

## Il Geoportale europeo INSPIRE parla 23 lingue

Jens Stutte (\*), Jens Fitzke (\*\*), Massimo Zotti (\*)

(\*) Planetek Italia S.r.l., Via Massaua 12, 70132 Bari (BA), Tel. +39 0809644200, stutte@planetek.it  
(\*\*) lat/lon GmbH, Aennchenstraße 19, D-53177 Bonn, fitzke@lat-lon.de

### Riassunto

Lo sviluppo del Geoportale europeo INSPIRE è in piena attività. A settembre 2012 è stato consegnato il secondo prototipo dopo essere stato sottoposto a verifiche di usabilità da parte di esperti di usabilità di diversi paesi. In questo articolo sarà presentata una panoramica del servizio di "interactive discovery" del geoportale, illustrando le peculiarità emerse e tipiche per geoportali di livello europeo.

### Abstract

The development of this INSPIRE Geoportal is going on. As of this writing, a second prototype has been delivered and based on the two prototypes, usability workshops with experts from several countries have taken place. At the time of the conference, the project will be in a more advanced status. This paper gives an overview of the portal's "interactive discovery" approach, which is quite specific to this European-level geoportal.

### Introduzione

La Direttiva INSPIRE del 2007 mira a stabilire una "Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea". Essa si basa sulle infrastrutture esistenti negli Stati membri dell'Unione Europea, al fine di fornire l'accesso ai dati territoriali disponibili in formato elettronico dalle Autorità Pubbliche per attività di policy-making in relazione a tutte le politiche e attività che possono avere un impatto diretto o indiretto sull'ambiente. Al fine di rendere questi set di dati territoriali individuabili e accessibili la Direttiva impone agli Stati Membri di istituire servizi di rete INSPIRE per la loro ricerca, visualizzazione, richiesta, download e trasformazione.

La Commissione Europea ha istituito il Geoportale INSPIRE che consentirà l'accesso transnazionale, multilingue e armonizzato ai servizi di rete INSPIRE degli Stati Membri.

Lo sviluppo del Geoportale sarà realizzato dalla Planetek Italia capogruppo di un RTI con la tedesca lat/lon. Gli sviluppi, iniziati nel mese di marzo 2011, dureranno diciotto mesi, al termine dei quali il Geoportale INSPIRE sarà installato in un ambiente di hosting della commissione.

Le specifiche tecniche del Geoportale INSPIRE si basano sull'esperienza acquisita nelle attività di ricerca e di prototipazione dall'unità Spatial Data Infrastructure del Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione Europea.

Lo sviluppo del Geoportale INSPIRE prevede la realizzazione delle interfacce di integrazione per i servizi di ricerca e di visualizzazione dai portali degli Stati Membri. Un obiettivo è favorire l'armonizzazione delle implementazioni dei geoportali nazionali degli Stati Membri attraverso l'adozione di prodotti open standard e open source.

Per i cittadini europei il Geoportale fornisce l'accesso unico a set di dati territoriali e servizi INSPIRE, integrando i servizi degli Stati Membri e permettendo le ricerche multilingua, il

raffinamento iterativo dei set di risultati di ricerca e la combinazione di set di dati transnazionali nelle mappe utente personalizzate.



Figura 1. Homepage del Geoportale.

## Il portale

La facilità d'uso rappresenta un elemento determinante nel decretare il successo delle applicazioni web orientate ai cittadini. Quindi è stata posta particolare attenzione alla implementazione della funzione di ricerca interattiva.

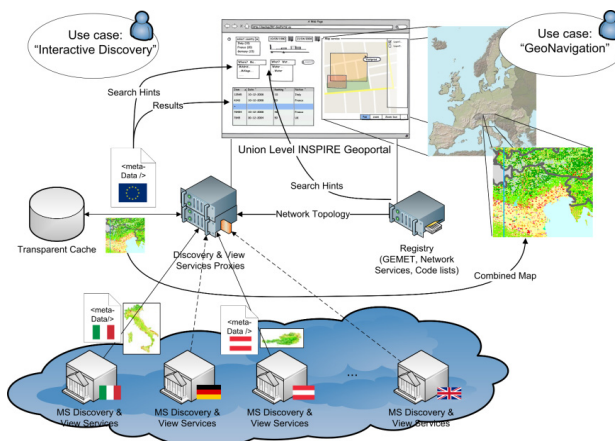


Figura 2. I principali casi d'uso "Interactive Discovery" e "GeoNavigation".

