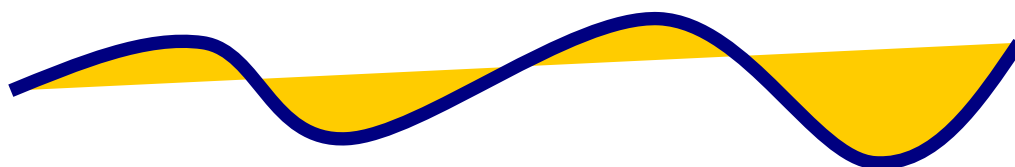


**Informazione geografica:  
Regioni italiane e metadati  
STATE OF PLAY 2012**



**Report sulla gestione dei metadati nelle infrastrutture regionali**

**aprile 2013**



*Centro Interregionale per i Sistemi Informatici, Geografici e Statistici*

**CPSG - Comitato Permanente Sistemi Geografici**

Via Piemonte, 39 - 00187 ROMA

Tel. 06 4815595 - Fax 06 4871306 – e-mail: [cpsg@cisis.it](mailto:cpsg@cisis.it)

---

**A cura di:** ing. Antonio Rotundo

**Coordinamento:** arch. Massimo Attias

## **INDICE**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. IL CONTESTO EUROPEO: INSPIRE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. IL CONTESTO NAZIONALE.....</b>	<b>7</b>
3.1 Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali.....	8
3.2 Il decreto di recepimento della Direttiva INSPIRE.....	9
<b>4. LE INIZIATIVE DI REGIONI E PROVINCE AUTONOME.....</b>	<b>10</b>
4.1 Regioni e standard dei metadati .....	11
4.2 I servizi sviluppati .....	12
4.3 I servizi di ricerca.....	25
4.4 Soluzioni tecnologiche adottate .....	26
4.5 Regioni e RNDT.....	27
<b>5. IL SUPPORTO DEL CISIS.....</b>	<b>28</b>



## **1. PREMESSA**

Nell'ambito del supporto del CISIS alle Regioni relativo alla implementazione del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, inserito nel Piano di attività 2010/2011, è stato predisposto, a gennaio 2011, un report sullo stato dell'arte circa la disponibilità, l'organizzazione e le caratteristiche dei metadati nelle infrastrutture regionali.

Il documento costituiva la sintesi di una rilevazione, svolta dal CISIS medesimo, necessaria a calibrare le stesse attività di supporto in modo da rendere più omogeneo possibile il livello di partecipazione delle Regioni e Province Autonome al RNDT.

La stesura del documento è coincisa con la prima scadenza prevista dalla Direttiva INSPIRE e dal Regolamento CE relativa ai metadati (3 dicembre 2010 per i dati di cui agli allegati I e II); per questo, l'occasione è sembrata opportuna per delineare il quadro della situazione attuale sulle iniziative delle Regioni italiane in tema di metadati e di servizi di ricerca dei dati territoriali inserendolo nell'ambito più ampio del contesto normativo e organizzativo nazionale e comunitario, al fine di evidenziare le criticità in atto nell'adeguamento alle disposizioni normative e relative scadenze e implementare gli strumenti – tecnici e organizzativi - necessari per superare dette criticità, anche alla luce delle esigenze rappresentate dalle Regioni.

Da allora, il report è aggiornato annualmente per tenere conto degli sviluppi dei vari sistemi adottati, nel quadro normativo e tecnologico più generale in continua evoluzione.

Nel 2012, infatti, sono intervenute importanti novità nel campo dell'informazione geografica e, in particolare dei metadati: dalla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del decreto relativo alle regole tecniche del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, alla messa in esercizio del portale del RNDT medesimo, all'istituzione dell'Agenzia per l'Italia Digitale, cui viene trasferita la competenza del soppresso DigitPA relativamente ai temi di cui all'art. 59 del CAD, all'emanazione del decreto legge che delinea le previsioni normative della cosiddetta Agenda Digitale. A fine 2012, poi, l'annuncio che la Conferenza INSPIRE 2013 si terrà in Italia, a Firenze, nel mese di giugno p.v.

Il presente documento, quindi, rappresenta l'aggiornamento 2012 del report CISIS su Regioni e metadati. Gli aggiornamenti intervenuti, rilevati attraverso l'analisi dei geoportali regionali, sono stati introdotti mantenendo comunque la struttura e il contenuto tuttora valido del documento originario.

## **2. IL CONTESTO EUROPEO: INSPIRE**

La Direttiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, cosiddetta Direttiva INSPIRE, è finalizzata all'istituzione dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale nella Comunità Europea (cfr. art. 1).

