

Informazione geografica, Regioni e metadati: il contributo del CISIS nell'implementazione del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali

Massimo Attias, Antonio Rotundo

CISIS - Centro Interregionale per i sistemi informatici, geografici e statistici - Via Piemonte, 39
00187 Roma, Tel. 06 4815595, e-mail: m.attias@cisis.it, a.rotundo@cisis.it

Riassunto

Le Regioni e le Province Autonome italiane stanno mettendo in campo, ormai da anni, un impegno considerevole, sia in termini economici che tecnologici che di risorse umane, per rendere conoscibile e disponibile, attraverso i servizi di ricerca basati sui metadati, il grande patrimonio informativo relativo ai dati territoriali di propria competenza.

Nonostante ciò, però, la situazione delle varie realtà regionali rimane ancora alquanto disomogenea. Per questo, per superare le criticità riscontrate, il CISIS, attraverso il Comitato Permanente Sistemi Geografici, nell'ambito del Piano di Attività 2010/2011, ha portato avanti una specifica linea di azione volta a fornire un adeguato supporto per raggiungere un omogeneo livello di partecipazione al popolamento del RNDT, non appena il relativo Regolamento sarà emanato e diventerà così cogente, e, quindi, addivenire alla corretta applicazione delle norme comunitarie e nazionali in tema di metadati dell'informazione geografica.

Abstract

The Italian Regions and Autonomous Provinces are putting on the field, for years, a substantial effort, both in terms of economics and technology and human resources, in order to make known and available, through discovery services based on metadata, the own great wealth of spatial data.

Despite this, however, the situation of the various bodies is still very uneven. For this, CISIS, through the Permanent Committee of Geographical Systems, within the Activity Plan 2010/2011, has carried out a specific course of action in order to provide an adequate support to achieve a homogeneous level of participation to the project of RNDT, as soon as its Regulation will be issued and will become mandatory, and, therefore, to reach the correct application of European and national rules of geographic information metadata.

ooo

Nel campo dell'informazione geografica, il ruolo delle Regioni e delle Province Autonome appare essere sempre più strategico, attese le loro competenze in tema di governo e gestione del territorio e, soprattutto, in virtù delle conseguenti molteplici iniziative e dei consistenti impegni di risorse economiche che, ormai da anni, stanno assumendo, in particolare nell'implementazione di sistemi di gestione dei dati territoriali e relativi servizi per rendere il patrimonio informativo dei dati territoriali accessibile e disponibile.

Tale impegno ha come quadro di riferimento le iniziative comunitarie e nazionali (INSPIRE e Comitato ex art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale, in primis), finalizzate alla

realizzazione di un'infrastruttura dei dati territoriali tesa a far superare i problemi relativi alla disponibilità, alla qualità, all'organizzazione, all'accessibilità e alla condivisione delle informazioni geografiche.

Nel contesto delineato, le Regioni hanno offerto un contributo fattivo nell'implementazione del progetto del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDDT), istituito con l'art. 59 del CAD presso DigitPA, in riferimento al quale esse hanno partecipato alla definizione delle regole tecniche (in quanto componenti del già citato Comitato) e alla fase di sperimentazione del funzionamento dell'applicazione software che DigitPA ha, nel frattempo, sviluppato.

Per questo, nell'ambito del Piano di Attività 2010/2011 "*Applicazione degli strumenti GeoUML nel processo di produzione del Database geotopografico*", avviato dal CISIS, attraverso il Comitato Permanente Sistemi Geografici, e a cui hanno aderito 13 Regioni oltre alla Provincia Autonoma di Trento, una specifica linea di azione ha riguardato proprio l'implementazione del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDDT). Nonostante l'oggetto circoscritto del Piano, l'attività relativa al Repertorio non è stata riferita alla sola documentazione dei DB Geotopografici, ma ha riguardato tutte le tipologie di dati territoriali di cui all'allegato 1 dello schema di Regolamento del Repertorio stesso.

È stata, innanzitutto, effettuata una rilevazione, prodromica alle attività di supporto del CISIS inquadrate nella linea di azione di cui sopra, tesa a definire lo stato dell'arte sulla disponibilità, l'organizzazione e le caratteristiche dei metadati nelle infrastrutture regionali e, quindi, calibrare le stesse attività di supporto in modo da rendere più omogeneo possibile il livello di partecipazione delle Regioni e Province Autonome al RNDDT. Per tale motivo, la rilevazione e il supporto offerto dal CISIS sono stati estesi anche a quegli Enti che non hanno aderito al Piano di attività.

