

Gestione avanzata delle pressioni nelle reti idriche.

L'esperienza di Reggio Emilia

Francesco Calza, Iren Emilia

Torino, 14-15 Ottobre 2015

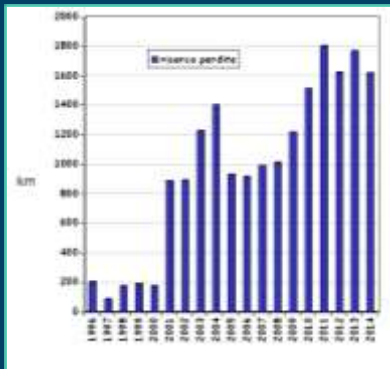


Italian DHI Conference 2015

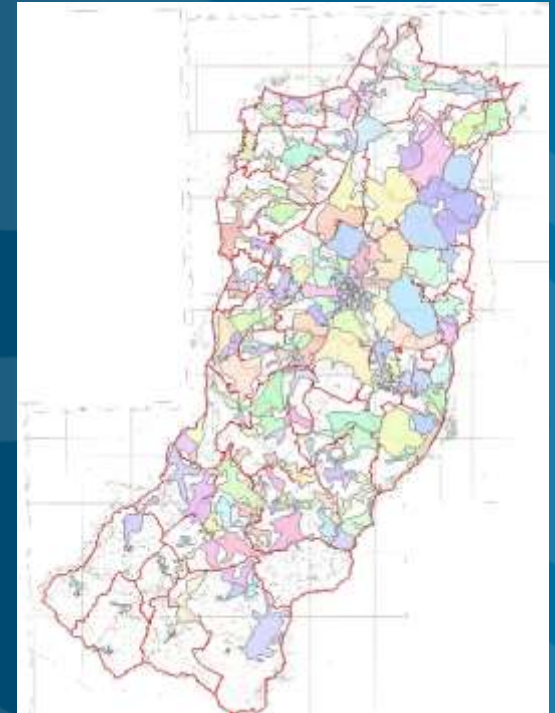
Gli acquedotti della provincia di Reggio Emilia

- 44 Comuni serviti
- 480.000 abitanti
- 28 acquedotti
- 5000 km di rete
- 392 distretti

DAL 2010 L'INTERO SISTEMA E' COMPLETAMENTE DISTRETTUALIZZATO

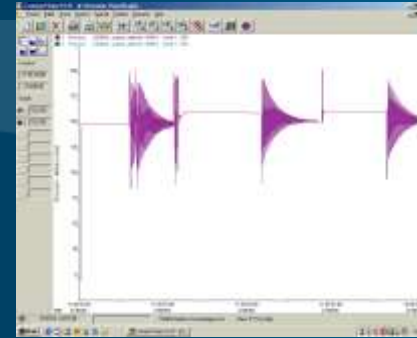


Grazie al sistema di controllo attivo l'attività di ricerca perdite è estremamente selettiva.



AZIONI:

- VENGONO ATTUATE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO PER L'INDIVIDUAZIONE E LA SOPPRESSIONE DI EVENTUALI COLPI D'ARIETE



SISTEMI POMPATI



- IN SISTEMI POMPATI VENGONO VALUTATE SOLUZIONI DI REGOLAZIONE MEDIANTE ASSERVIMENTO AD INVERTER DELLE STAZIONI DI POMPAGGIO. IN QUESTO CASO SI MASSIMIZZANO I RISULTATI DI RISPARMIO ENERGETICO.

SISTEMI A GRAVITÀ



- IN SISTEMI A GRAVITÀ VENGONO NORMALMENTE INSTALLATE VALVOLE DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE



Gruppo di riduzione e misura di Correggio Pensile

Attualmente é in corso lo studio e la progressiva attuazione di tecniche per la gestione delle pressioni che ad oggi copre il 43.7% della rete di distribuzione. Il target previsto per il 2016 è il raggiungimento del 56%.

Reggio Emilia gestisce 113 aree di gestione della pressione.

