

Localizzazione di impianti di telecomunicazione e restituzione dei dati radioelettrici ed ambientali in ambiente Google Earth

La crescente necessità di conoscenza e disponibilità di dati territoriali per scopi istituzionali, unitamente a quella di trasparenza dei dati posseduti nei confronti degli interlocutori esterni, rappresentano una delle maggiori sfide di rinnovamento che le ARPA si trovano da alcuni anni a dover affrontare. A questa necessità il Settore Agenti Fisici di ARPA Toscana ha cercato di far fronte, nel settore degli impianti di telecomunicazione, predisponendo ed alimentando un archivio dati che potesse stare al passo con lo sviluppo e la crescita delle reti di telefonia mobile e di telecomunicazioni in genere realizzando **ASERF**, l'Archivio Sorgenti Elettromagnetiche a RadioFrequenza.

L'ambiente ASERF (Archivio Sorgenti Elettromagnetiche a RadioFrequenza)

Sistema con tecnologia web based, con interfaccia grafica implementata in php che permette la visione dei dati adeguatamente organizzati su un database relazionale su piattaforma Oracle.

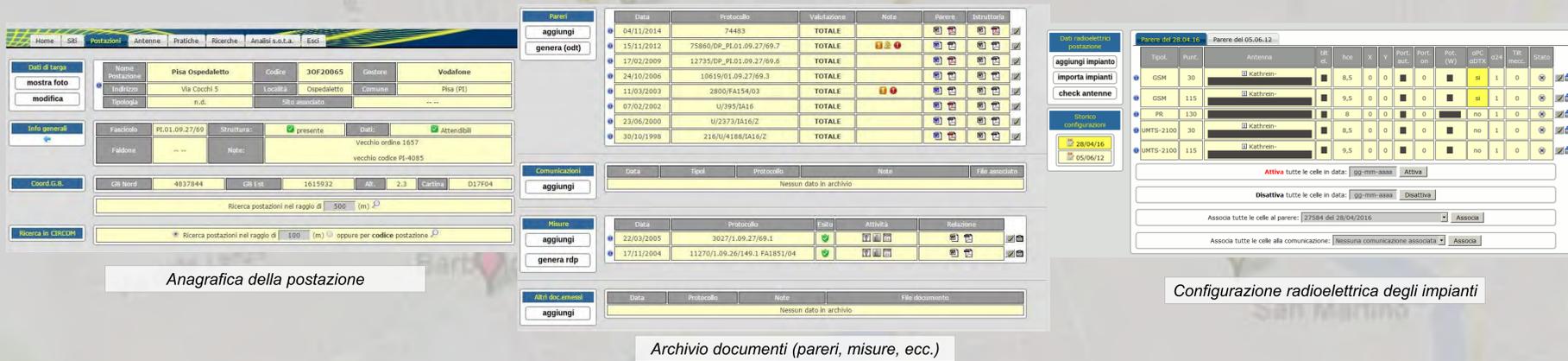


Archivio alimentato sin dal 1998: ad oggi conta oltre **80000 impianti** in tutta la Toscana. Database unico di Agenzia, facilmente fruibile da tutti gli operatori distribuiti sul territorio regionale.

Sistema interno, attualmente ad uso esclusivo degli operatori dei Settori Agenti Fisici dell'Agenzia

Le maschere di ricerca e la restituzione dati di ASERF

Per ciascuna postazione, vengono gestite le **informazioni anagrafiche** (nome, gestore, indirizzo, etc), le **informazioni geografiche**, le varie **configurazioni radioelettriche** che si sono susseguite nel tempo (storico), i documenti prodotti da ARPAT (sia **pareri previsionali** che **relazioni di misura**) ed i valori misurati nel corso delle **verifiche strumentali** condotte.



Anagrafica della postazione

Archivio documenti (pareri, misure, ecc.)

Configurazione radioelettrica degli impianti

ASERF / Google Earth: la naturale integrazione

Google Earth, attraverso la possibilità di visualizzazione dei dati in formato kml (**markers interattivi "cliccabili"**), si propone come la naturale estensione per la restituzione visiva dei dati contenuti in ASERF, permettendo di utilizzare gratuitamente i dati cartografici della piattaforma GIS di Google per la visualizzazione dei dati tecnici in possesso dell'Agenzia.



schede tecniche compilate in tempo reale

posizionamento 3D degli impianti

Gli utilizzi

Supporto alle attività di emissione di pareri previsionali: ricerca delle postazioni vicine ad un determinato punto di interesse, oggetto di nuova istanza o per la modifica degli impianti rispetto a quanto già presente in archivio.

Supporto alle attività di controllo: visualizzazione della configurazione "in aria" di un impianto, come dichiarata dal gestore, da poter confrontare con i parametri rilevati sul campo.

Supporto alla conoscenza del territorio: immediatezza della navigazione e della rappresentazione dei dati (anche in 3D), per esempio per esigenze legate alla gestione di esposti telefonici, attraverso la possibilità di ricerca di uno specifico indirizzo e della tempestiva visualizzazione degli impianti presenti.

Conclusioni

L'ambiente **Google Earth**, **accesso geografico verso il database ASERF interno dell'Agenzia**, è risultato uno strumento di semplice ed immediata fruibilità, che rende prontamente disponibili agli utenti le informazioni, sia generiche che tecniche, sugli impianti di telecomunicazioni **esistenti o in fase di realizzazione**, contribuendo a **migliorare la conoscenza del territorio** in cui gli operatori di ARPA Toscana si trovano a dover operare quotidianamente.

La futura possibilità, al momento in fase di sperimentazione, di un **accesso esterno via web con relativa profilazione degli utenti** (Enti, Comuni, gestori, cittadini - con relativa visibilità dei dati) potrebbe consentire una più ampia messa a disposizione dei dati posseduti dall'Agenzia, consultabili in mobilità anche direttamente sul territorio.

B.Bracci¹, G.Giusti¹, G.Licitra², A.Pinzauti¹, A.M.Silvi¹

¹ ARPA Toscana – Area Vasta Costa – Settore Agenti Fisici – Via Marradi, 114 – Livorno
² ARPA Toscana – Area Vasta Costa – Via Marradi, 114 – Livorno

VI Convegno Nazionale "Il controllo degli agenti fisici"
Alessandria, 6-7-8 Giugno 2016