



“Il Geodatabase di Toscana Energia per uno sviluppo integrato col territorio”

Fabrizio Balloni

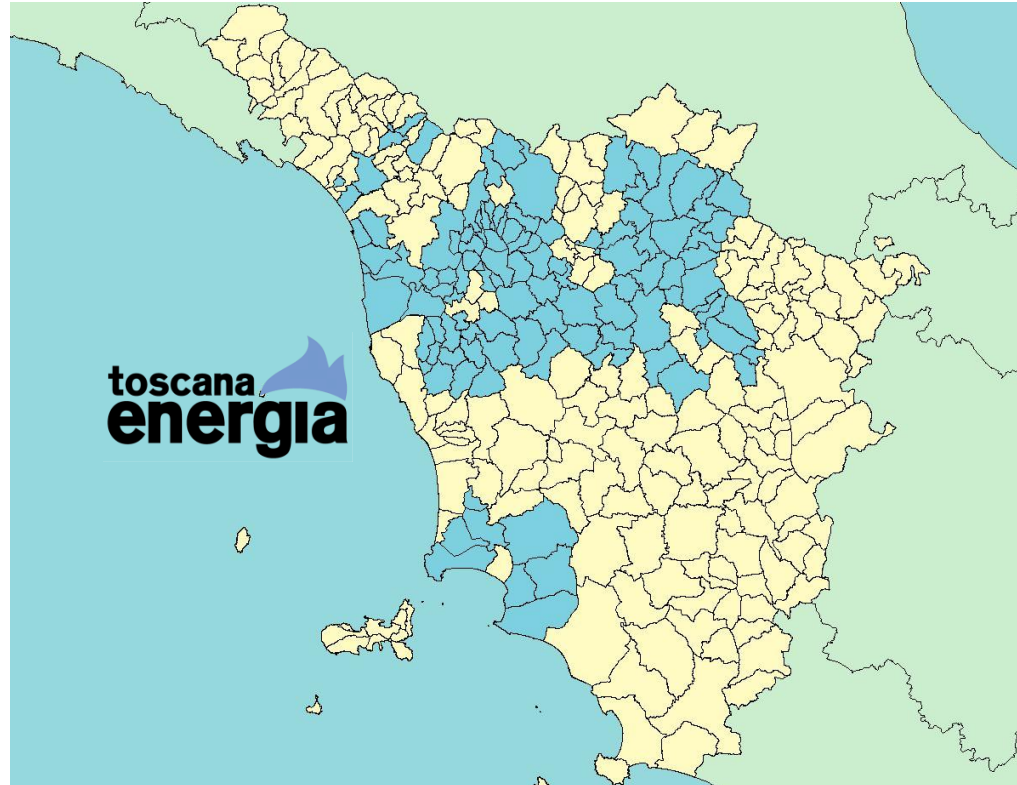
La città e le infrastrutture
del sottosuolo

Conferenza Nazionale AMFM GIS Italia 2015

Data: 01/07/2015



TOSCANA ENERGIA S.p.A.



7.000 Km di rete di GAS-METANO

Oltre 100 comuni gestiti



Il Geodatabase di TOSCANA ENERGIA

Il SITGAS di TE è sviluppato su piattaforma ESRI – ArcGis e sul DB SQLSERVER

ArcGis gestisce diversi GDB:

- GDB della Rete del Gas
- GDB della Cartografia di base (CTR2k, CTR10k, e altre cartografie di base)
- GDB Storico



Il Geodatabase della RETE DEL GAS-METANO

2 Feature Dataset

SITGAS_RETE

Rete – Network

- RG_CAVO_ELET
- RG_GIUNTO_DIELET
- RG_IMP_RIDUZ
- RG_IMP_V
- RG_IPRM
- RG_NODO_RACC
- RG_RIDUT_UTENZA
- RG_TUBAZIONE
- RG_VALVOLA

Rete – Info Accessorie

- RG_ACCESSORIO
- RG_ALIM_CAT
- RG_FUGA
- RG_CONCESSIONI
- RG_PALINA
- RG_PERM_SCAVO
- RG_PUNTO_MIS_DDP
- RG_PUNTO_MIS_ODOR
- RG_VESTIZIONE

SITGAS_ADMIN

Amministrativa

RG_ASSE_STR
RG_CENTRO_STORICO
RG_COMUNE
RG_RETICOLO_IDROG
RG_GRAFO_FS
RG_CATASTO
RG_METAN_SNAM
RG_NUM_CIV
RG_TOP_LOC
RG_ZONA_INQ_ACUST



RETE (Geometric Networks)

La rete gestisce 2 “flussi”:

- Il flusso GAS-METANO
Network con il flusso che ha inizio dagli IPRM e, seguendo le regole del modello rete gas da noi sviluppato, arriva alla rete di 7^a specie.
- Il flusso Elettrico della Protezione Catodica
Network con il flusso elettrico che parte dagli Alimentatori catodici e, seguendo le regole del modello rete gas da noi sviluppato e tenendo conto dei materiali dielettrici e dello stato di connessione dei giunti dielettrici, traccia la rete protetta catodicamente.



