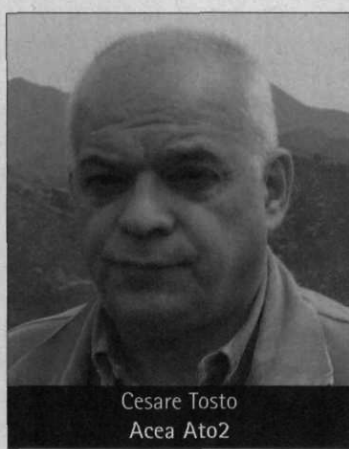


Il Sistema informativo realizzato con soluzioni Intergraph

# Un Sit per l'Acqua con Acea Ato2

Le utility costituiscono il "tipico" campo d'applicazione per l'utilizzo dei geographical information systems.

La criticità dei servizi offerti ai cittadini impone, infatti, ai gestori la capacità di arrivare dove le trasformazioni del tessuto urbano richiedono, attraverso adeguati sistemi di progettazione, pianificazione, ma anche di manutenzione delle reti. Quello che viene descritto di seguito da Cesare Tosto, Responsabile del Sistema Informativo Territoriale Acea Ato2, è il percorso che il concessionario per i servizi idrosanitari nella Provincia di Roma sta compiendo,



Cesare Tosto  
Acea Ato2

nel completamento di un Sit che costituisca il punto di partenza e destinazione dell'intero flusso informativo dell'Azienda.

L'Acea Ato2 è, dall'inizio 2003, la concessionaria del sistema idrosanitario di un distretto coincidente con la Provincia di Roma.

Questo significa occuparsi dei servizi idrici e sanitari di un bacino di 110 Comuni, compresa la città di Roma, per un totale di circa 3.700.000 residenti.

L'Acea, che possedeva su mappe cartacee la rappresentazione della rete idrica e di innaffiamento, con la concessione Ato2, ha acquisito anche la gestione della rete fognaria dal Comune di Roma. Al momento dell'affidamento, però, il Comune non è stato in grado di fornire informazioni complete ed esaustive relativamente alla rete fognaria, tali da permettere una conoscenza totale del territorio.

Si è, quindi, resa urgente la necessità di creare un Sistema Informativo Territoriale, che permettesse di archiviare tutta la rete idrosanitaria, per rispondere alle richieste di presenza di condotte da parte di ditte esterne, e consentire una più attenta manutenzione della stessa. Attraverso una gara pubblica, la realizzazione del Sit è stata affidata a Intergraph Italia.

È stata adottata una cartografia sviluppata da Cartesia, con coordinate "Gauss\_Boaga Roma 40 fuso Est", completa di ogni informazione.

La presenza dei numeri civici, ad esempio, ha permesso di allocare automaticamente oggetti idrici (fontanelle, bocche antincendio) sul Sit e di conoscere le utenze sulle quali avrebbero potuto essere necessari lavori di riparazione.

Il Sit è tuttora un lavoro in fieri. Al 27 maggio del 2008, la rete idrica inserita sul Gis è di 7.957 km e la rete fognaria è di 3.694 km, ma vanno introdotti ancora la maggior parte dei Comuni.

La banca dati creata, ad ogni modo, ha permesso di avere, per ogni oggetto idrosanitario, gli attributi necessari per un monitoraggio e per una programmazione dello sviluppo della rete. Unitamente a questa prima fase di

rappresentazione delle reti, sono stati messi a punto dall'Unità Sit dell'Acea Ato 2 diversi servizi aggiuntivi.