L'analisi è stata rivolta a ottenere informazioni relative a:

- standard utilizzati nel trattamento dei metadati;
- strumenti applicativi implementati e/o resi disponibili;
- conoscenza e utilizzo dei servizi sviluppati da DigitPA all'interno dell'applicativo del RNDDT;
- rappresentazione delle esigenze specifiche di ciascun Ente e delle proposte operative per rispondere a tali esigenze.

Le risultanze dell'analisi svolta sono state descritte nel documento "*Informazione geografica: Regioni italiane e metadati – STATE OF PLAY 2010*", scaricabile dal sito¹ del Comitato Permanente Sistemi Geografici del CISIS.

In riferimento alle informazioni raccolte, nella tabella 1 viene rappresentato l'utilizzo degli Standard relativi all'informazione geografica da parte delle Regioni.

Gli Standard a cui si è fatto riferimento sono:

- per quanto riguarda il contenuto, ISO 19115 (*Geography Information – Metadata*), ISO 19119 (*Geography Information – Services*), ISO 15836 (*Information and documentation – The Dublin Core metadata element set*);
- per quanto riguarda l'encoding ISO TS 19139 (*Geography Information – Metadata – XML Schema Implementation*);
- per quanto riguarda i servizi di catalogo OGC Catalogue Services Specification (*ISO19115/ISO19119 Application Profile for CSW 2.0*).

¹ www.centrointerregionale-gis.it

Come si evince dalla tabella, gli Standard sono utilizzati in modo disomogeneo nella produzione e gestione dei metadati all'interno delle infrastrutture regionali dei dati territoriali.

Alcune Regioni utilizzano, per esigenze specifiche, anche altri Standard in aggiunta a quelli citati.

REGIONI	STANDARD	Contenuto			Encoding	Servizi di catalogo	Altro
		ISO 19115	ISO 19119	Dublin Core	ISO 19139	OGC CS-W	
Abruzzo		✓	✓	-	✓	✓	-
Basilicata		✓	✓	-	✓	✓	Z39.50, ISO 23950
Calabria		✓	-	-	✓	-	-
Campania		✓	✓	-	✓	-	-
Emilia Romagna		✓	✓	✓	✓	in test	-
Friuli Venezia Giulia		✓	✓	-	-	✓	-
Lazio		-	✓	-	✓	✓	-
Liguria		✓	✓	-	✓	-	-
Lombardia		✓	-	-	✓	-	-
Marche		-	-	-	-	-	-
Piemonte		✓	-	✓	-	-	-
Puglia		✓	✓	-	✓	-	-
Sardegna		✓	✓	✓	✓	-	ISO 19110
Sicilia		-	-	-	-	-	-
Toscana		✓	-	-	✓	✓	ISO 19110
Umbria		✓	-	-	✓	✓	-
Valle D'Aosta		✓	-	-	✓	-	-
Veneto		✓	✓	-	✓	✓	-
P.A. Trento		✓	✓	✓	✓	✓	OAI-PMH, Z39.50, GeoRSS server, GEO OpenSearch server, WebDAV harvestingz

Tabella 1 – Regioni e Standard.

Quanto al RNDT, la tabella 2 riporta le informazioni circa la conoscenza e l'utilizzo, da parte delle Regioni, dei servizi disponibili all'interno dell'applicazione del RNDT e la partecipazione delle stesse alla fase di sperimentazione.

DigitPA ha, infatti, sviluppato un applicativo con tecnologia open-source che offre alcuni servizi necessari per corrispondere a quanto indicato dalle norme relative ai metadati, avviando anche una fase di sperimentazione per testare il funzionamento organizzativo e tecnologico del sistema e, nel contempo, avviare il popolamento del Repertorio.

A tale fase hanno partecipato anche alcune Regioni.

L'applicativo sviluppato, secondo quanto indicato nell'allegato 2 allo schema di Regolamento, comprende:

- un editor, strumento per l'acquisizione e l'aggiornamento dei metadati, che, attraverso la compilazione di "form" guidate, crea automaticamente un file XML conforme agli schemi XSD;
- servizi di validazione, che verificano la conformità dei file XML agli schemi XSD;

- servizi di trasmissione, che permettono di trasmettere a DigitPA, per la successiva pubblicazione, i file XML di metadati, previa verifica di conformità agli schemi XSD e alle indicazioni contenute nel decreto.