Lo sviluppo integrato col Territorio

La nostra azienda ha sempre creduto e investito nella condivisione di un'unica cartografia per poter permettere l'integrazione dei dati.

- Nel **1991** AGES S.p.A. ha investito più di 2 miliardi di Lire per la realizzazione della CTR2K digitale di oltre 50 comuni della RT (39 della Prov. Pisa più altri comuni soci extra provincia).
- Nel **1996** alla conferenza AM-FM di Pisa presentammo un prototipo di sw per la gestione dei permessi dell'occupazione del suolo pubblico (permessi di scavo) che prevedeva la condivisione dell'informazioni delle reti tecnologiche per una migliore gestione del sottosuolo e del soprasuolo (strumento poi adottato dal Comune di Pisa nell'ambito del progetto CITEL negli anni 2000).
- Nel **1996** costituimmo un gruppo di lavoro con l'amm.ne prov.le di Pisa per la creazione di un Sistema Informativo territoriale integrato (SITI) che è andato avanti fino al 2003 e che ha permesso a diverse amministrazioni comunali di dotarsi e saper utilizzare un GIS.



Lo sviluppo integrato col Territorio

Negli anni 2000 le cose sono cambiate, sono cominciate le fusioni e accorpamenti tra aziende in vista anche delle gare d'ambito per l'affidamento della gestione del gas-metano.

Anche se l'azienda ha fatto una scelta chiara dedicando tutti i propri sforzi a quella che era la sua attività principale, essendo di fatto la gestione della rete del gas la gestione di un servizio "pubblico" che impatta sul territorio dove viene erogato, l'attenzione di Toscana Energia all'impatto ambientale non è mai venuto meno ma anzi si è sviluppato grazie anche ai nuovi strumenti tecnologici che si sono resi disponibili.



Lo sviluppo integrato col Territorio

Come si concretizza l'integrazione del servizio del gas-metano col territorio di riferimento?

Con

Efficienza

Sicurezza

Gestione dell'impatto ambientale



Efficienza

CONOSCENZA

Ricerca Via tramite lo stradario interno o quello di Google Map;
WMS di Google Map;
Punti di interesse per navigatori commerciali (in form. csv gpx e ov2)

VERIFICA

Estrazione dei dati della rete con associati i carichi dei consumi degli utenti (PDR) in base alla loro ubicazione e tipologia di fornitura, per la verifica e miglioramento del livello di fornitura della pressione del gas tramite un software di modellazione matematica;

SUPPORTO ALLE DECISIONI

Telecontrollo su Protezione Catodica, livelli di pressione della rete, Iprm ecc.
Telelettura dei Contatori più grandi
Reportistica Patrimonio e Consistenza Rete

PROGETTAZIONE E PIANIFICAZIONE

Gestione dell'ITER di Progettazione di nuova rete dallo stato Preliminare, allo stato di approvato e allo stato di eseguito con controlli di qualità durante tutto l'iter.



SICUREZZA

CONTROLLO

Gestione del controllo del livello di Odorizzazione del Gas all'interno della rete di distribuzione;
Gestione Ricerca Programmata delle Dispersioni

RISANAMENTO

Gestione della Protezione Catodica;
Gestione del risanamento della rete in base alla classe di Demerito e verifica rete residua da risanare

PREVENZIONE

Simulazioni Varie tra cui:

- Interruzione della rete tramite chiusura di valvola o tamponamento di tubazione;
- Ricerca delle valvole da chiudere per isolare tratte di tubazioni
- Verifica della magliatura della rete
- verifica degli utenti (Punti Di Riconsegna) che rimarrebbero senza gas;