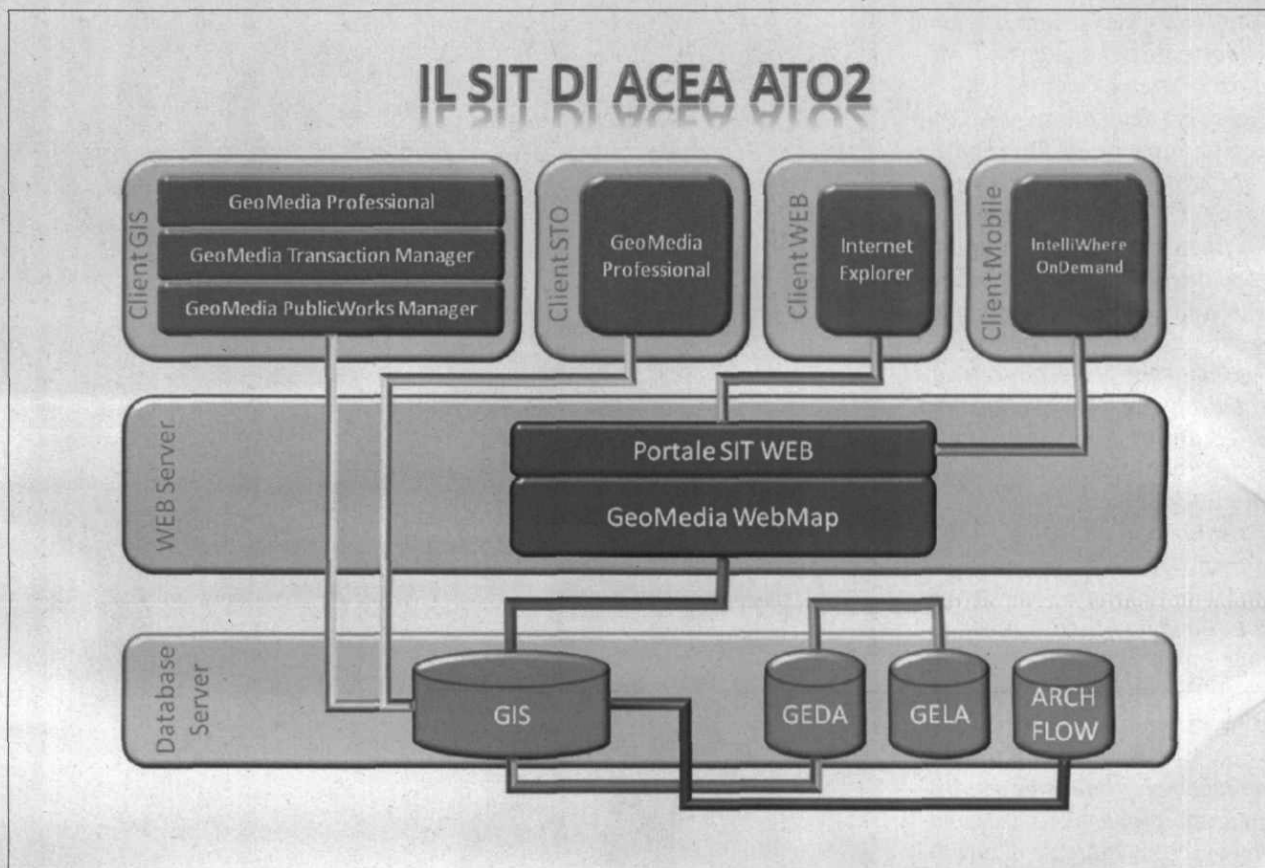
Il primo prodotto è denominato Geda (Gestione Danni), per la gestione dei danni idrosanitari e di tutti gli interventi realizzati. Il Sit, in questo modo, permette alle squadre di intervento di effettuare una gestione più mirata e quindi di risparmiare risorse.

Il danno viene, infatti, rappresentato sul sistema informativo in maniera puntuale, permettendo di verificare la vetustà dell'impianto e la mancanza di rappresentazione della rete.

Il prodotto Geda è stato ultimamente integrato con una nuova soluzione denominata Gela (Gestione Lavori), il cui compito è permettere una gestione dei lavori per la

di gestione della rete, di un ulteriore prodotto, che permette di accedere ai dati del sistema stesso, attraverso Internet. Si tratta del portale web del Sit, che ha lo scopo di permettere la consultazione degli oggetti della rete, consentendo la segnalazione all'Unità Sit di eventuali informazioni errate. Va detto che su questi prodotti risulta essere assolutamente necessario fare delle implementazioni, in accordo con le Unità utilizzatrici, che permettano (come in alcuni casi è stato già fatto) di collegare i database di diversa natura, utili alla pianificazione/gestione delle risorse distribuite sul territorio.

