

Il Portale del Servizio Geologico d'Italia: applicazione delle banche dati territoriali.

Loredana BATTAGLINI⁽¹⁾, Valentina CAMPO⁽¹⁾, Carlo CIPOLLONI⁽¹⁾, Maria Pia CONGI⁽¹⁾, Daniela DELOGU⁽¹⁾, Francesco A. VENTURA⁽²⁾, Renato VENTURA⁽¹⁾

(1) Servizio Geologico d'Italia – Dipartimento Difesa del Suolo – APAT – Via Curtatone, 3 – 00185 Roma
loredana.battaglini@apat.it, valentina.campo@apat.it, carlo.cipolloni@apat.it, mariapia.congi@apat.it,
daniela.delogu@apat.it, renato.ventura@apat.it

(2) Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale – APAT – Via Pavese, 305 – 00144 Roma
francesco.ventura@apat.it

Riassunto

E' stato realizzato un nuovo portale geografico del Servizio Geologico d'Italia, Dipartimento Difesa del Suolo, Apat – Roma, sviluppato in collaborazione con la Esri Italia, con l'intento di soddisfare diverse richieste sulle quali è prevalsa la necessità di consentire la condivisione, l'integrazione e la consultazione del grande patrimonio delle banche dati del territorio italiano, costituito dalle informazioni territoriali con relativi metadati, in maniera semplice attraverso strumenti di divulgazione on-line.

Attraverso mappe interattive, che nella terminologia di ArcIMS si chiamano servizi (di tipo WMS), è possibile pubblicare in internet, sotto forma di mappa interrogabile e "navigabile", le basi dati geografiche. Sono gli strumenti di una tecnologia in continua evoluzione che attualmente realizzano la fruizione remota dei dati geografici, da parte di diverse categorie di utenti.

Abstract

The new powerful requirements of a easy on-line access for updating, consulting and reading of data bank is carried out. This leads the Geologic Survey of Italy (Land Management Department) APAT in Rome, to develop before a cartographic web-site and then a geographic portal where it will be possible to visualize, to consult and to update the totality of the territory database. The Geological Survey's Web Portal, joined with the Esri Italia Company, is a flexible and usable Web-GIS interface that permits together to return an accurate set of geospatial and information data also into a great metadata bank, under shape of ISO-WMS services.

The data, interactive maps, and other information available here are the results of a great collaborative effort of the Land Management Department's various activity fields.

This website and the Spatial Information Data are works in progress.

Introduzione e obiettivi:

Nell'ultimo decennio è cresciuta, progressivamente, la necessità di poter disporre di cartografie di base e tematiche più moderne e aggiornate, questo è corrisposto da un incremento della produzione cartografica, disponibile oramai non solo nel classico formato cartografico, ma anche in quello digitale, diventando la base di sistemi informativi geografici.

Lo strumento principalmente utilizzato per effettuare ricerche all'interno della rete Internet è quello dei cosiddetti "portali", strumenti abbastanza complessi che in genere utilizzano motori di ricerca molto potenti come i "text retrieval" o gli "information retrieval" per soddisfare le richieste di informazioni all'interno della rete Internet.

Il portale cartografico (figura 1) del Servizio Geologico d'Italia (Dipartimento Difesa del Suolo – APAT) rappresenta quindi lo strumento finalizzato alla ricerca di tutte le informazioni sulla cartografia e sui dati territoriali: è possibile un accesso differenziato per le diverse tipologie di

utenti, una ricerca avanzata attraverso i metadati e delle parole chiave, una ricerca per aree geografiche e/o per gruppi tematici.

Per quanto riguarda i metadati, tenendo conto che al momento esistono due standard prevalentemente utilizzati all'interno della rete internet, FDCG di origine americana (specialistico per i dati cartografici, utilizzato da tutte le strutture pubbliche nordamericane) e ISO 19115, la necessità dell'adozione dei parametri della direttiva europea INSPIRE impone la pubblicazione in Internet delle banche dati del Dipartimento Difesa del Suolo sotto forma di "servizi geografici".

