

# Il Geoportale della Provincia di Treviso



Condividere il patrimonio informativo attraverso l'interoperabilità dei sistemi di pubblicazione

di M. Gnoco, L. Cauduro, M. Piatto



**Il Geoportale della Provincia di Treviso, vincitore anch'esso del Premio Geoportali d'Italia 2009, nasce come uno strumento di consultazione, scambio e cessione dei dati che si muove all'interno di un unico riferimento normativo: la direttiva INSPIRE. Tutto ciò in un contesto dove l'utilizzo di software Open Source ha permesso un significativo risparmio garantendo comunque il soddisfacimento delle esigenze di pubblicazione e di integrazione con le dotazioni del Sistema Informativo Territoriale.**

Per descrivere i percorsi, le motivazioni, la realizzazione fino alla messa in funzione del Geoportale della Provincia di Treviso, bisogna necessariamente ritornare al ruolo che le istituzioni pubbliche devono avere in favore di una semplificata accessibilità alle informazioni.

Nell'ambito delle funzioni assegnate alla Provincia dallo stesso testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, troviamo espresse competenze in materia territoriale ed ambientale inclusa la gestione delle informazioni, le stesse informazioni che nel medesimo Decreto Legislativo devono essere assicurate al diritto di accesso, anche generale, allo scopo dichiarato di rendere effettiva la partecipazione dei cittadini.

È in questo quadro di competenze e doveri che ha trovato espressione il progetto che ha portato alla realizzazione del Geoportale della Provincia di Treviso.

L'ufficio Sistema Informativo Territoriale Integrato della Provincia di Treviso, che lo ha ideato e sviluppato, ha un'attività decennale e consolidata ed esperienze di gestione, sviluppo, aggiornamento e normalizzazione sulle banche dati territoriali, occupandosi in maniera trasversale rispetto ai vari settori ed uffici dell'ente, di tematiche puntuali e specifiche, partecipando a piani di gestione territoriale, economica, di sviluppo ed alla loro predisposizione, di rappresentazioni del territorio a supporto di progettazione e decisioni.

In particolare la partecipazione, a partire dal 2006, all'elaborazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, attraverso la predisposizione dei Quadri Conoscitivi, ha avu-

to un'importante ricaduta sullo sviluppo delle banche dati provinciali, costituite da centinaia di livelli informativi e cartografie tematiche, che hanno imposto una messa a sistema di svariate tematiche e informazioni provenienti da altrettanti settori ed ambiti che a loro volta giacevano su diverse piattaforme non integrate fra loro. Contemporaneamente alla costruzione e alla normalizzazione delle risorse informative, sono state avviati per i Comuni servizi di accesso diretto online delle banche dati elaborate, rese accessibili attraverso lo sviluppo di strumenti e procedure di ricerca e scarico direttamente dagli archivi provinciali.

La condivisione del patrimonio informativo attraverso forme di accesso diretto ha costituito un'inversione di tendenza rispetto alle esperienze fino ad allora condotte e, sebbene attuata in seno ad un contesto specifico, ha dimostrato che la facilitazione all'accesso genera un controllo condiviso delle informazioni rendendole aggiornate e coerenti con l'evoluzione del territorio e della pianificazione coordinata, ne limita la non opportuna duplicazione e lo scollegamento dai dati di corredo – quali i Metadati – che implica un impoverimento progressivo di affidabilità e del valore dei dati stessi.

Da queste considerazioni sostanzialmente è stato avviato un processo di rinnovamento, con lo scopo di ampliare l'offerta di servizi informativi e di accesso alle informazioni, individuando nella libera circolazione delle conoscenze un valore aggiunto a quanto l'amministrazione e il S.I.T.I. svolgono a favore sia dei cittadini che degli operatori di settore specializzati.