- 68 a regolazione fissa fissa
- 18 a regolazione giorno notte
- 27 a regolazione modulante (su base portata o punto critico)

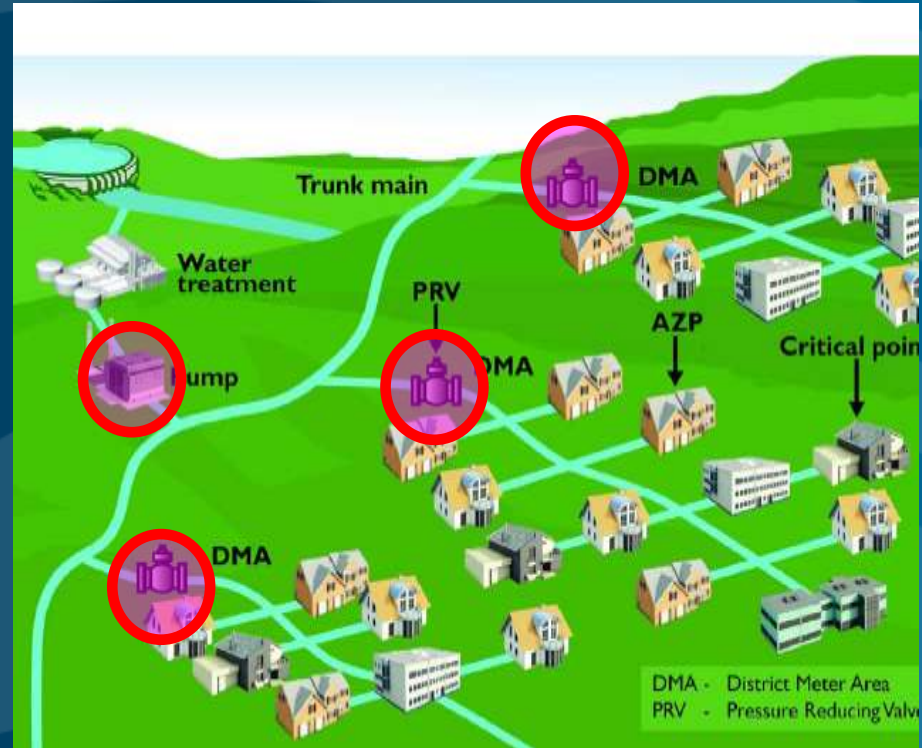


GESTIONE DELLE PRESSIONI: TECNICHE UTILIZZATE

Ogni progetto di gestione delle pressioni comprende una fase di studio della rete, di monitoraggio ed infine di modifica del regime pressorio.

La modifica può essere applicata mediante l'asservimento ad inverter di stazioni di pompaggio

Oppure mediante l'installazione di valvole di riduzione della pressione



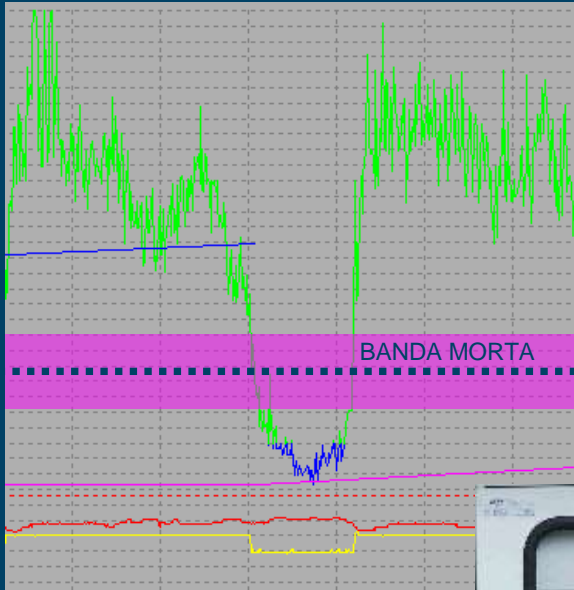
E' di fondamentale importanza basare le considerazioni tecniche su misure idrauliche registrate su campo