In tal modo gli utenti da remoto potranno, con l'utilizzo di un semplice browser (FireFOX, Explorer, Netscape, ecc.) accedere ai dati territoriali della propria regione, provincia o comune, attraverso le funzioni tipiche del GIS (*zoom*, *pan*, semplici interrogazioni di oggetti geografici, selezioni dalla mappa) potendo avvalersi, in relazione al grado di competenza, di uno strumento che non solo permette la consultazione dei dati, ma anche la loro integrazione con informazioni elaborate in locale o provenienti da altri server.

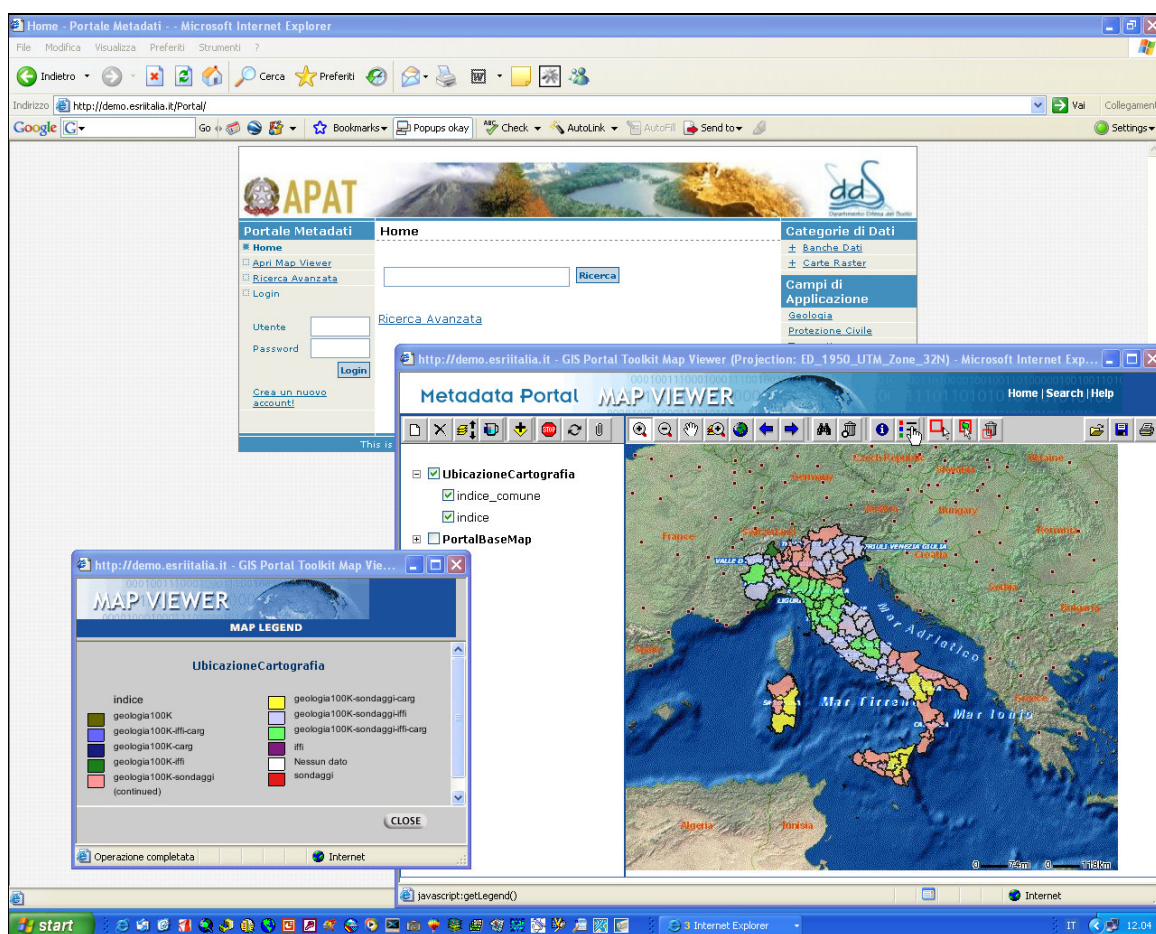


Figura 1: Portale Cartografico del Servizio Geologico d'Italia. Il Map viewer permette di visualizzare i servizi in remoto e/o in locale; in particolare il servizio "ubicazione cartografica" fornisce un schema sintetico dei prodotti del Servizio Geologico disponibili nelle varie province italiane. Con il motore di ricerca è invece possibile la consultazione dei metadati.