Tale infrastruttura risponde all'esigenza di offrire a tutti gli utenti (dagli Amministratori pubblici ai singoli cittadini) servizi integrati che permettano la scoperta e l'accesso ai dati geografici provenienti da diverse fonti e da diversi livelli amministrativi e, quindi, garantire e favorire l'interoperabilità nel campo dell'informazione geografica a fronte di una situazione attuale che vede nei diversi Stati Membri mancanza di armonizzazione, duplicazione delle informazioni e lacune nella disponibilità e, nello stesso tempo, un crescente impegno, da parte degli Stati Membri stessi, per facilitare, all'utente, l'identificazione, l'accesso e l'utilizzo dei dati disponibili.

Come affermato al punto (15) del preambolo della Direttiva INSPIRE, un ostacolo decisivo allo sfruttamento ottimale dei dati disponibili è rappresentato dal tempo e dalle risorse necessarie a ricercare i dati territoriali esistenti ed a decidere se possano essere utilizzati per una finalità particolare.

In questo contesto, quindi, assumono un'importanza strategica i metadati che, definiti come *“le informazioni che descrivono i set di dati territoriali e i servizi relativi ai dati territoriali e che consentono di ricercare, repertoriare e utilizzare tali dati e servizi”* (cfr. art. 3 punto 6), rappresentano, appunto, una delle cinque componenti dell'infrastruttura<sup>1</sup>.

In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 5 della citata Direttiva, il 3 dicembre 2008 è stato emanato il Regolamento della Commissione Europea n. 1205/2008 recante attuazione della direttiva medesima per quanto riguarda i metadati. Tale Regolamento è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale Europea del 4 dicembre 2008 ed è entrato in vigore venti giorni dopo. Entro il 3 dicembre 2010 (ovvero entro due anni dall'adozione del Regolamento medesimo) gli Stati Membri avrebbero dovuto rendere disponibili i metadati relativi ai dati e servizi territoriali elencati negli allegati I e II della Direttiva.

Il 19 ottobre 2009 è stato emanato dalla Commissione Europea anche il Regolamento CE n. 976/2009 relativo ai servizi di rete di ricerca, strettamente correlati ai metadati, e di visualizzazione. Esso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 20 ottobre 2009 ed è entrato in vigore anch'esso venti giorni dopo.

Il 29 ottobre 2010 è stato pubblicato il rapporto *“INSPIRE status report”*<sup>2</sup> finalizzato a fornire un aggiornamento sullo stato di applicazione della Direttiva.

In tema di metadati, oltre a quanto è stato innanzi accennato, le iniziative messe in campo a livello comunitario per agevolare il rispetto della road-map predefinita sono le seguenti:

- è stato sviluppato dal JRC (Joint Research Centre) un prototipo del geoportale INSPIRE<sup>3</sup> con lo scopo di fornire i mezzi tecnici per accedere ai servizi di rete previsti dalla Direttiva e implementati dagli Stati Membri. In questa fase, il prototipo è limitato ai servizi di ricerca e visualizzazione. Tale prototipo sarà sostituito, a livello operativo, da un nuovo geoportale che è in fase di sviluppo da parte della società italiana *Planetek* in RTI con la società tedesca *lat/lon*. Il rilascio, è stato annunciato, dovrebbe avvenire entro giugno 2013, in occasione della Conferenza INSPIRE di Firenze;
- nel giugno 2010 è stata pubblicata sul sito INSPIRE una versione aggiornata delle linee guida utili per implementare il Regolamento CE 1205/2008 utilizzando gli Standard ISO 19115 e 19119<sup>4</sup>;
- sul sito di INSPIRE è stata pubblicata anche la versione 3.1 della guida tecnica per l'implementazione dei servizi di ricerca<sup>5</sup>. Tale documento contiene le raccomandazioni e le linee guida per l'implementazione dei servizi di ricerca per ottemperare a quanto richiesto dalla Direttiva;

---

<sup>1</sup> «infrastruttura per l'informazione territoriale»: i metadati, i set di dati territoriali e i servizi relativi ai dati territoriali; i servizi e le tecnologie di rete; gli accordi in materia di condivisione, accesso e utilizzo dei dati e i meccanismi, i processi e le procedure di coordinamento e di monitoraggio stabilite, attuate o rese disponibili conformemente alla direttiva (cfr. art. 3, punto 1).