Il “discovery” del Geoportale INSPIRE si basa su un "meta-catalogo" che unifica i cataloghi degli Stati Membri sotto un “unico tetto”. Questo meta-catalogo è stato costruito ricercando e raccogliendo le istanze di “Discovery services” degli Stati Membri, registrati nel Geoportale, e contiene quindi i record in almeno 23 lingue ufficiali dell'Unione Europea. Per supportare le “query” sui cataloghi dei metadati in tutte le lingue, il catalogo del Geoportale INSPIRE costruisce un indice di ricerca su una selezione degli elementi di metadati disponibili. Questo indice armonizza i contenuti attraverso dei registri con liste di codici. In questo modo l'interfaccia utente del Geoportale riesce ad offrire un sistema di ricerca di metadati multi-lingua con risultati affidabili.

Un'istanza del catalogueService deegree funziona come punto di accesso centrale ai metadati per l'applicazione web. Inoltre, una seconda istanza di Service Discovery è messa a disposizione del pubblico per ogni tipo di finalità di integrazione SDI.

### UI Design: Interactive Discovery

Un'analisi dei Geoportali esistenti a livello internazionale ha evidenziato che i siti più graditi dagli utenti raggruppano tutte le funzioni di ricerca su una sola pagina web che consenta la raffinazione successiva dei risultati di ricerca. Tale caratteristica è definita "Interactive Discovery".

Le attività di Interactive Discovery sono ulteriormente semplificate offrendo all'utente suggerimenti proposti dal thesaurus e/o da liste di parole chiave:

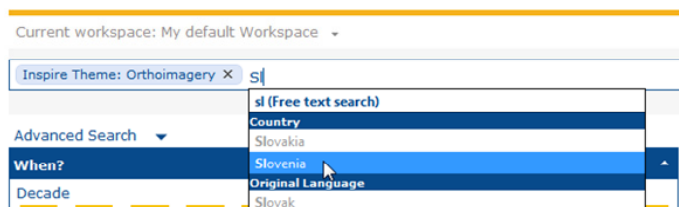


Figura 3. Suggerimento automatico.

I suggerimenti che vengono proposti sono forniti nella lingua dell'utente indipendentemente dalla lingua originale in cui sono disponibili i record dei metadati originali:

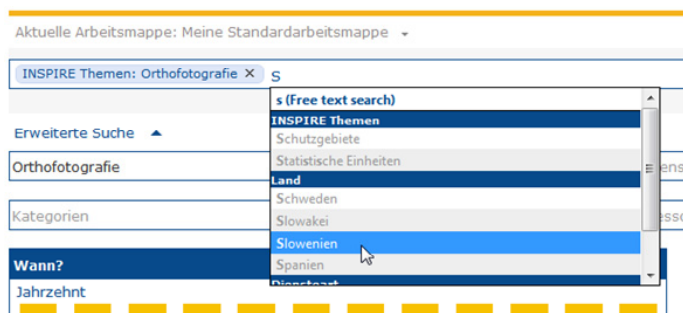


Figura 4. Supporto multilingua per i query.

I risultati che si ottengono dalle attività di ricerca sono indipendenti dalla lingua dell'utente, quindi ricerche identiche effettuate in lingue differenti portano agli stessi risultati:

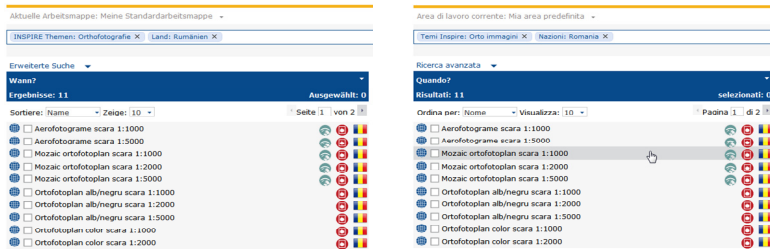


Figura 5. Risultati di ricerca indipendenti dalla lingua usata.