Sarebbe utile, per fare un esempio, poter gestire sul palmare il primo intervento, per avere in tempi rapidi informazioni riguardanti il danno e l'oggetto idrico interessato. Il progetto, per ora allo stato di prototipo, avrebbe una valenza notevole, poiché chi è presente sul territorio potrebbe meglio rappresentare e correggere eventuali informazioni degli oggetti idrici sul Sistema infor-



riparazione del danno in economia. Il quadro delle realizzazioni effettuate dall'Unità Sit si completa con Arch-flow, il sistema di gestione documentale dell'Ato2, integrato con il Gis.

Grazie a questo prodotto, per numerosi oggetti idrosanitari è disponibile l'immagine del progetto della condotta e la monografia del manufatto.

Il Sit dispone poi, oltre che della piattaforma Intergraph

mativo. Un ulteriore modo di ricorso al Sit è quello fatto dall'Unità Investimenti, che permette la loro pianificazione e progettazione avendo come supporto un sistema geografico e banche dati contenenti informazioni territoriali.

L'Autorità di Ato2 ha a sua disposizione un client Gis dove può controllare le pianificazioni del gestore e, a sua volta, pianificare e controllare il territorio.

## ARCHITETTURA INTERGRAPH DI ACEA ATO2

# Soluzioni flessibili per una rete che cambia

In questa seconda parte dedicata alle infrastrutture Gis, intervistiamo Mauro De Felice, Project Manager della Società Intergraph Italia, per il quale la realizzazione del progetto Sit di Acea Ato2 ha rappresentato, dal punto di vista tecnologico, il consolidamento della vision aziendale sul settore delle utility in Italia. Ce ne descrive i tratti salienti dell'architettura e le sue principali finalità.

### Generalità

Attraverso un'infrastruttura aperta e flessibile, capace di evolversi ed integrarsi con le evoluzioni più generali del resto del sistema informativo, si è data la

possibilità al cliente di raggiungere gli obiettivi preposti al momento della gara (maggio 2003) e di soddisfare le nuove necessità dettate dalla dinamicità del settore. L'implementazione del sistema si articola essenzialmente in tre aree: il modello di rete, il client Gis, l'applicazione Web.

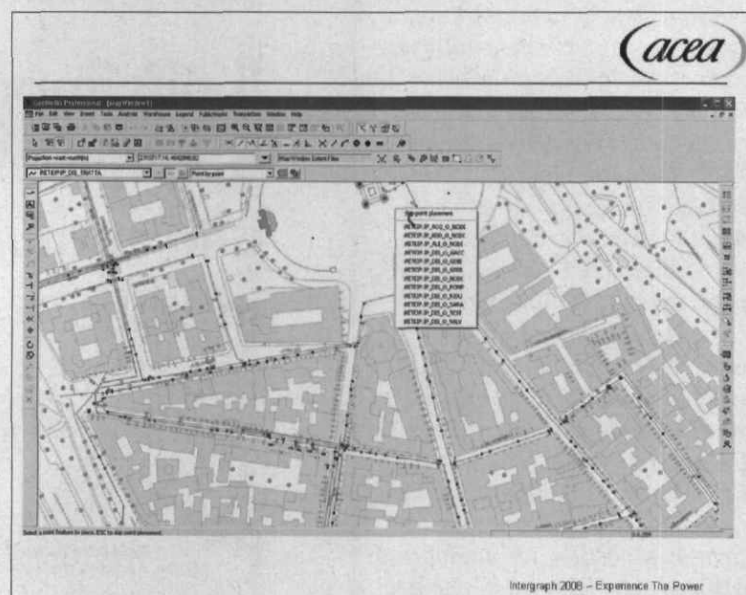
### Il modello di rete

La realizzazione del modello di rete è frutto del lavoro congiunto tra i referenti dell'Unità Sit ed il personale specializzato Intergraph; buona parte del lavoro di modellazione è stato dedicato alla definizione della banca dati cartografica (circa 100 classi differenti di oggetti) che, oltre a

contenere quanto prodotto dalla Cartesia per Roma, avrebbe ricevuto le cartografie comunali eventualmente disponibili per il resto dei Comuni della Provincia. La rete è stata suddivisa in:

- idrica potabile, con circa 150 classi di oggetti;
- idrica d'innaffiamento, con circa 40 classi di oggetti;
- fognaria, con circa 50 classi di oggetti.

Per ogni classe di oggetti di rete sono state definite le regole Afm (Advanced Feature Model) necessarie alla definizione delle associazioni possibili e obbligatorie tra le entità, la cardinalità a cui l'associazione sarebbe stata sottoposta, le eventuali restrizio-



Intergraph 2008 - Experience The Power

>> ni da applicare alle associazioni e la possibilità di definire delle particolari operazioni da effettuarsi in corrispondenza delle associazioni. Tali regole applicate in fase di editing (creazione, modifica, cancellazione) delle entità, consentono a run-time di fornire all'utente evidenza della validità del lavoro effettuato e del modello stesso.

#### Il client Gis

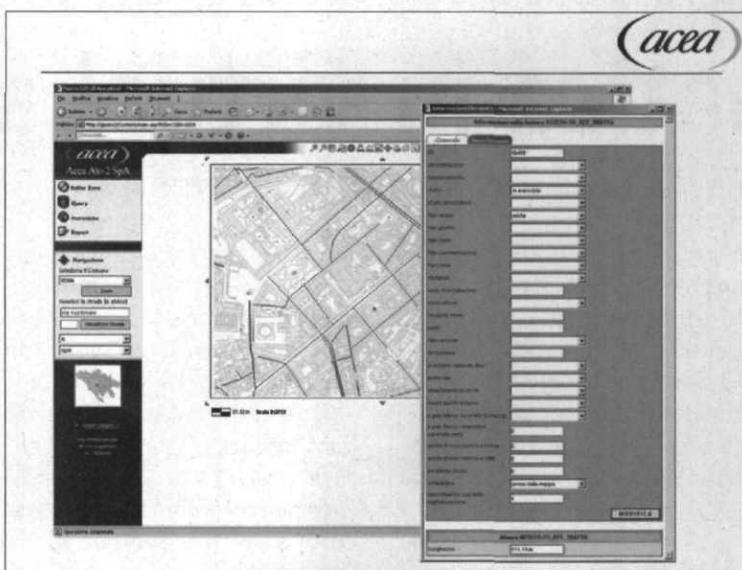
La piattaforma tecnologica sulla quale si basa il Sit è data dalla suite di prodotti GeoMedia e, nello specifico, da GeoMedia Professional, GeoMedia Transaction Manager e GeoMedia PublicWorks Manager. Questa pila di prodotti è attualmente installata nelle diciassette postazioni in uso al Sit.

GeoMedia Professional è lo strumento di base Intergraph per acquisizione, digitalizzazione, elaborazione, analisi, gestione e stampa dei dati Gis. Nell'ambito delle postazioni Gis, viene utilizzato anche per garantire l'import di cartografie nuove, provenienti nei diversi formati possibili (Dgn, Dxf, Shp, ecc.). Le altre due soluzioni sono verticalizzazioni (industry solution), atte a coprire le specifiche esigenze del progetto. GeoMedia PublicWorks, in particolare, è il prodotto progettato per soddisfare le esigenze del mercato delle reti tecnologiche e aiuta a risolvere i problemi relativi alle infrastrutture di rete, dalla progettazione fino alla manutenzione delle stesse. Con l'introduzione dell'innovativo modello di metadati Afm, lo strumento fornisce numerose funzionalità di aiuto e controllo durante la digitalizzazione della rete, allo scopo di assicurare l'integrità dei dati.

