



GeoRelink

il punto di accesso unico ai servizi di rete geografici e gli open geo-data di Regioni e Province Autonome italiane



Centro Interregionale per i Sistemi Informativi, Geografici e Statistici

CPSG - Comitato Permanente Sistemi Geografici

Via Piemonte, 39 - 00187 ROMA

Tel. 06 4815595 - Fax 06 4871306 – e-mail: cpsg@cis.it

A cura dell'ing. **Antonio Rotundo** - Coordinamento: arch. **Massimo Attias**

Indice

1. Premessa	4
2. Fasi di lavoro.....	5
3. Il visualizzatore dei servizi WMS.....	10
Allegato A – Numero dei servizi WMS censiti per Regione	11

1. Premessa

La Direttiva INSPIRE stabilisce che devono essere resi disponibili i seguenti servizi di rete:

- servizi di ricerca;
- servizi di consultazione;
- servizi di scaricamento;
- servizi di trasformazione;
- servizi che richiamano altri servizi.

Per ciascuno di tali servizi INSPIRE fornisce una roadmap circa la loro disponibilità verso gli utenti e delle guide tecniche utili alla loro implementazione attraverso l'utilizzo di Standard internazionali. Ad esempio, per i servizi di ricerca si fa riferimento alle Specifiche OGC sui CSW; per i servizi di consultazione allo Standard ISO relativo ai WMS; per i servizi di download, tra gli altri, allo Standard ISO relativo ai WFS, e così via.

La maggior parte delle Regioni ha già sviluppato alcuni di questi servizi rendendoli disponibili sui propri geoportali, anche se ad oggi non sono pienamente conformi alle estensioni che INSPIRE ha introdotto rispetto agli Standard OGC e ISO di riferimento.

Nel contempo, diverse Regioni hanno emanato specifiche leggi regionali sugli open data, rendendo disponibili diversi dataset (anche e soprattutto geografici) o su portali dedicati (propri o nazionali) o sul proprio sito istituzionale.

A volte, per un generico utente, sebbene esperto, può risultare poco agevole riuscire a trovare le risorse e i servizi disponibili, a causa della mancata standardizzazione dell'impostazione e della classificazione dei contenuti dei (geo)portali.

L'attività del CISIS - CPSG, pertanto, è stata mirata alla realizzazione di una "**vetrina nazionale**" per i servizi di rete geografici e gli open geo-data pubblicati dalle Regioni italiane denominata **GeoReLink**.

L'attività trova la sua rilevanza nella **possibilità offerta all'utente di poter ricercare e accedere ai servizi di rete geografici e agli open data regionali direttamente da un unico punto di accesso**, invece che fare la ricerca su almeno 21 portali diversi, sistematizzando e valorizzando, in questo modo, le diverse attività svolte dalle Regioni in questi settori.

L'efficacia a lungo termine del servizio offerto, descritto nel presente documento, presuppone che gli Enti regionali **garantiscono il mantenimento e la persistenza degli URL** oltre che l'aggiornamento continuo delle pagine dei propri portali e, nello specifico, dei contenuti relativi a servizi di rete INSPIRE e open data indicati nei link corrispondenti agli URL di cui sopra. Nel caso ciò non avvenisse, **il CISIS dovrà farsi carico di una verifica periodica.**

Il CISIS dovrà, inoltre, **verificare periodicamente la presenza di nuovi contenuti** nei geoportali e portali open data monitorati, in modo da poter integrare e aggiornare tempestivamente le informazioni fornite.

2. Fasi di lavoro

Le fasi di lavoro seguite per la realizzazione del servizio *GeoReLink* sono le seguenti:

- ricognizione dei servizi di rete INSPIRE (WMS, WFS, ...) resi disponibili dalle Regioni;
- ricognizione dei portali open-data e dei dataset geografici pubblicati in formato open;
- realizzazione di pagine web con mappa interrogabile in cui, in corrispondenza di ciascuna Regione, viene reso attivo un **collegamento alla pagina del geoportale regionale dedicata ai servizi** (se disponibile) o all'elenco dei servizi preventivamente inserito nello stesso sito CISIS (nel caso di assenza della pagina del geoportale regionale di cui sopra);
- realizzazione di pagine web con mappa interrogabile in cui, in corrispondenza di ciascuna Regione, viene reso attivo un **collegamento alla pagina del portale regionale dedicata agli open data (nello specifico i dati geografici)**, se disponibile, o alla pagina relativa ai dati geografici della Regione all'interno di altri portali, per es. nazionali.