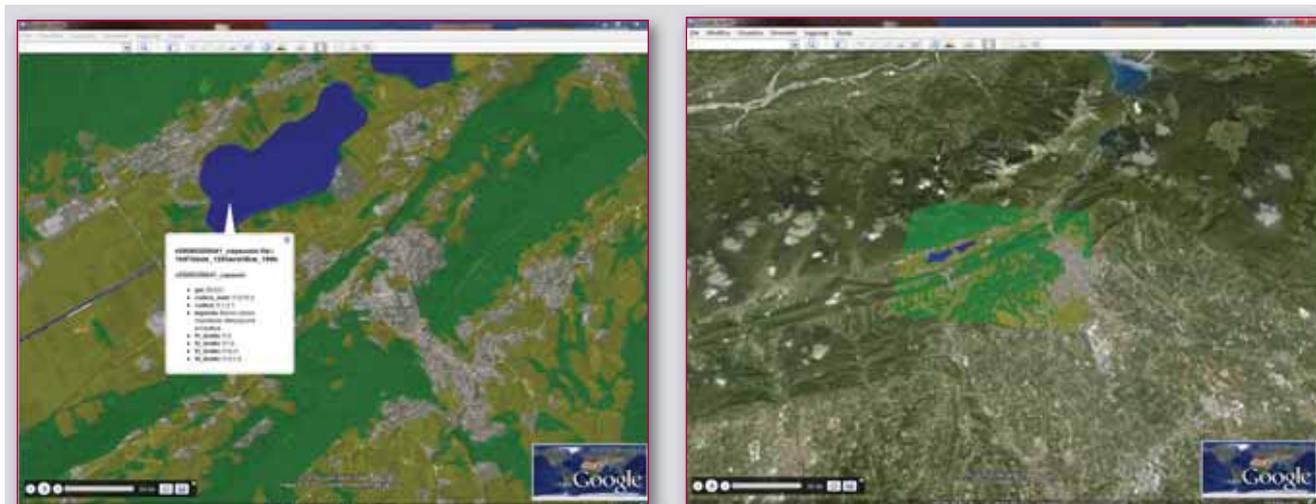


Figura 1a e 1b - Integrazione e interoperabilità attraverso Google Earth delle basi dati geografiche rese disponibili dai servizi del geoportale.

### Avvio del Progetto del Geoportale della Provincia di Treviso

Il progetto, pur sviluppato e realizzato in fasi successive, ha avuto sin da subito un unico riferimento normativo: la direttiva delineata da INSPIRE; ciò con l'obiettivo di attingere e rendere disponibili le molteplici risorse informative, geografiche e territoriali in gestione e depositate presso i propri uffici, costruendo un geoportale web delle informazioni territoriali provinciali funzionale al servizio di consultazione, scambio e cessione dei dati secondo standard OGC (Open Geospatial Consortium) e non derogando ai principi di:

- interoperabilità tra sistemi e indipendenza da strumenti commerciali in uso presso l'utenza;
- riutilizzo di applicativi all'interno di piattaforme e dei sistemi operativi differenti;
- riutilizzo di documenti indipendentemente dalla piattaforma e dei sistemi operativi;
- standard della documentazione di riferimento e quindi utilizzo di linguaggi univoci;
- soluzione innovativa e qualitativamente elevata.

Il progetto mirava anche a trovare soluzioni sostenibili per quelle problematiche che si evidenziano nelle pratiche quotidiane di accesso agli atti, ovvero:

- frammentarietà e disomogeneità circa la comunicazione della disponibilità delle risorse informative provinciali, dipendente fra l'altro dalle personalizzazioni e dagli interlocutori sia in accesso che in risposta, e alle esigenze informative che vengono espresse, appunto, attraverso un accesso agli atti;
- comprensione difficoltosa degli strumenti di consultazione e di accessibilità ai dati territoriali;
- vincolo alle licenze d'uso dei prodotti commerciali o proprietari;
- impossibilità di implementazioni normalizzate in grado di diffondere e trasmettere dati territoriali conformi agli standard.

In questa fase, inoltre, è stata dichiarata e perseguita la volontà di ricerca e utilizzo di strumenti Open Source in grado di assolvere le esigenze di pubblicazione, integrando le dotazioni del Sistema Informativo Territoriale e consentendo una valida sperimentazione e selezione di quegli stessi strumenti Open Source in grado di individuare i cambiamenti e le sostituzioni da attuare a seguito della verifica; questo per



Figura 2 - Viewer integrato per la visualizzazione delle basi dati geografiche rese disponibili dai servizi del geoportale.

diminuire i costi di gestione rispetto alla situazione precedente, in cui il prezzo dei software proprietari per la gestione e la diffusione dei dati territoriali era consistente e non più sostenibile.

### La scelta tecnologica

Nel vasto panorama di risorse e strumenti disponibili, la scelta doveva orientarsi verso l'individuazione di uno strumento che garantisse un ambiente di gestione dell'informazione spaziale standardizzato e decentralizzato, progettato per consentire l'accesso a database georiferiti, a prodotti cartografici ed ai relativi metadati da una varietà di sorgenti, e che permettesse di incrementare lo scambio e la condivisione dell'informazione spaziale attraverso l'utilizzo delle capacità offerte da Internet.

### Open Source, una scelta vincente

La sempre maggiore necessità di diffondere e condividere l'informazione geografica rapidamente e a basso costo, in forma interoperabile, ad ogni livello di governo e per i diversi profili di utenti, oltre ad aver ispirato il fiorire di nuovi campi di ricerca per la diffusione e la fruizione dei dati territoriali basati sull'utilizzo del web (oramai divenuti degli standard come ad esempio l'OGC WMS) ed indicato la necessità a livello nazionale ed europeo della creazione di linee guida per il corretto utilizzo di tali informazioni, ha definitivamente sensibilizzato gran parte delle Amministrazioni ed Enti Locali a muoversi nella direzione della sperimentazione delle tecnologie GIS/webGIS e di protocolli di interscambio/interoperabilità.