Torino, 14-15 Ottobre 2015

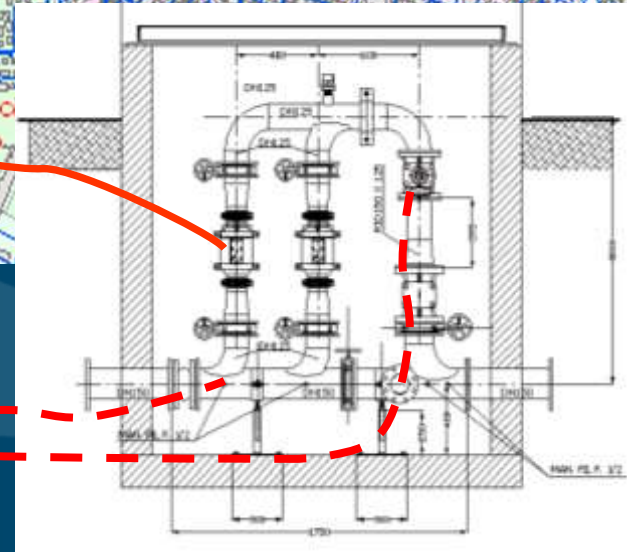
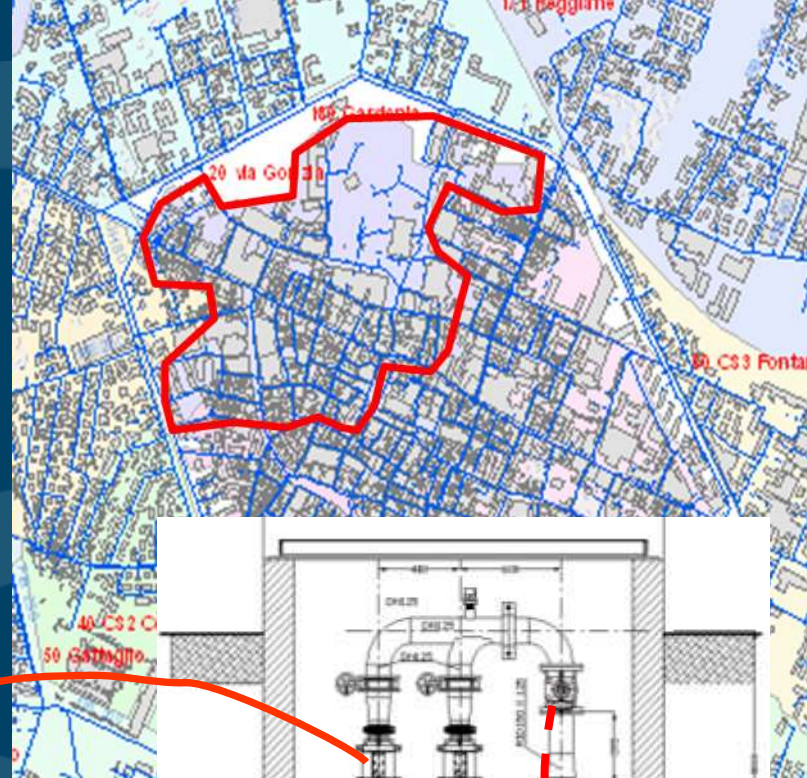
GESTIONE DELLE PRESSIONI

REGOLAZIONE VARIABILE SU DUE SOGLIE:

IL DISTRETTO TEATRI



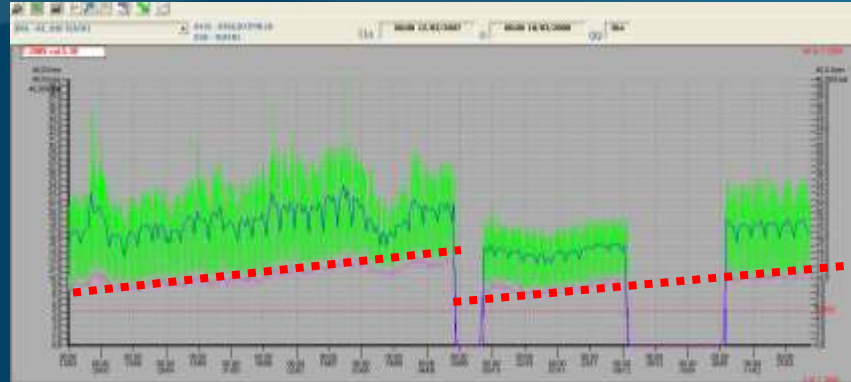
SOGLIA DI PORTATA



DISTRETTO TEATRI

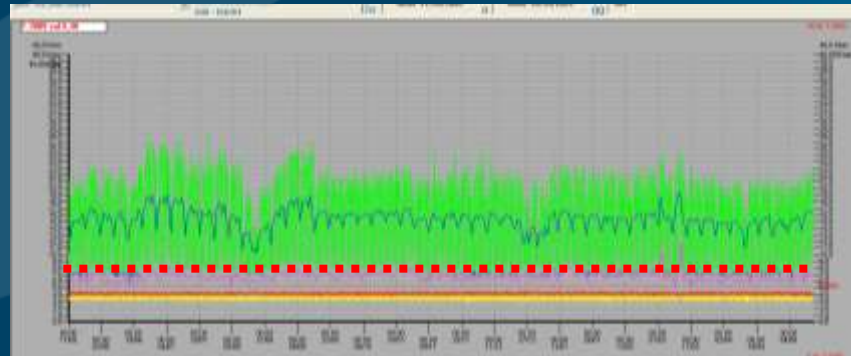
PRIMA:

Alta velocità di crescita
delle dispersioni



DOPO:

Maggiore stabilità del
sistema



SISTEMA DI QUATTRO CASTELLA:

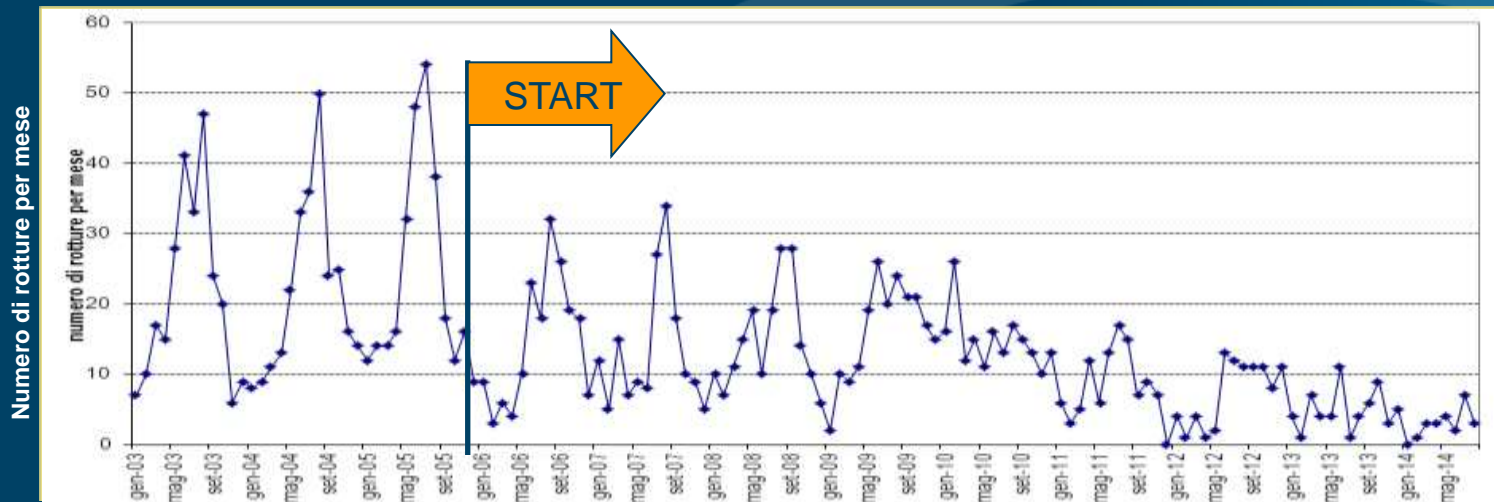
- REGIME POMPATO
- ESTENSIONE RETE 112 km
- 6300 PROPRIETA' SERVITE

Nel dicembre 2005 le pressioni sono state ridotte mediamente del 49% (da 122 a 62 m.c.a.)