Di seguito una breve descrizione dei passi elencati.

a) Ricognizione dei servizi di rete

La ricognizione dei servizi è stata effettuata partendo in primo luogo dall'analisi dei (geo)portali regionali, verificando la **presenza di singole pagine che forniscano informazioni (in primis l'URL del documento di getCapabilities) sui servizi WMS e WFS.**

È stato poi investigato il **Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT)**¹ relativamente ai servizi documentati dalle Regioni e Province Autonome e, nello specifico, ai servizi di interesse.

¹ www.rndt.gov.it

Se i servizi di rete sono documentati nel RNDT, con i relativi metadati, possono essere agganciati direttamente in QGis, il software GIS open source più diffuso, essendo, il servizio di ricerca del RNDT medesimo, inserito nella lista dei Cataloghi presenti, di default, nel plugin *MetaSearch*.

Per le Regioni che hanno già documentato i propri servizi di rete nel RNDT, quindi, l'aggancio dei servizi medesimi in QGis è già possibile.

Dall'analisi effettuata è stato ricavato lo **stato dell'arte della disponibilità di servizi di rete** che viene sinteticamente rappresentato nella seguente tabella, nella quale vengono indicati, per ciascuna Regione, la tipologia dei servizi e l'indicazione se, per tali servizi, esistono informazioni nel geoportale o nel portale regionale degli open data e/o nel RNDT.

REGIONE	Tipologia servizi	GEOPORTALE	PORTALE OD	RNDT
Abruzzo	WMS	x	-	x
Basilicata	WMS/WFS	-	x	-
Calabria	-	-	-	-
Campania	WMS	x	-	-
Emilia Romagna	WMS/WFS	x	-	-
Friuli Venezia Giulia	WMS/WFS	-	-	x
Lazio	-	-	-	-
Liguria	WMS	x	-	-
Lombardia	WMS	x	-	x
Marche	-	-	-	-
Molise	WMS	x	-	x
Piemonte	WMS/WFS	x	-	x
Puglia	WMS/WFS	x	-	-
Sardegna	WMS/WFS	x	x	x
Sicilia	WMS/WFS/WCS	x	-	x
Toscana	WMS/WFS	x	x	-
Umbria	WMS	x	x	-
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	WMS	x	-	x
P.A. Bolzano	WMS/WFS/WMTS	x	-	-
P.A. Trento	WMS/WFS	x	-	-

b) Ricognizione degli open geo-dati

La ricognizione è stata effettuata attraverso **l'analisi dei portali degli open data delle Regioni**; in caso di assenza di un portale regionale, sono stati analizzati i portali nazionali *dati.gov.it, opendatahub.it, datiopen.it* relativamente ai dati delle Regioni di interesse.

In particolare, considerato l'obiettivo dell'attività, l'analisi si è concentrata esclusivamente sui dati geografici.

Considerando la differente classificazione dei vari portali regionali, il criterio scelto e utilizzato, in linea di massima, per identificare i dati geografici aperti è stato il **formato dei dati** stessi.

Sono stati, quindi, ricavati gli URL delle pagine dei portali open data in cui sono disponibili, per il download, i soli dati geografici individuati.

Nella tabella che segue, per ogni Regione sono indicati le seguenti informazioni:

- presenza di un portale open data (campo "*Portale*");
- i formati dei dati geografici aperti resi disponibili utilizzati come criteri di ricerca nei portali open data (campo "*Formato dati*");
- informazioni ulteriori (campo "*Note*").

