

BP n. 6 –SDI and Geoportal for ICZM.

Technical Act 3.1/C

Transfer and customization process for “SDI and Geoportal for ICZM” in Liguria Region

Promoter Partner: University Pablo de Olavide, Seville (SP)

Adopting Partner: Liguria Region

Adopting Office involved: Settore Pianificazione Territoriale e Demanio Marittimo e Settore Sistemi Informativi e Telematici Regionali

Contact person: Corinna Artom (corinna.artom@regione.liguria.it) and Anna Cerrato (anna.cerrato@regione.liguria.it)

Forward

This technical act is referred to the following COASTGAP deliverables:

- a) deliverable 3.1/A "COASTGAP-Technical Report 3.1A - SDI and Geoportal for ICZM.doc" produced by promoter partner UPO on December 2013;
- b) deliverable “BP n.6 - “PEGASO Spatial Data Infrastructure and GEOPORTAL for ICZM” FEEDBACK Report 3.1/B" produced by Liguria Region on February 2014.

The customization activities consisted in the information exchange between the Region and the proposing partner in order to establish the connection between the PEGASO project SDI and the Ligurian Geoportal Catalogue. The connection was realised in July 2014. The activities done are summarized in the following abstract.

Il Sistema Informativo della Regione Liguria e il Spatial Data Infrastructure (SDI) PEGASO

La BP adottata costituisce un risultato dal progetto FP7 PEGASO.

Il Pegaso SDI è progettato per creare una infrastruttura distribuita di Geonodi che possano essere accessibili indipendentemente o attraverso un Geonodo centrale. L'interesse della BP per Regione Liguria sta nella fatto che il Pegaso SDI contiene una selezione di dati rilevanti ai fini della gestione integrata della fascia costiera del bacino Mediterraneo, i quali sono pubblicati e forniti attraverso un sistema centrale.

L'adozione della BP è consistita nella connessione del Geonodo costituito dal Sistema Informativo della Regione a quello centrale di Pegaso. Ciò ha comportato una verifica preventiva dell'infrastruttura e dei servizi, secondo un processo che si è così articolato:

- 1) Esame delle "Geonode Interconnection Guidelines" predisposte da UPO Seville e verifica dei requisiti richiesti
- 2) Compilazione del Questionario " Technical information for Adopting Partners' regarding the adoption of the Best Practice"
- 3) Trasmissione da parte della Regione Liguria dei dati e delle informazioni relative all'architettura del sistema (v.all.to)
- 4) Selezione dei layers disponibili ritenuti significativi a livello di bacino del Mediterraneo per la Gestione integrata della zona costiera.

Poiché, una volta eseguita con successo la connessione, i dati sono pubblicati nel Catalogo del Geoportale PEGASO sotto l'etichetta del progetto "COASTGAP" e, al momento non è possibile individuare gli stessi come riferiti alla "Regione Liguria", si sta cercando di risolvere anche questo problema, attribuendo una specifica keyword nei metadati.

ALLEGATO: Architettura della IDT di Regione Liguria.

Con il termine IDT si indica la Infrastruttura dei Dati Territoriali, nota anche con il termine inglese SDI (Spatial Data Infrastructure).

Questo documento descrive per sommi capi la IDT di Regione Liguria nei suoi componenti principali.

I componenti principali della architettura della IDT regionale sono raggruppabili nei seguenti macro-componenti:

- Repository dei metadati
- Banche dati territoriali
- Servizi cartografici OGC
- Sistemi di fruizione
- Sistemi di gestione

Repository dei metadati

Si tratta di un database (Catalogo SIT) contenente i metadati sia descrittivi che applicativi relativi a dati e servizi cartografici regionali.

I metadati descrittivi vengono utilizzati per descrivere i dati cartografici regionali e vengono utilizzati per generare le schede metadati secondo gli standard INSPIRE/RNDT che vengono esposte dai servizi di catalogo CSW.

I metadati applicativi sono necessari per permettere la configurazione automatica dei servizi e delle applicazioni che compongono la IDT regionale.

Il database è un database Oracle versione 11.

Banche dati territoriali

Dati vettoriali

I dati vettoriali sono memorizzati su un database Oracle 11 con opzione spaziale. I dati sono suddivisi su diversi utenti (schemi) per area tematica.

Dati raster

I dati raster sono memorizzati su file system in diversi formati:

- GeoTiff

- ECW
- Tiff/Tfw

Servizi Cartografici

I servizi cartografici sono implementati secondo gli standard OGC in modo da risultare conformi alle specifiche INSPIRE.

Servizi di catalogo

Corrispondono ai cosiddetti “Discovery Services” secondo la nomenclatura INSPIRE

Si tratta di servizi, implementati secondo lo standard OGC CSW (Catalog Service for the Web) versione 2.0.2, che espongono i metadati relativi a dati e servizi cartografici e permettono la ricerca dei dati di interesse. Le schede di metadati esposte dai servizi sono conformi agli standard nazionali (RNDT) ed europei (INSPIRE).

I servizi sono implementati utilizzando il software ESRI Geoportal.

La URL dei servizi è la seguente (documento di capabilities):

<http://geoportale.regione.liguria.it/geoportal/csw?Request=GetCapabilities&Service=CSW&Version=2.0.2>

Servizi di visualizzazione

Corrispondono ai cosiddetti “View Services” secondo la nomenclatura INSPIRE.