REGIONI	RNDT	Conoscenza	Utilizzo servizi			Partecipazione sperimentazione
			Navigazione e ricerca	Editor	Validazione e upload	
Abruzzo		✓	✓	✓	✓	✓
Basilicata		✓	-	-	-	-
Calabria		✓	-	-	-	✓
Campania		-	-	-	-	-
Emilia Romagna		✓	-	-	-	✓
Friuli V. Giulia		-	-	-	-	-
Lazio		✓	-	-	-	-
Liguria		✓	-	-	-	-
Lombardia		✓	-	-	✓	✓
Marche		✓	-	-	-	-
Piemonte		✓	✓	-	✓	✓
Puglia		✓	✓	✓	✓	✓
Sardegna		✓	✓	-	✓	✓
Sicilia		-	-	-	-	-
Toscana		✓	-	✓	-	✓
Umbria		✓	✓	✓	✓	✓
Valle D'Aosta		-	-	-	-	-
Veneto		✓	-	-	-	-
P.A. Trento		✓	-	-	-	-

Tabella 2 – Regioni e RNDT.

Nonostante quanto rappresentato, tuttavia, la situazione che è risultata è ancora, come ci si poteva aspettare, alquanto disomogenea. Tale disomogeneità si riscontra nei sistemi applicativi adottati, nel livello tecnologico raggiunto, nella rappresentazione dell'informazione resa disponibile, sia per quanto riguarda l'interfaccia dei servizi implementati che il contenuto, sebbene ci sia una comune dichiarazione di conformità agli Standard, alle norme e alle regole tecniche vigenti o in corso di emanazione.

Proprio per superare dette criticità, soprattutto nella direzione del raggiungimento di un comparabile livello di partecipazione delle Regioni all'implementazione del RNDT e, quindi, nella corretta applicazione delle norme comunitarie e nazionali in tema di metadati, è risultata importante l'azione intrapresa dal CISIS, avvalorata dal fatto che è avvenuta in una fase di transizione tra l'applicazione della norma italiana di recepimento della direttiva INSPIRE (D. Lgs. 32/2010) e l'emanazione del Regolamento del RNDT stesso.

Tale azione non poteva non essere efficacemente calibrata se non partendo dalle esigenze rappresentate, nella rilevazione, dagli Enti fruitori del supporto offerto. Tali esigenze possono essere riassunte nelle seguenti:

- verifica e validazione dei file XML dei metadati prodotti dai vari sistemi adottati ed utilizzati dalle Regioni per accertarne la conformità agli Standard e alle regole tecniche vigenti;
- istruzioni nella compilazione dei metadati relativi a dati e servizi territoriali;

- formazione su Standard e regole tecniche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali;
- coordinamento delle attività di integrazione dei cataloghi regionali con il Repertorio Nazionale.

Le stesse Regioni hanno indicato anche alcuni strumenti, tecnologici ed organizzativi, utili per soddisfare le esigenze rappresentate; tra gli altri:

- predisposizione di linee guida, specifiche per ciascuna tipologia tematica, per avere uno strumento agile di indirizzo nella compilazione dei metadati relativi a dati e servizi territoriali;
- organizzazione di workshop, seminari e riunioni tecniche sul funzionamento organizzativo, normativo e tecnologico del Repertorio, soprattutto relativamente alle modalità di fornitura di metadati dalle Regioni e di raccolta dei metadati dagli Enti sub-regionali e locali.

L'attività di supporto del CISIS, quindi, prendendo avvio da tali indicazioni, si è concretizzata, in particolare, nella verifica e validazione dei file XML dei metadati, prodotti dalle singole Regioni, per accertarne la conformità agli Standard e alle regole tecniche vigenti negli ambiti INSPIRE e nazionale.

In ambito INSPIRE, a giugno 2010, è stata rilasciata la versione 1.2 delle linee guida per l'implementazione del Regolamento CE 1205/2008 sui metadati attraverso l'utilizzo degli Standard ISO 19115 e 19119². Sulla base di tali linee guida, sul geoportale INSPIRE sono stati sviluppati:

- un editor di metadati (European Open Source Metadata Editor – EUOSME³), una web application per creare i metadati conformemente alla Direttiva INSPIRE e al Regolamento europeo sui metadati;
- un prototipo di validatore⁴ per testare la conformità dei file XML al citato Regolamento europeo.

In ambito nazionale, l'allegato 2 allo schema di Regolamento del RNDT definisce le regole tecniche per l'alimentazione del Repertorio. Nell'applicazione open source sviluppata da DigitPA, inoltre, sono disponibili, come già ricordato, un servizio di editor, tramite il quale è possibile produrre e scaricare file XML negli schemi di riferimento, e un servizio di validazione dei file stessi.