<sup>2</sup> [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/INSPIRE/INSPIRE\\_status\\_report\\_Oct\\_2010.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/INSPIRE/INSPIRE_status_report_Oct_2010.pdf)

<sup>3</sup> <http://www.inspire-geoportal.eu>

<sup>4</sup> [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE\\_MD\\_IR\\_and\\_ISO\\_v1\\_2\\_20100616.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE_MD_IR_and_ISO_v1_2_20100616.pdf)

<sup>5</sup> [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network\\_Services/TechnicalGuidance\\_DiscoveryServices\\_v3.1.pdf](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_DiscoveryServices_v3.1.pdf)

- il 4 gennaio 2012 è stata rilasciata la versione 1.0.3 dell'editor presente nel geoportale<sup>6</sup>;
- il 4 dicembre 2012 è stato rilasciato il nuovo validatore<sup>7</sup> presente nel geoportale che sostituisce il precedente basato su Schematron. Lo scopo del validatore è quello di testare la conformità dei metadati di dati territoriali e relativi servizi rispetto alla guida tecnica sui metadati. Esso, inoltre, può validare anche la conformità dei servizi di rete (ricerca, visualizzazione e scaricamento) rispetto alle relative specifiche tecniche. La validazione dei metadati avviene prima rispetto agli schemi XSD di riferimento (ISO TS 19139) e quindi rispetto alle regole specifiche INSPIRE.

### 3. IL CONTESTO NAZIONALE

Negli anni in cui, a livello internazionale, si perveniva al consolidamento di Standard riguardanti l'informazione geografica e, a livello europeo, era da poco avviata la discussione in merito alla costruzione di un'infrastruttura dell'informazione territoriale che avrebbe portato all'emanazione della Direttiva INSPIRE, in Italia veniva emanato il D. Lgs. 82/2005 noto come Codice dell'Amministrazione Digitale.

Il Codice rappresenta il principale strumento normativo per l'introduzione sistematica dell'*e-government* tra le Amministrazioni Pubbliche italiane, per rispondere alle esigenze di promuovere politiche per facilitare la collaborazione tra i diversi livelli amministrativi che, attraverso l'utilizzo dell'ICT, possano consentire l'integrazione e la condivisione delle basi informative delle stesse amministrazioni.

Esso dedica l'art. 59 ai dati territoriali; in tale articolo vengono istituiti il "*Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle Pubbliche Amministrazioni*" e il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali.

A fine 2008, inoltre, è stato predisposto dal Ministero per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione il piano E-Gov 2012, che fa leva sull'attuazione del Codice di cui sopra e assume come scenario di riferimento il piano di azione europeo sull'*e-government*. Esso ha come scopo l'innovazione, la diffusione dei servizi di rete, l'accessibilità e la trasparenza della Pubblica Amministrazione al fine di soddisfare le esigenze di cittadini e imprese.

L'obiettivo n.16 del Piano, inserito tra gli obiettivi territoriali, ovvero gli interventi da realizzare con Regioni ed Enti Locali, riguarda i dati territoriali; l'obiettivo viene così delineato: "*Entro il 2012 sarà operativo un sistema standardizzato per conoscere ed utilizzare i dati geografici delle PA; il riuso dei dati all'interno del settore pubblico consente di razionalizzare la spesa per le nuove acquisizioni; la disponibilità per i privati è un fattore di sviluppo dell'economia, sia diretto in quanto favorisce lo sviluppo di servizi a valore aggiunto, sia perché i dati geografici sono utilizzati nella formazione di gran parte delle decisioni sulle politiche di sviluppo nei diversi settori dell'economia; conoscere il proprio territorio costituisce per i cittadini un fattore di trasparenza e di positiva interazione con l'amministrazione pubblica*".

Tra i progetti previsti per conseguire l'obiettivo, vi è anche la realizzazione dell'infrastruttura nazionale per l'Informazione Territoriale allo scopo di rendere disponibili a tutte le Amministrazioni interessate i dati geografici standardizzati, realizzare servizi uniformi, in ottemperanza a quanto stabilito dalla Direttiva INSPIRE, in modo da rendere disponibili le principali categorie di dati territoriali anche al di fuori della Pubblica Amministrazione.

<sup>6</sup> <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/editor/>

<sup>7</sup> <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

Nel novembre 2011 è stato pubblicato il documento relativo allo stato d'avanzamento delle attività previste dal Piano (*Piano di e-Gov 2012: report di avanzamento attività*). Tra i risultati e le scadenze previsti per il 2012, relativamente ai dati territoriali e ai metadati, in particolare, il report ha inserito anche la messa in esercizio del primo nucleo consolidato del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali e la disponibilità dei relativi servizi di ricerca di cui all'art. 11 della Direttiva INSPIRE.