REGIONE	Portale	Formato dati	Note
Abruzzo	X	-	Non ci sono geodati aperti
Basilicata	X	SHP/KML/geoJSON	-
Calabria	-	-	I geodati sono disponibili per il download direttamente dal geoportale
Campania	-	-	I geodati sono disponibili per il download direttamente dal geoportale
Emilia Romagna	X	SHP/KML	-
Friuli Venezia Giulia	X	-	Non ci sono geodati aperti
Lazio	X	-	-
Liguria	X	-	Il criterio di selezione dei dati geografici aperti è il tipo ("cartografia")
Lombardia	X	SHP	-
Marche	X	-	Non ci sono geodati aperti
Molise	-	-	Non ci sono geodati aperti
Piemonte	X	-	Necessario impostare il criterio di ricerca
Puglia	X	-	È possibile scaricare dati geografici dal geoportale (e non dal portale open data)
Sardegna	X	-	Il criterio di selezione dei dati geografici aperti è il gruppo ("geoportale sardegna")
Sicilia	-	-	Non ci sono geodati aperti
Toscana	X	SHP/GEOTIFF	-
Umbria	X	SHP/KML/geoJSON/GEOTIFF	-

Valle d'Aosta	X	-	Non ci sono geodati aperti
Veneto	X	SHP	-
P.A. Bolzano	-	-	Non ci sono geodati aperti
P.A. Trento	X	SHP/ZIP-SHP/GPX/ASCII-GRID/KML/KMZ	-

c) Mappe interrogabili

Sulla base delle analisi descritte in precedenza, per ciascun task oggetto dell'attività (servizi di rete e dati geografici aperti) è stata realizzata una **mappa GIS interrogabile** pubblicata in apposite pagine dedicate del sito del CPSG/CISIS².

In ciascuna mappa è presente il solo layer poligonale relativo a Regioni e Province Autonome; cliccando su ciascun ambito territoriale si visualizzano le informazioni associate per il task specifico.

Per quanto riguarda i servizi di rete, gli attributi associati a ciascun poligono (corrispondente al limite amministrativo della Regione/Provincia Autonoma) sono indicati con nome e breve descrizione nella tabella seguente.

I valori degli attributi, tranne che per il primo ("Regione"), **sono rappresentati dagli URL relativi alle pagine dei geoportali regionali** o, in mancanza di queste, alle pagine del sito CPSG, in cui è presente l'elenco dei servizi resi disponibili.

ATTRIBUTO	DESCRIZIONE
Regione	Nome della Regione/Provincia Autonoma
Geoportale	URL della pagina del geoportale in cui sono elencati tutti i servizi senza distinzione nella tipologia. Questo campo è popolato solo se nel geoportale regionale le pagine dedicate ai servizi non sono distinte per tipologia dei servizi medesimi.
Portale OD	URL della pagina del portale regionale degli open data in cui sono elencati i servizi WMS disponibili.
WMS	URL della pagina del geoportale in cui sono elencati esclusivamente i servizi WMS.
WFS	URL della pagina del geoportale in cui sono elencati esclusivamente i servizi WFS.
RNDT	URL della pagina del sito CPSG in cui sono elencati tutti i servizi (i cui riferimenti sono stati estratti dal RNDT). Questo campo è popolato solo se non ci sono pagine specifiche del (geo)portale regionale dedicate ai servizi di rete.
XML	URL del file XML in cui sono elencati tutti i servizi WMS; il file XML può essere utilizzato in QGIS per caricare contemporaneamente tutti i servizi disponibili nella Regione.
Note	Eventuali indicazioni esplicative.

² <http://www.centrointerregionale-gis.it/servizi/servizi.asp> e www.centrointerregionale-gis.it/servizi/opengeodata.asp

Nella tabella che segue sono riportati, invece, il nome e la descrizione degli attributi della mappa relativa agli open data geografici.