In questo modo, l'utente può cercare dati spaziali oltre le barriere linguistiche e quindi in modalità "cross-border". I suggerimenti guidano l'utente a strutturare la richiesta in modo coerente con i metadati. L'utente è indotto, attraverso i suggerimenti che gli vengono proposti, a formulare ricerche che sfruttano in modo ottimale la struttura dei metadati. Ciò consente di ottenere una qualità dei risultati nettamente superiore, in termini di coerenza, con i contenuti che l'utente vuole trovare, rispetto ad una ricerca di stile "testo libero" su tutti i campi:

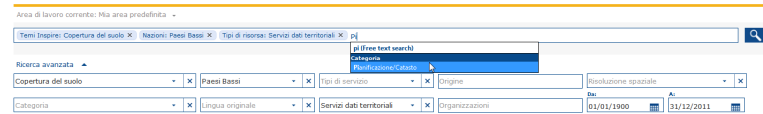


Figura 6. Suggerimenti riferiti ai campi.

La navigazione è agevolata dalla visualizzazione contemporanea dei filtri selezionati nella sezione di ricerca avanzata, in sincronia con il campo di ricerca.

L'interfaccia utente di navigazione del Geoportale INSPIRE che restituisce i risultati di ricerca è strutturata in 3 aree:

- una lista alfanumerica che elenca i risultati ottenuti,
- una time line che rappresenta la distribuzione temporale
- un geoviewer che mostra la dislocazione geografica.

Questo aiuta ad inquadrare meglio le tre dimensioni chiave "cosa", "dove" e "quando".

I risultati del cosa, dove e quando sono sincronizzati e modificando uno dei tre parametri automaticamente gli altri si aggiornano.

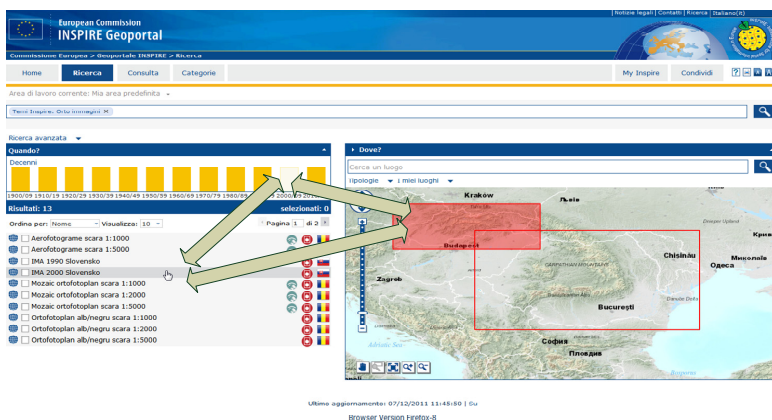


Figura 7. Interazione tra elementi dell'UI.

L'utente può raffinare le proprie ricerche via via che gli vengono mostrati i risultati. Ad esempio può definire l'area geografica di proprio interesse interattivamente agendo sul geoviewer con immediato aggiornamento dei risultati nella lista e nella timeline. Quindi può restringere la propria selezione scegliendo i temi INSPIRE di proprio interesse cliccando sull'icona dei temi, e scegliere la tipologia di record ("service", "dataset", "dataset series", "layer") o selezionare lo Stato di proprio interesse attraverso la bandierina del paese:



Figura 8. Risultati come nuovi parametri di ricerca.

Un istogramma nella timeline mostra la distribuzione dei risultati all'interno dell'intervallo di tempo a cui afferiscono i risultati della selezione. Questo intervallo è sempre aggiornato dinamicamente e riferito ai filtri della query corrente. Questo istogramma è anche elemento di "input", cliccando su una barra si adegua l'intervallo temporale della ricerca.