Avendo come riferimento le regole, le indicazioni e gli strumenti indicati, sono state, quindi, condotte le seguenti attività:

- validazione dei file rispetto agli schemi XSD;
- verifica del file rispetto al Regolamento INSPIRE (utilizzando il validatore disponibile sul geoportale);
- verifica del file rispetto allo schema di Regolamento del RNDT (utilizzando i servizi di validazione e caricamento disponibili sull'applicazione sviluppata da DigitPA).

A valle di queste attività, sono state fornite le indicazioni di eventuali difformità e conseguenti modifiche da apportare nei file (e, di conseguenza, nei sistemi e/o applicazioni) per garantire la piena conformità.

Dall'analisi svolta sui file XML relativi ai dati e servizi territoriali, si possono evidenziare alcuni elementi di criticità che possono anche rappresentare considerazioni conclusive, seppure parziali, dell'attività descritta.

² http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE_MD_IR_and_ISO_v1_2_20100616.pdf

³ <http://www.inspire-geoportal.eu/index.cfm/pageid/342>

⁴ <http://www.inspire-geoportal.eu/index.cfm/pageid/48>

La versione dello schema di Regolamento relativo al RNDT, in corso di emanazione, è complessivamente conforme al Regolamento CE 1205/2008 sui metadati, avendo recepito tutte le indicazioni previste da quest'ultimo. A tale proposito, nell'allegato 2 allo schema di Regolamento è presente la tabella di corrispondenza tra i metadati RNDT e i metadati INSPIRE.

La conformità viene confermata anche nella implementazione pratica che si attua nella creazione dei metadati e nella compilazione dei file XML. Tale assunto è valido, ovviamente, nel caso si faccia riferimento agli schemi XSD definiti dallo Standard ISO TS 19139. Se, invece, si fa riferimento agli schemi "adattati" del RNDT, allora viene meno tale conformità. La differenza sostanziale tra i due profili sta, infatti, nelle classi di applicazione dei metadati. Oltre a serie, dataset e servizio, previsti da entrambi, nel RNDT è contemplato anche il livello di sezione (*tile*), definita come "sottoinsieme di un dataset", comunque definita dallo Standard ISO 19115, ma che non rientra tra le classi di applicazione del Regolamento INSPIRE. In questa differenza risiede anche la principale motivazione degli adattamenti apportati dal RNDT agli schemi XSD ISO. Soprattutto in questo caso, quindi, nello spirito dell'art. 4⁵ dello schema di Regolamento, dovrà essere il RNDT a provvedere alla conversione dei file nella struttura derivante dallo schema ISO per consentirne l'interoperabilità all'interno dell'infrastruttura europea dei dati territoriali.

Stante quanto innanzi detto, le difformità riscontrate tra quanto previsto e/o implementato nel contesto nazionale e quanto previsto nel contesto INSPIRE, consistono nella differenza di codifica XML per alcuni elementi di metadati. Le due differenti codifiche, però, non rappresentano difformità anche rispetto agli schemi XSD, proprio perché lo Standard ISO permette l'implementazione di diverse strutture XML.

C'è da evidenziare, del resto, come peraltro dichiarato esplicitamente, che i metadati previsti da INSPIRE non garantiscono comunque la totale conformità a ISO 19115.

Appare necessario, quindi, poter disporre di indicazioni utili per l'implementazione del modello concettuale dei metadati, attraverso la predisposizione di istruzioni dettagliate per la compilazione dei metadati richiesti per i dati e i servizi territoriali al fine della corretta applicazione delle norme e delle regole tecniche di INSPIRE e del RNDT, come, tra l'altro, richiesto da alcune Regioni.

A tale proposito, occorre ricordare che DigitPA ha predisposto un documento di linee guida generali, valide, cioè, per tutte le tipologie di dati territoriali, e un documento di linee guida specifico per la metadocumentazione dei DBT.

Si tratta ora di procedere alla verifica della congruità dei documenti redatti da DigitPA rispetto all'ultima versione delle linee guida INSPIRE, nonché alla predisposizione di ulteriori documenti di linee guida per le tipologie di dati mancanti e per i servizi, fornendo le indicazioni utili atte a superare le seppur lievi difformità presenti tra i due profili e tra questi e lo Standard.

⁵ L'art. 4 comma 1 dello schema di Regolamento del Repertorio prevede che "La pubblicazione dei metadati nel Repertorio (...) assicura il rispetto degli adempimenti di cui al Regolamento (CE) n. 1205/2008 della Commissione e al decreto legislativo n. 32 del 2010".