Metodologia

Il Portale Cartografico si configura come punto di accesso alle informazioni geografiche distribuite su server remoti e permette di consultare l'infrastruttura di Dati Territoriali, patrimonio delle

Banche Dati del territorio nazionale che risiedono presso il Servizio Geologico d'Italia, Dipartimento Difesa del Suolo.

A tale proposito è stato necessario:

- analizzare in maniera dettagliata il contenuto informativo e la struttura delle diverse Banche Dati, tra cui in particolare:

Inventario dei fenomeni franosi in Italia (Progetti IFFI);

Monitoraggio degli interventi - D.L. 180/1998;

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto CARG);

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000;

Perforazioni - Legge n. 464/1984.

E' stato così elaborato, in una prima fase, il Sistema informativo del Dipartimento Difesa del Suolo che ha reso possibile la simultanea sovrapposizione di diversi tematismi e la creazione di "viste" attraverso le quali visualizzare i dati in funzione della specifica necessità.

Queste modalità di rappresentazione degli strati permettono di rendere gli strati informativi più omogenei e rendono l'accesso all'interno delle struttura dei geodatabase più trasparente, sostituendo le complesse codifiche numeriche interne alla banca dati con relative descrizioni in chiaro presenti nei domini.

In tal modo nella banca dati geologica, ad esempio, sono state create delle viste con cui è possibile:

- esaminare lo strato delle faglie, separato da quello dei contatti stratigrafici e dai sovrascorimenti e vedere in chiaro le caratteristiche delle faglie;

- visualizzare le unità geologiche quaternarie distinte da quelle del substrato con l'indicazione in chiaro della descrizione e non tramite le sigle;

- visualizzare le cave e le miniere, separatamente dalle sorgenti e dalle varie tipologie di sondaggi e prospezioni;

- consultare lo strato dei campioni visualizzando i dati relativi alle analisi eseguite sui campioni, importate da un database esterno.

Tenendo conto delle configurazioni hardware e software utilizzabili a questo tipo di architettura, sono state sviluppate, in collaborazione con la Esri Italia, una serie di procedure utili alla realizzazione di un prodotto Web-Gis flessibile (*Esri GIS Portal toolkit*), versatile e conforme alle direttive di INSPIRE, in grado di fornire informazioni anche sul grande patrimonio di metadati, collegati ai database.

Conclusioni

L'obiettivo del portale è stato quello di realizzare un'applicazione GIS completa per quanto riguarda la necessità di consultazione, analisi e restituzione dei risultati, che garantisca al tempo stesso la sicurezza e l'integrità del dato trattato.

Operando comunque in un settore in continuo divenire, influenzato dall'evoluzione tecnologica e da sempre nuove richieste, bisogna considerare la necessità di:

- integrare i servizi geografici;

- mettere a punto modalità di *editing* remoto per dare la possibilità agli utenti evoluti (tecnici/amministrativi - comunità scientifica e regioni -) di alimentare i metadati, tramite l'applicativo disponibile sulla rete Internet.

- rendere disponibili agli utenti aree sul Server su cui conservare i risultati delle ricerche, anche al fine di operare successivamente la loro integrazione.

Bibliografia

Brogia M., Menin A., Oliveri S., (2002) "WebSIT: il sistema di consultazione dati GIS e documenti via web del SIT della Provincia di Milano". *Quinta Conferenza Nazionale Utenti ESRI*, Roma 10-11 aprile 2002.

Coianiz T., Guzzetti F., (2003) “WebGis quale strumento di e-government per l’ amministrazione comunale”. *Atti Conferenza ASITA*, Verona, 28-31 ottobre 2003.

Commissione delle Comunità Europee (2004) “Proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un’infrastruttura per l’informazione territoriale nella Comunità (INSPIRE)”.

Scianna A., Ammoscato A., Villa B., (2003) “La gestione dell’informazione foto-cartografica tramite un’applicazione WebGIS open-source”. *Atti Conferenza ASITA*, Verona, 28-31 ottobre 2003.

Ventura F.A., (2005) “Sviluppo ed omogeneizzazione delle applicazioni informatiche del Dipartimento difesa del Suolo”. *Rapporto interno*, APAT, ottobre 2005.