Su tali premesse il Sistema Informativo Territoriale Integrato

utilizza, come elemento centrale dell'Infrastruttura di Dati Spaziali, un sistema di catalogo di metadati web-based, il software *GeoNetwork*. Tale sistema, utilizzato come *repository* della metainformazione e ambiente web di consultazione, è stato sviluppato dalla FAO-UN, da WFP-UN e UNEP ed è disponibile con licenza Open Source (<http://www.fao.org/geonetwork>). Il sistema implementa gli standard ISO 19115 Geographic Metadata, FGDC, Dublin Core e ISO 23950 (Z39.50). L'applicativo è stato tradotto in lingua italiana e adattato per consentire la redazione dei metadati secondo le specifiche del CNIPA per il *RNDT – Repertorio Nazionale Dati Territoriali - Linee Guida per l'applicazione dello standard ISO 19115 Geographic Information Metadata – versione 0.3 (25 settembre 2006)*.

La sua architettura è largamente compatibile con la *Geospatial Portal Reference Architecture* prevista dall'OGC (*Open Geospatial Consortium*). La soluzione web-based proposta rende immediatamente disponibile, slegando l'utente da qualsiasi vincolo hardware e software, un repertorio di consultazione dei dati territoriali regionali, e soprattutto permette alla singola amministrazione di inserire direttamente i metadati relativi ai dati territoriali in proprio possesso.

La scelta tecnologica adottata, sviluppata da organismi sovranazionali per collegare le comunità che utilizzano informazioni spaziali e i loro dati utilizzando un'architettura al tempo stesso potente, a basso costo e basata sui principi del *Free and Open Source Software* (FOSS) e degli *International and Open Standards* per servizi e protocolli (ISO/TC211 e OGC), assicura dunque garanzie di affidabilità e supporto da parte di comunità di sviluppo autorevoli:

- garantisce l'interoperabilità attraverso l'uso degli standard comuni e permette di realizzare interfacce di comunicazione tali da rendere possibili anche in tempi differenti la collaborazione di servizi diversi (Servizi Catalog Service Web 2.0.2, Web Feature Service 1.1.0, Web Map Service 1.3.0);
- garantisce per sua stessa natura la capacità di accedere a una vasta selezione di mappe e ad altre informazioni spaziali memorizzate nei diversi database attraverso un unico punto di ingresso;
- offre funzioni di ricerca per chiavi di accesso, toponimi, località, selezioni spaziali, supporto di diversi formati;
- le mappe, includendo quelle derivate dalle immagini da satellite ma anche cartografie elaborate ad hoc, rappresentano strumenti di comunicazione efficaci e svolgono un ruolo determinante nel lavoro di varie tipologie di utenti;
- la possibilità di profilazione di utenti e di accessi dedicati ne fa uno strumento utile anche per la gestione di documentazione e archivi fotografici, documentali, bibliografici,

di pubblicazione diffusa o interna alle funzioni gestionali di uno o più uffici.

**La realizzazione**

Il progetto è stato avviato nel febbraio 2009 ed è stato presentato in occasione della pubblicazione della Carta dei Suoli nell'ottobre 2009, da allora è seguita e prosegue la fase di pubblicazione di una larga parte delle risorse informative disponibili, conservate e aggiornate negli archivi del S.I.T.I. in sinergia con alcuni degli uffici provinciali, che dei dati sono competenti e primi fruitori, quindi privilegiando la valenza strumentale che implica la messa a disposizione tramite un Geoportale web delle informazioni territoriali; infatti, l'utilizzo delle banche dati per finalità interne alle procedure e alle attività svolte dagli uffici ne sanciscono non solo l'utilità ma anche la validazione e il controllo continuo, requisito fondamentale a non far decadere le risorse stesse in sterili e obsoleti archivi.

Lo sviluppo di un *Geo-Spatial Web Service*, servizio web di interoperabilità per l'informazione geografica, ha implicato uno sforzo verso un'innovazione tecnologica che ha trovato realizzazione attraverso il contributo di profili professionali, interni all'amministrazione provinciale, estremamente evoluti, competenti e approfonditamente informati circa la consistenza delle disponibilità delle risorse informative, del sistema che le gestisce e di tutti gli strumenti software e hardware in uso e disponibili. Il progetto è stato premiato come miglior Geoportale d'Italia a Bari, in occasione della 13ª Edizione della Conferenza Nazionale ASITA.