L'utente inoltre dispone del conteggio automatico e dinamicamente aggiornato dei risultati della selezione in funzione dei filtri attivi:

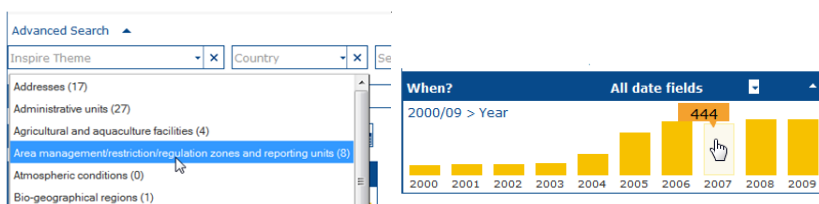


Figura 9. Conteggio anticipato dei risultati attesi.

Questa funzione si basa su un'estensione apposita del protocollo CSW attraverso una <ogc:Function> e la definizione specifica di schemi di risultati.

### Tecnologia Open Source

I servizi di base del geoportale sono realizzati basandosi sul framework deegree.

La funzionalità di harvesting dei metadati e la loro messa a disposizione in un database locale funzionale alle ricerche multilingua ha richiesto alcune modifiche al catalogue service.

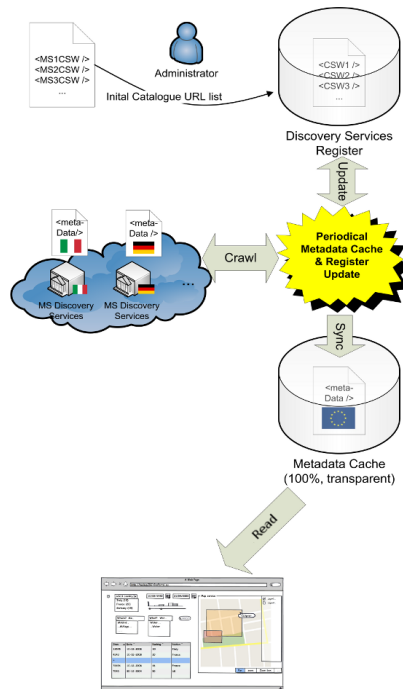


Figura 10. Il processo del harvesting.

Durante questo harvesting, i metadati sono sottoposti ad una verifica della correttezza ai sensi delle specifiche INSPIRE ed arricchiti con parole e/o codici chiave in modo indipendente dalla lingua, basato sul thesaurus GEMET, code list register e un "semantic keyword matcher".

L'intero sviluppo del Geoportale è basato sull'adozione di tecnologia open source.

Le tecnologie adottate sono deegree (CatalogueService), Jackrabbit (Registro), GEMET (Thesaurus), GeoNames (Gazetteer), Plone (Web Application) e OpenLayers (Map Viewer). Inoltre, la stessa interfaccia utente del Geoportale sarà rilasciata come progetto open source e gli sviluppi fatti in estensione del progetto deegree saranno messi a fattor comune della stessa community di deegree.

## Conclusioni

L'intero progetto per lo sviluppo del Geoportale INSPIRE ha puntato sulla centralità dell'utente in coerenza con il modello di Design Thinking. In questo processo i test di usabilità sono stati momenti chiave per il processo di sviluppo Geoportale. L'analisi combinata di feedback statistici raccolti attraverso esercitazioni e questionari, insieme ai feedback individuali e alle tavole rotonde con gli esperti ha permesso di migliorare la comprensione delle problematiche e fornito la conferma di alcuni principi di progettazione, come la validità del completamento automatico come guida alle query strutturate o il perfezionamento continuo di set di risultati in una pagina.

Il Geoportale INSPIRE quindi rappresenta sia un sistema che integra in modo ottimale le migliori tecnologie open source disponibili attualmente che un modello di riferimento nella implementazione di una interfaccia utente che possa fornire agli utenti una esperienza di navigazione semplice e piacevole nonostante la complessità delle basi informative che utilizza.

Per approfondimenti sul Geoportale INSPIRE un'ampia documentazione è disponibile ai seguenti siti web:

INSPIRE website: <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>

Descrizione del Progetto: [http://www.planetek.it/progetti/geoportale\\_inspire](http://www.planetek.it/progetti/geoportale_inspire)