SICUREZZA

svcartogis/SITGAS/SITGAS x

svcartogis/SITGAS/SITGasWebApplication/main.aspx

SITGas Toscana Energia Interrompi valvole o tubazioni
Utente connesso: ballonif

Taba Orizzontale Verticale

12000 X (Long): Y (Lat):

Testo del disegno

Tubazioni

Mostra Report Pdf (A4 - Verticale) Trova elementi disconnessi

Codice Rete Gas	Operatore	Data Ultimo Aggiornamento	Descrizione
TUB09761198102	toscanaenergia/pierazzinia	04/09/2013 09:56:36	Tubazione D4 MPB Acciaio
TUB09761198099	toscanaenergia/pierazzinia	04/09/2013 09:56:36	Tubazione D4 MPB Acciaio
TUB09761198096	toscanaenergia/pierazzinia	04/09/2013 09:56:36	Tubazione D4 MPB Acciaio
TUB09761198095	toscanaenergia/pierazzinia	04/09/2013 09:56:36	Tubazione D4 MPB Acciaio
TUB08251094387	toscanaenergia/pierazzinia	21/03/2014 13:26:20	Tubazione D4 BP Acciaio r
TUB08251094391	toscanaenergia/pierazzinia	21/03/2014 13:26:20	Tubazione D4 BP Polietilene
TUB08251094389	toscanaenergia/pierazzinia	21/03/2014 13:26:20	Tubazione D4 BP Acciaio r
TUB000000158961	toscanaenergia/pierazzinia	15/02/2013 10:45:19	Tubazione D4 MPB Acciaio

Records per pagina: 20 Mostra Filtro - Records: 1 fino a 20 di 227 - Pagine: 1 2 3 4 5

PDR

Mostra Report Pdf (A4 - Verticale)

Codice Rete Gas	Numero Utente	Ragione Sociale Venditore	Partita IVA Venditore
PDR11591445543	15964204301199	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR11591444957	15964204291495	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR010701442453	15964204251810	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR010701442304	15964204295753	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR010701442203	15964204298410	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR010701442175	15964204296791	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR010701441606	15964204223823	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR009221437417	15104203562952	ENERGETIC SOURCE S.p.A.	03338650173
PDR009221437382	15104204206020	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006
PDR009221437235	15964204235138	ENI S.p.A. Divisione Gas & I	00905811006

Records per pagina: 20 0 Selezionati su Records: 1 fino a 20 di 712 - Pagine: 1 2 3 4 5



GESTIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

IL SITGAS HA SVILUPPATO TUTTA UNA SERIE DI APPLICAZIONI E PROCEDURE PERSONALIZZATE PER LA GESTIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE. ECCO CHE ALLORA AVERE INVESTITO SU UN'OTTIMA CARTOGRAFIA DI BASE (**CTR DI REGIONE TOSCANA**), SEGUIRE GLI STANDARD DI FATTO, USARE UN SISTEMA DI RIFERIMENTO UFFICIALE, CI PERMETTE DI UTILIZZARE DATI CHE ORA SONO DISPONIBILI PER DARE RISPOSTE TECNICAMENTE ASSISTITE E GESTIRE ANCHE L'IMPATTO AMBIENTALE CHE LA GESTIONE DI UNA RETE DEL GAS METANO INEVITABILMENTE HA SUL TERRITORIO.

AD ESEMPIO:

1. REDAZIONE DEL BILANCIO DI SOSTENIBILITA' E VERIFICA DEGLI IMPIANTI E IMMOBILI CHE RICADONO IN AREE PROTETTE (QUEST'ANNO ABBIAMO OTTENUTO LA CLASSIFICAZIONE **A+** CHE È IL MASSIMO OTTENIBILE);
2. VERIFICA DEI LIVELLI DI RUMORE IN BASE AI PIANI DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA (PCCA) PER GLI IMPIANTI ESISTENTI E VERIFICA DELL'IMPATTO ACUSTICO PER QUELLI ANCORA DA INSTALLARE;
3. VERIFICA DEI PERCORSI MINIMI PER LA GESTIONE DEL LAVORO «PARTENDO DA CASA»;
4. PUBBLICAZIONE DI SERVIZI WMS PER LA VISUALIZZAZIONE DELLA RETE SU TABLET



CONCLUSIONI

Altri dati di tipo amministrativo vengono utilizzati all'interno del nostro SIT. Dati di interesse generale e che a noi servono per poter prendere le decisioni con una conoscenza del territorio più approfondita.

Tra questi ricordo:

- I centri storici
- Il reticolo idrografico di RT
- Il grafo stradale e numeri civici e grafo delle FS
- Il catasto
- I regolamenti urbanistici
- Ecc.

Quello che magari lamentiamo e che ancora ci sono troppe amm.ni locali che non mettono a disposizione le proprie informazioni in formato digitale o almeno fruibile in una piattaforma GIS, anche perché purtroppo nella pubblica amministrazione l'uso di un SIT è ancora una cosa rara.



GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE

fabrizio.balloni@toscanaenergia.it