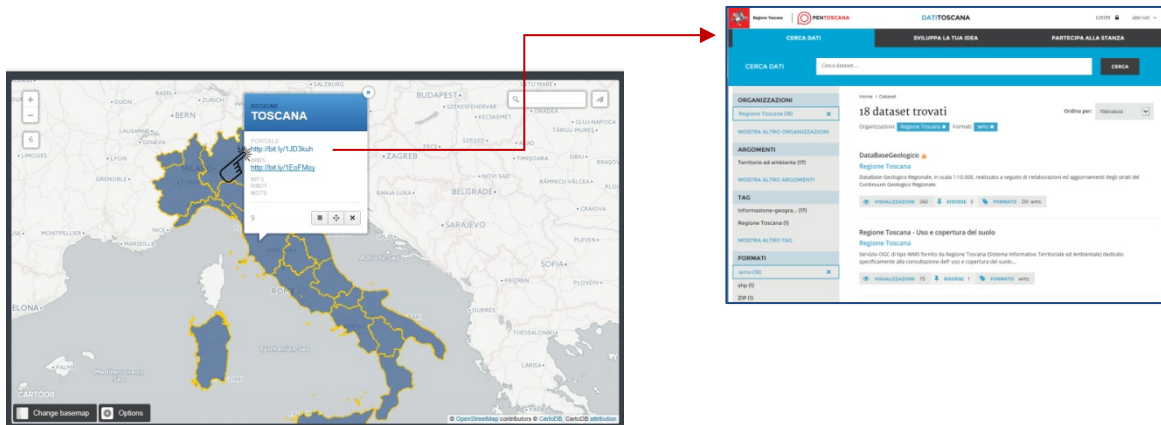
Anche in questo caso, i valori degli attributi, tranne che per il primo ("Regione"), sono rappresentati dagli **URL relativi alle pagine dei portali in cui è presente l'elenco dei dati geografici aperti** resi disponibili per il download.

ATTRIBUTO	DESCRIZIONE
Regione	Nome della Regione/P.A.
Portale	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici per il download. Questo campo è popolato se non è possibile applicare criteri di ricerca specifici sui formati.
SHP	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato SHP per il download.
GEOJSON	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato GEOJSON per il download.
KML	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato KML per il download.
ZIP-SHP	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato ZIP(SHP) per il download.
TIFF	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato TIFF per il download.
ASCII-GRID	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato ASCII-GRID per il download.
GPX	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato GPX per il download.
KMZ	URL della pagina del portale regionale in cui sono disponibili dati geografici in formato KMZ per il download.
NOTE	Eventuali indicazioni esplicative.

Le mappe, una volta definiti e popolati gli attributi con i relativi valori attraverso QGis, sono state realizzate tramite l'utilizzo della piattaforma **CartoDB**, con base cartografica (utilizzata quindi esclusivamente come sfondo) rappresentata da **OpenStreetMap**.

Prima di procedere alla pubblicazione sul sito e, quindi, rendere disponibile il servizio a tutti gli utenti, è stata richiesta **la validazione delle informazioni reperite dai portali regionali e dalle altre fonti indicate e inserite nelle mappe da parte degli Enti responsabili di quelle informazioni** (Regioni e Province autonome).

Nella immagine che segue è rappresentato il funzionamento del servizio: cliccando su una Regione dalla mappa pubblicata sul sito sono visualizzate le informazioni associate (gli URL a cui sono disponibili i servizi o gli open data geografici), da cui si accede, poi, alle pagine dei portali regionali con le risorse cercate.



3. Il visualizzatore dei servizi WMS

Per quanto riguarda i servizi di rete, nella pagina web dedicata del sito del CPSG, è reso disponibile anche **visualizzatore dei servizi**, in modo da consentire non solo il linking alle pagine dei siti regionali in cui sono presenti gli URL dei documenti di getCapabilities dei servizi stessi, ma anche la visualizzazione, su base cartografica predefinita, dei layer presenti. Tutti i servizi WMS censiti³ sono presenti di default in una lista disponibile nel visualizzatore; nella lista i servizi sono raggruppati per Regione titolare.

Il visualizzatore è stato implementato utilizzando il software open-source **MapViewer**⁴.

Per maggiori dettagli su come usare il visualizzatore, sul sito è resa disponibile anche una guida.

³ Nell'allegato A sono riportati, per ciascuna Regione, i numeri di servizi censiti.

⁴ Il codice è disponibile al seguente link: <https://github.com/kubaszostak/mapviewer>

Allegato A – Numero dei servizi WMS censiti per Regione

REGIONE	n. servizi WMS
Abruzzo	95
Basilicata	1
Calabria	-
Campania	2
Emilia Romagna	40
Friuli Venezia Giulia	2
Lazio	6
Liguria	155
Lombardia	9
Marche	-
Molise	34
Piemonte	28
Puglia	3
Sardegna	5
Sicilia	122
Toscana	34
Umbria	18
Valle d'Aosta	-
Veneto	36
P.A. Bolzano	2
P.A. Trento	7
TOTALE	599