

# **Il progetto di ricerca delle perdite nell'ATI 3 Umbria**

Avv. Fausto Galilei – Direttore dell'ATI 3 Umbria

Il territorio dell'ATI 3 Umbria raggruppa 22 comuni per complessivi 2.200 Km<sup>2</sup> di superficie ed una popolazione di 163.508 abitanti. Per garantire l'approvvigionamento idropotabile della popolazione sono attualmente attive 340 captazioni tra sorgenti e pozzi che, attraverso circa 2900 Km di reti consentono ai cittadini di usufruire ogni giorno dell'acqua potabile.

Tale rete, costruita nel corso dei decenni dalle allora gestioni comunali, è soggetta oltre al normale invecchiamento ed usura anche ad eventi eccezionali quali terremoti, frane ecc. (non ultimo il sisma del 1997 che ha obbligato alla sostituzione di circa 15 Km di acquedotto valle Umbra) e subisce fenomeni di deterioramento che possono portare a rotture e conseguenti perdite stimate in circa il 30-35%.

Proprio per evitare tali sprechi l'ATI 3 Umbria prevede nel Piano di Ambito interventi periodici di ricerca e riparazione.

Nel corso della seconda campagna estesa di ricerca, svoltasi nel biennio 2006-2007, sono stati analizzati complessivamente 15 distretti nei territori comunale di Gualdo Cattaneo - Campello sul Clitunno - Castel Ritaldi Cerreto di Spoleto - Giano dell'Umbria – Cascia - Nocera Umbra, per un totale di circa 74 km di rete ed un recupero 8 litri/secondo.

Nel 2012, grazie al cospicuo sostegno economico della Regione Umbria che tramite i fondi Europei PAR -FSC ha concesso un contributo di € 1.500.000,00 è stato possibile attivare, primi nella regione, una terza campagna di ricerca. A differenza delle precedenti campagne di ricerca perdite però, quella oggetto del Convegno odierno, ha visto schierata in modo diretto l'ATI 3 Umbria.

L'Ati 3 Umbria infatti, oltre ad essere stazione appaltante, ha curato in modo diretto anche la fase di progettazione dell'intera campagna. Il progetto è stato infatti redatto internamente dal gruppo di progettazione costituito dall'Ing. Riccardo Landi che ha curato tra l'altro la definizione del programma tecnico-operativo di ricerca perdite, gli standard tecnici e strumentali di individuazione e riparazione delle perdite, la distrettualizzazione permanente dei territori, dalla Geom. Fabiola Angeli che si è occupata della parte cartografica e della ricerca di mercato volta alla definizione di soggetti idonei allo svolgimento dell'incarico e del sottoscritto che ha curato al parte legale quale il bando di gara e la contrattualistica, lavoro questo assai particolare visto l'unicità dell'intervento, già innovativo nelle connotazione tecnica, ma assai particolare vista la sinergia tra un soggetto privato (Hitachi) deputato alla individuazione delle perdite ed un concessionario di pubblico servizio (VUS SpA) deputato alla riparazione delle stesse sotto l'egida di una Authority pubblica quale l'ATI 3 Umbria.

Per la ricerca delle perdite (e successiva riparazione) è stato applicato il metodo del District Metering (che tramite un modello matematico di simulazione consente di effettuare un controllo attivo e permanente delle perdite) con l'individuazione dei nodi primari di alimentazione e distribuzione. Sugli stessi è stata predisposta una campagna di misura ed analisi di portate e pressioni con registrazione in continuo dei principali parametri idraulici nell'arco delle 24 ore al fine di determinare il "Consumo minimo notturno" del distretto indagato. Individuata l'area oggetto della

perdita, la localizzazione vera e propria è avvenuta utilizzando una delle migliori tecnologie disponibili quali correlatori e geofoni, manovre step test, gas traccianti.

Oltre alla ricerca perdite, ovviamente “core business” dell’attività, il progetto prevedeva inoltre elementi caratterizzanti quali lo Studio sulla gestione ottimale delle pressioni nei sistemi della distribuzione (consumi minimi notturni) con la redazione di studi idraulici e progetti esecutivi per la gestione ottimale delle pressioni sui sistemi della distribuzione e la definizione di protezioni attive e permanenti contro i colpi di ariete, lo Studio del rendimento energetico delle stazioni di pompaggio che ha portato alla redazione di uno studio volto a migliorare l’efficienza delle stazioni di sollevamento e ad un risparmio energetico nonché il Rilievo di reti idriche e definizione di schemi funzionali collaudati, con l’implementazione di un sistema cartografico georeferenziato GIS (in italiano SIT Sistema Informativo Territoriale) nel quale, oltre al semplice percorso delle reti vengono individuate anche le caratteristiche salienti delle stesse quali materiali, diametri, elementi singolari ecc. La gara di appalto bandita con lettera invito indirizzato a soggetti di chiara esperienza sul territorio nazionale ha visto l’aggiudicazione definitiva il 09/12/2013 e l’inizio dei lavori il 12/12/2013 con scadenza fissata il 31/10/2015. Nel corso di questi due anni, grazie all’ottimo lavoro svolto in collaborazione con il Gestore del servizio Idrico e sotto la Direzione lavori dell’Ing. Mauro Barigelli è stata dunque possibile raggiungere e superare di gran lunga l’obiettivo che era stato posto come vincolante dalla Regione Umbria. Grazie all’attenta opera di indagine e riparazione è stato infatti possibile raddoppiare i 40 litri/secondo recuperati che erano fissati come target con l’atto di concessione del finanziamento. A pochi giorni dalla conclusione dell’intervento possiamo dunque ritenere pienamente svolto il compito assegnatoci, avendo analizzato complessivamente 46 distretti nei territori comunale di Bevagna, Castel Ritaldi, Foligno, Giano dell’Umbria, Gualdo Cattaneo, Montefalco, Norcia, Preci, Spello, Spoleto e Trevi ottenendo un recupero, all’ultimo rilievo di 75 litri/secondo, e che terminati i lavori di riparazione e gestione delle pressioni si avvicinerà ai 100 litri/secondo praticamente pari ad una delle sorgenti principali dell’ambito quale Capodacqua di Foligno .

A rendere ancor più lodevole il lavoro svolto, caso forse unico in Italia, va segnalato un risparmio rispetto al quadro economico iniziale di circa € 100.000 euro.

Grazie a questo lavoro dunque e, più in generale alla costante attenzione rivolta dall’ATI 3 Umbria e dal Gestore Valle Umrba Servizi SpA, è stato possibile recuperare una ingente quantità di risorsa idrica che consentirà di raggiungere un triplice risultato

- **MIGLIORE EFFICIENZA DELLE RETI con riduzione dei disservizi e della possibilità di interruzione dell’erogazione nei periodi di grave crisi idrica che ormai ciclicamente colpiscono la nostra Regione**
- **MINORI SPESE ENERGETICHE conseguenti alla minor quantità di acqua emunta dai pozzi e dall’efficientamento dei sistemi di pompaggio**
- **MAGGIORE BENEFICIO AMBIENTALE grazie al maggiore quantitativo di acqua che resta nelle falde acquifere con conseguente beneficio all’ambiente**