Per fare un esempio, quando l'operatore del Sit digitalizza una tubazione, il sistema non solo impedisce che la tubazione finisca nel vuoto, ma propone all'operatore quali possono essere gli elementi di terminazione da selezionare/utilizzare per procedere alla chiusura della tubazione stessa. Un'altra delle funzionalità del prodotto, molto sfruttata nel normale ciclo di vita del Sistema informativo, è il tracing della rete, che offre la possibilità di definire la direzione del flusso nel modello, di determinare le aree coinvolte da un'interruzione di flusso o, ad esempio, di determinare fonti di contaminazione nel sistema dell'acqua. GeoMedia Transaction Manager è lo strumento ideale per la gestione delle transazioni a lungo termine ed il versionamento temporale della rete. Esso poggia sul modulo Owm di Oracle ed è utilizzato, nell'ambito del Sit, proprio per offrire un alto livello di protezione e sicurezza dei dati in un ambiente multi-user e concurrent.

#### L'applicazione Web

La diffusione dei dati del Sit all'interno dell'Azienda è demandata all'applicazione Web. Il sito, realizzato in origine in tecnologia Asp ed oggi aggiornato a .Net,



sfrutta le peculiarità del prodotto GeoMedia WebMap, che espone un motore ad oggetti comune al resto della piattaforma tecnologica GeoMedia e produce come output mappe vettoriali in formato standard Svg.

Oltre alla normale fruizione del dato, il sito permette di compiere specifiche funzioni. In primo luogo consente di svolgere analisi di prossimità di vario genere, come, ad esempio, quella sulle strade, per identificare eventuali tubazioni interessate da opere di scavo. Si possono, inoltre, effettuare query alfanumeriche su tutte le entità di rete e cartografiche ge-

stite dal Sit. Vengono forniti report statistici sulle tubazioni presenti nel Gis, consentendo di effettuare un'analisi per materiale o per diametro e individuando il numero di oggetti per ciascuna tipologia in esame. Infine, si possono richiedere stampe secondo due principali modalità: effettuando la stampa della mappa, così come viene mostrata a video attraverso il web o inviando una richiesta di stampa al personale appositamente individuato, comunicando le coordinate della mappa, in modalità automatica, ed una serie di altri dati importanti per effettuare la stampa di interesse.

DOPO IL GRANDE SUCCESSO DELLA PRIMA EDIZIONE ANDATA ESAURITA È DISPONIBILE LA PRIMA RISTAMPA AGGIORNATA DEL MANUALE TECNICO

## IL PROGETTO DEL CABLAGGIO DI RETE

### Rame, Fibra e Wireless in strutture ottimizzate

20 capitoli, oltre 350 pagine, uno strumento di lavoro completo e aggiornato per tutti i professionisti dell'informatica e delle telecomunicazioni che hanno l'esigenza di possedere in modo sicuro e approfondito tutte quelle competenze e quelle tecniche che consentono di progettare, realizzare e gestire infrastrutture cablate e wireless in sicurezza.



Prima ristampa rivista e aggiornata

Tecnologie emergenti, Principi di funzionamento dei mezzi trasmissivi, Principi di Architettura, Sottosistemi di distribuzione, Distribuzione orizzontale, Sottosistemi di dorsale, Architettura delle dorsali, Dorsali di edificio, Dorsali di campus, Armadi e locali tecnici di piano, Locali tecnici di edificio,

Amministrazione dell'infrastruttura, Sistemi di identificazione e gestione del cablaggio, Sistemi di cablaggio in edifici residenziali, Sistemi di automazione integrati, Le Reti Wireless, Sicurezza e compatibilità, Protezione dal fuoco e dai fumi, Verifica di qualità e Standard di riferimento. Euro 80



SOIEL INTERNATIONAL  
Eventi e riviste per l'organizzazione aziendale

Per informazioni e prenotazioni: Tel. 02 26148855 • E-mail: abbonamenti@soiel.it

www.soiel.it