle perdite occulte **[circa 6-8 l/s]**;

La conferma indiretta è data anche dal volume fatturato alle utenze, che nel 2012 valeva circa 10 l/s. Pertanto nella media annuale dei quasi 18 l/s mediamente erogati, quelle portate corrispondono esattamente a quelle non fatturate (comprese perdite amministrative).

### **Per ridurre ulteriormente le perdite ci proponiamo di:**

- Ottimizzare orari e valori della programmazione della PRV (con eventuale telecontrollo della valvola da punto critico);
- Localizzare e riparare le perdite occulte (nei diversi distretti).



## CONCLUSIONI

Tra le diverse attività che si possono attuare per una concreta riduzione delle perdite, il controllo delle pressioni in rete mediante l'installazione di valvole riduttrici di pressione è quella che nelle nostre reti ha dato i risultati migliori in termini di:

**Efficienza della soluzione:** alla pressione di 6,5 bar di notte si avevano circa 19 l/sec di perdita. Attualmente con pressioni di circa 3-3,5 bar si registrano portate notturne di 7-8 l/sec;

**Efficacia della soluzione:** in precedenza erano state effettuate diverse campagne di ricerca e ripristino delle perdite occulte. I risultati erano sempre stati modesti e di breve durata nel senso che dopo qualche giorno dalla riparazione i consumi si attestavano nuovamente sui valori precedenti;

**Economicità della soluzione:** a fronte di un intervento non particolarmente dispendioso si è ottenuto un risultato immediato e risolutivo. Considerando da un lato il costo di ogni metro cubo di acqua "recuperata", ovvero non persa durante la giornata, e dall'altro i costi di fornitura ed installazione della valvola regolatrice di pressione e del telecontrollo ai distretti, sono stati sufficienti due mesi e mezzo per riscattare l'investimento.

## **MEGLIO PREVENIRE .....**

L'inversione dell'approccio nel “**prevenire**” piuttosto che “**intervenire in emergenza**” a seguito delle rotture ha fatto registrare un minor numero di interventi di riparazione sulla rete con una conseguente riduzione di spesa del 24% nel primo trimestre 2013 rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, allorquando non era ancora attiva la riduzione della pressione in rete, senza considerare la riduzione dei disservizi all'utenza.