

La salvaguardia della risorsa idrica è uno degli obiettivi fondamentali di una accorta gestione tecnico/ambientale delle reti, soprattutto nei casi di elevati costi di trattamento (arsenico e fluoruri) e di scarsità di risorsa alle fonti di approvvigionamento.

In tale ottica, grazie ad un co-finanziamento della Regione Lazio, Talete ha avviato su 17 comuni dei 31 ad oggi gestiti un progetto di contenimento delle dispersioni dalle reti idriche. Il progetto consiste essenzialmente in due fasi:

1. Progettazione e realizzazione di distretti (D.M.A.) per il controllo e misurazione dei dati tecnici (portata e pressione) e per la ricerca delle perdite (importo 820.000 Euro)
2. Interventi di sostituzione delle parti di rete (condotte) obsolete e più soggette a guasti frequenti (importo 2.180.000 Euro)

Progettazione e realizzazione di D.M.A. (District Meter Area).

Il progetto di ricerca perdite ed ottimizzazione di una rete idrica è suddiviso in quattro fasi:

1. Progettazione e realizzazione dei D.M.A. (District Meter Area);
2. Campagna di monitoraggio;
3. Costruzione di modelli matematici delle reti di distribuzione;
4. Attività di ricerca perdite;

1. Progettazione e realizzazione dei D.M.A.:

La dimensione del D.M.A. dovrà essere calcolata in base al numero delle utenze e/o abitanti serviti, la dimensione media sarà compresa tra 1.000 e 5.000 utenze e sarà caratterizzata da una estensione di rete di circa 15 km.

Successivamente saranno identificate le zone critiche identificate da varie problematiche come aree di bassa pressione.

Sarà poi effettuata la validazione del distretto con una strumentazione adatta che verificherà il sezionamento della rete individuata per mezzo di chiusure delle saracinesche presenti.

La fase finale sarà la scelta della strumentazione e l'individuazione del posizionamento degli strumenti di misura.

2. Campagna di monitoraggio:

Per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio saranno impiegate strumentazione autoalimentate dotate di trasmissione dati via GSM/GPRS.

La durata del monitoraggio sarà individuata in base alla complessità della rete, le anomalie riscontrate e il numero delle utenze.

3. Costruzione di modelli matematici delle reti di distribuzione:

Sarà eseguita una analisi della magliatura a partire dai dati cartografici disponibili e saranno individuati rami e nodi della rete con relative maglie. Successivamente sarà realizzata una quotatura e geometria della rete inserendo tutti i dati disponibili come diametro tubazioni, tipologia delle condotte, quote del terreno etc. Inserendo i dati sopra esposti si otterrà un modello calibrato del D.M.A. e sarà quindi possibile verificare differenti scenari progettuali fornendo per ogni scenario adottato indici prestazionali che aiutino il processo decisionale di scelta degli interventi da applicare

4. Attività di ricerca perdite:

L'attività di ricerca perdite sarà effettuata tramite le seguenti azioni:

- Analisi delle mappe dell'acquedotto;
 - Analisi dei consumi distrettuali e di sotto distretto;
- Prelocalizzazione mediante step-test o sistemi acustici;

A seguito delle analisi preliminari sopra descritte si procederà successivamente agli interventi di eliminazione delle perdite individuate.

Interventi di riparazione delle perdite sulle condotte

Una volta individuate le porzioni di rete più soggette a perdite sarà necessario valutare le necessità di interventi puntuali o di integrale sostituzione di tratti di condotte. In questo secondo caso è necessario preventivamente redigere i vari progetti esecutivi per la realizzazione delle opere.