Il concorso è stato indetto da AM/FM, l'associazione nazionale di riferimento nata per favorire lo scambio di conoscenze ed esperienze tra operatori pubblici e privati dei sistemi informativi territoriali, che assieme ad altre tre associazioni federate è fondatrice della conferenza nazionale ASITA.

**Obiettivi futuri e prospettive di condivisione**

Rifacendosi a quanto contenuto nella Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed enti locali per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa (L. 59 del 15/03/1997), viene ribadito ed esplicitato il principio di sussidiarietà, secondo il quale la possibilità di costituire un Polo Informativo Provinciale trova un'efficace applicazione in termini di servizio agli enti che gli sono prossimi, alle associazioni e ai cittadini, proprio attraverso una modalità estremamente diffusa e utilizzata come il web. Evidentemente, tale ruolo può trovare applicazione solo avendo prima sperimentato e testato – oltre che attuato per buona parte – servizi di pubblicazione, visualizzazione, consultazione e download; ciò secondo una logica di interoperabilità dei



Figura 3a e 3b - A sinistra, risultato della ricerca della lista delle risorse del geoportale; a destra, metadati delle basi dati geografiche e dei servizi del geoportale.



Figura 4 - Haversting: pubblicazione dinamica delle risorse informative del geoportale.

dati disponibili, del loro sostanziale adeguamento agli standard e sulla base della volontà di restituire utili strumenti conoscitivi agevolandone la reperibilità e svincolando da software proprietari e tecnicismi la consultazione dei dati territoriali e ambientali, patrimonio di un sistema informativo territoriale e più in generale di tutti i cittadini.

L'amministrazione provinciale si candida pertanto, anche nei confronti di altri enti ed associazioni, in forma convenzionata, come referente territoriale per lo sviluppo e l'implementazione delle risorse informative territoriali, allo scopo di rendere sostenibile ed efficace la loro condivisione e preservarne tutto il valore conoscitivo documentale, di competenza e di appartenenza.

#### Riferimenti legislativi

- Direttiva 2007/2/Ce del 14.03.2007, istituzione di un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea (INSPIRE);
- d.l.267 del 18.08.2000, testo unico delle Autonomie locali
- d.l. 39 del 24.02.1997, attuazione della direttiva 90/313/CEE concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia di ambiente.
- d.l. 82 del 07.03.2005, codice dell'amministrazione digitale
- L. 241/90 Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi

#### Parole chiave

GEOPORTALE, SITI, TREVISO, INSPIRE, OPEN SOURCE, INTEGRAZIONE, ASITA.

#### Abstract

##### Treviso province geoportal

The Treviso province geoportal, one of the winner of the 2009 contest organized by AMFM GIS Italia, is a referring, exchange and data dissemination tool designed to operate within a unique regulatory directive: INSPIRE. All these functionalities work in a Open Source environment that provided a significant save of money and an efficient data publishing and integration with the GIS basic functionalities.

#### Autori

MARGHERITA GNOCATO - MGNOCATO@PROVINCIA.TREVISO.IT

LUCA CAUDURO - LCAUDURO@PROVINCIA.TREVISO.IT

MICHELE PIATTO - MPIATTO@PROVINCIA.TREVISO.IT

SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE INTEGRATO - PROVINCIA DI TREVISO

VIA CAL DI BREDA 116, SANT'ARTEMIO, 31100 TREVISO

PROVINCIA DI TREVISO

Fotografia geocartografica dell'informazione spaziale della Provincia di Treviso

Settore Ambiente e Pianificazione Territoriale  
Sistema Informativo Territoriale Integrato

# GEOPORTALE

LOCAL SPATIAL DATA INFRASTRUCTURES

www.provincia.treviso.it

- servizi on line - GEOPORTALE

Accesso diretto:  
<http://ows.provinciatreviso.it/geonetwork>

# READY FOR INSPIRE

*the best practice*

## PTCP

geo-servizi / innovazione tecnologica / Interoperabilità  
/Discovery service/ View service/ Download service/  
/Gazetteer service/ Accessing services / Web Feature  
Service/ Web Map Service/ Web Catalog Service / Web  
Coverage Service /metadocumentazione/ download  
/open source/ LOCAL SPATIAL DATA  
INFRASTRUCTURES/ View maps / Discover metadata/  
Download files / Search on gazetteer

Per ulteriori approfondimenti e  
dettagli sul progetto si  
può visitare il sito  
<http://siti.provincia.treviso.it>,  
oppure contattare l'ufficio S.I.T.I.  
della provincia di Treviso all'indirizzo:  
[siti@provincia.treviso.it](mailto:siti@provincia.treviso.it)