Si tratta di servizi, implementati secondo lo standard OGC WMS (Web Map Service) versione 1.3.0, che permettono la visualizzazione su mappa dei dati cartografici. I servizi non sono attualmente conformi alle specifiche INSPIRE, è in corso l’aggiornamento dell’infrastruttura dei servizi in modo da renderli conformi alle specifiche INSPIRE, l’aggiornamento prevede la migrazione dei servizi da Mapserver a Geoserver ed il suo completamento è previsto per l’autunno prossimo.

I servizi sono attualmente implementati utilizzando il software MapServer versione 5.6. La nuova versione pienamente conforme con INSPIRE utilizzerà Geoserver versione 2.5

Le URL dei servizi cartografici WMS di interesse per il progetto sono elencate alla seguente pagina web:

<http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/mapfiles/pegaso/services.htm>

Servizi di download

Corrispondono ai cosiddetti “Download Services” secondo la nomenclatura INSPIRE.

Si tratta di servizi, implementati secondo gli standard OGC WFS (Web Feature Service) e WCS (Web Coverage Service) in versione rispettivamente 2.0 e 1.1, che permettono lo scarico dei dati cartografici vettoriali (WFS) o raster (WCS). I servizi non sono disponibili nella attuale

infrastruttura ma saranno disponibili dopo la migrazione a Geoserver (versione 2.5) prevista per il prossimo autunno.

Sistemi di fruizione

Si tratta di vari sistemi software che facilitano la fruizione dei dati da parte degli utenti. Questi sistemi utilizzano per la maggior parte i servizi cartografici descritti sopra.

I principali servizi di fruizione sono dettagliati nel seguito.

Geoportale

Rappresenta il principale punto di ingresso alla IDT per quanto riguarda i dati di interesse nazionale (dati esposti anche sul Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali) ed europeo (INSPIRE).

Permette all'utente la ricerca e la visualizzazione dei dati cartografici ed è implementato con il software ESRI Geoportal.

E raggiungibile alla seguente URL <http://geoportale.regione.liguria.it>

Repertorio Cartografico

Rappresenta il repertorio cartografico completo di Regione Liguria e permette la ricerca e la consultazione dei dati disponibili.

Permette l'accesso ai metadati e alle URL dei servizi WMS relativi alle cartografie disponibili.

Permette inoltre l'acquisto e/o lo scarico dei dati di interesse. Lo scarico dei dati avviene attraverso il sistema "Download Dati" descritto nel seguito.

Si tratta di un sito web sviluppato con tecnologia ASP ed è raggiungibile alla seguente URL:

<http://www.cartografia.regione.liguria.it/>

Download Dati

E' il sistema che permette all'utente lo scarico dei dati cartografici in vari formati (ESRI Shape, GML, Mapinfo, GeoTiff) e sistemi di riferimento geografici o proiettati (Gauss Boaga / ETRF89) relativi all'intero territorio regionale o a sottoinsiemi dello stesso.

E' un sistema asincrono che utilizza un sistema di prenotazione della richiesta di scarico e notifica della avvenuta elaborazione. I dati vengono letti dalle basi dati vettoriali e raster, convertiti e messi a disposizione su un'area temporanea. E' un sistema custom implementato con tecnologia Microsoft DOT.NET che utilizza le librerie GDAL/OGR per la conversione di formato e la trasformazione di sistema di riferimento. La trasformazione del sistema di riferimento avviene attraverso la libreria Proj mediante l'utilizzo dei grigliati IGM.

Il sistema è raggiungibile a partire dal Repertorio Cartografico e dal portale Open Data di Regione Liguria (<http://www.regione.liguria.it/opendata.html>).

Applicazioni Cartografiche CWN2

Si tratta di un insieme di applicazioni con componente cartografica implementate utilizzando un framework (CWN2) sviluppato ad-hoc per lo sviluppo di applicazioni cartografiche o l'integrazione della componente cartografica all'interno di portali o applicazioni gestionali.

Il framework è composta da un componente client (libreria javascript) e un componente server sviluppato con tecnologia Java. Il componente client utilizza una serie di librerie javascript tra cui:

- OpenLayers
- ExtJS
- GeoExt
- Proj4js

Il componente server è implementato come servizi REST sviluppati in Java e Groovy su un application server Tomcat 6.

Il sistema utilizza i servizi cartografici (WMS/WFS) ed è basato sull'infrastruttura di metadati applicativi descritti in precedenza.

Alcuni esempi di applicazioni sviluppate sulla piattaforma sono:

- Fototeca regionale <http://geoportale.regione.liguria.it/fototeca>
- Visualizzatore cartografico del Geoportale
- Visualizzatore cartografico del Repertorio cartografico
- Visualizzatore cartografico del portale AmbienteInLiguria

Sistemi di gestione

Si tratta di vari sistemi software sviluppati ad-hoc con varie tecnologie (sia Microsoft ASP e DOT.NET che Java) che permettono la gestione dell'intero sistema:

- Definizione dei metadati descrittivi/applicativi delle cartografie (gestione del Catalogo SIT).
- Configurazione dei servizi di catalogo e del Geoportale.
- Configurazione dei servizi di OGC (WMS/WFS).
- Configurazione delle applicazioni cartografiche sviluppate sulla piattaforma CWN2.
- Gestione e monitoraggio del servizio di download dei dati.