Negli anni successivi si sono ulteriormente affinate le regolazioni

Attualmente frequenza delle rotture è diminuita di oltre il 78% (dati 2013)

Rotture mensili dal 2002



SISTEMA MODULANTE SU BASE PUNTO CRITICO A LOOP CHIUSO: IL CASO «PIEVE»



Comunicazione via radio a 169
MHZ



ALIMENTAZIONE
DISTRETTO

Comunicazione tramite fibre
ottiche

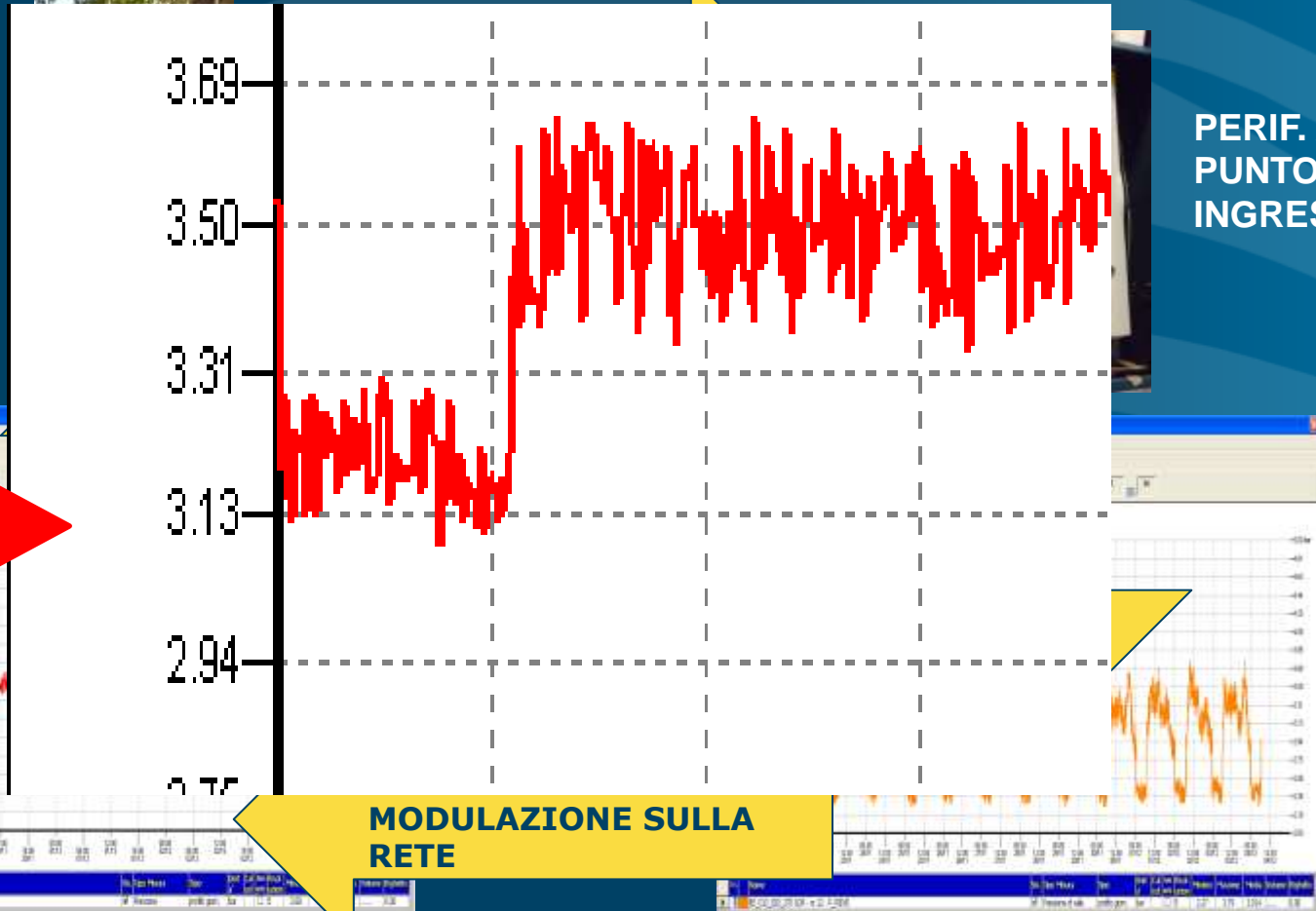


PUNTO CRITICO

Funzionamento del sistema

PERIF. AL
PUNTO CRITICO

PERIF. AL
PUNTO DI
INGRESSO

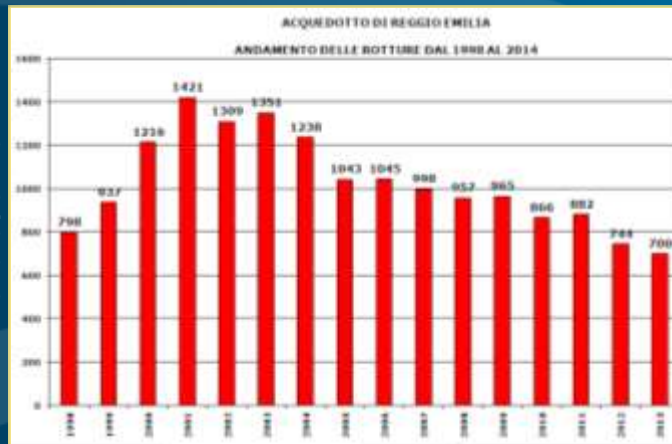


**MODULAZIONE SULLA
RETE**

PRINCIPALI RISULTATI OTTENUTI

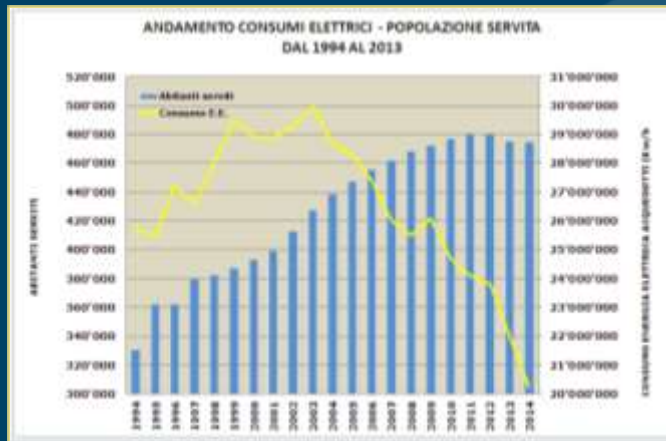
Questi grafici rappresentano parte dei risultati ottenuti negli ultimi anni a seguito dell'applicazione di un appoggio «olistico», cioè che affronta il problema con l'applicazione di tutte le migliori tecniche oggi disponibili.

Nel grafico a destra sono rappresentate le rotture annue dell'acquedotto della città di Reggio Emilia. Nel periodo tra il 2001 e il 2013 sono dimezzate



Rotture / anno

Consumo energia elettrica (KWh)



Anche i consumi elettrici dell'intera provincia (grafico a sinistra) sono diminuiti del 33% a partire dal 2003, nonostante l'aumento della popolazione servita.



Grazie

Francesco Calza
Iren Emilia

Francesco.calza@gruppoiren.it

Torino, 14-15 Ottobre 2015