Con il decreto legislativo n. 32/2010, inoltre, è stata recepita anche in Italia la Direttiva INSPIRE.

Il 2012 è stato un anno ricco di iniziative normative che hanno riguardato, direttamente o indirettamente, l'informazione geografica.

Nel mese di febbraio, sono stati pubblicati in Gazzetta Ufficiale i decreti relativi alle regole tecniche riguardanti i database geotopografici, il sistema di riferimento geodetico nazionale, le ortofoto digitali alla scala nominale 1:10000 e il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (v. § 3.1). In conseguenza di ciò, nel mese di aprile è stato attivato il portale del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali<sup>8</sup>.

Nel cosiddetto decreto sulla spending review (D.L. n. 95/2012 convertito con la legge n. 135/2012) è stata introdotta una norma (art. 23 comma 12-quaterdieces) che, stabilendo la generica indicazione che tutti i dati e le informazioni, acquisiti dal suolo, da aerei e da piattaforme satellitari nell'ambito di attività finanziate con risorse pubbliche, debbano essere resi disponibili per tutti i potenziali utilizzatori nazionali, anche privati, ha affidato a ISPRA la competenza della catalogazione e della raccolta dei dati geografici, territoriali ed ambientali generati da tutte le attività sostenute da risorse pubbliche e della implementazione della piattaforma per la gestione di tali dati. La previsione normativa relativa alla catalogazione è stata poi modificata con l'art. 20 del DL n. 179/2012, convertito con la legge n. 221/2012, con cui il catalogo dei dati territoriali, geografici e ambientali diventa una componente della piattaforma nazionale delle comunità intelligenti la cui istituzione è demandata al nuovo Ente, l'Agenzia per l'Italia Digitale.

L'istituzione dell'Agenzia, appunto, è una delle novità più rilevanti del 2012. Essa è stata istituita con il DL 83/2012 dall'accorpamento di DigitPA e dell'Agenzia per la diffusione delle tecnologie per l'innovazione e l'assorbimento di alcune funzioni del Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica della Presidenza del Consiglio dei Ministri e dell'Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione.

All'Agenzia, pertanto, sono trasferite le competenze di cui all'art. 59 del CAD. In più, con l'emanazione del già citato D.L. n. 179/2012, che comprende anche le previsioni normative di quella che viene denominata Agenda Digitale, al nuovo Ente vengono assegnate molteplici competenze, alcune delle quali sono attinenti, seppur indirettamente, con i dati territoriali.

Si citano, fra le altre, l'elaborazione di linee guide nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo rappresentato dai dati pubblici e, in questo contesto, le indicazioni sul paradigma dell'open data e l'istituzione della piattaforma delle comunità intelligenti.

### **3.1 Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali**

Il citato art. 59 del D. Lgs. 82/2005 istituisce, presso l'Agenzia per l'Italia Digitale (già DigitPA e CNIPA), il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT). Il medesimo articolo

---

<sup>8</sup> <http://www.rndt.gov.it>

ne definisce anche la finalità che è quella di *“agevolare la pubblicità dei dati di interesse generale, disponibili presso le pubbliche amministrazioni a livello nazionale, regionale e locale”*.

Il 27 febbraio 2012 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 48 (Supplemento ordinario n. 37) il decreto 10 novembre 2011 del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, recante *“Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso”*.

Il Repertorio si configura come un catalogo di metadati basato sugli Standard ISO 19115:2003, 19119:2005 e TS 19139:2007, coerente con la Direttiva INSPIRE ed in particolare con il Regolamento CE n. 1205/2008. Nell'allegato 1 del citato DM è definito l'elenco dei dati di interesse generale che le amministrazioni sono tenute a documentare, mentre nell'allegato 2 è identificato l'insieme dei metadati da compilare con la relativa struttura degli schemi XSD necessari per la compilazione, la trasmissione e la validazione dei metadati da pubblicare sul Repertorio. Il RNDT si limita a pubblicare le informazioni (metadati) prodotte da ciascuna Amministrazione, che, secondo la normativa vigente, rimane l'unica titolare dei dati territoriali documentati in relazione alla gestione ed al riuso, compresi i vincoli e i costi applicati.

Il 5 aprile del 2012 è stato messo in esercizio il portale del RNDT, realizzato dall'Agenzia per l'Italia Digitale. Il portale comprende una serie di funzionalità, che supportano due macro-processi fondamentali: la raccolta dei metadati predisposti dalle amministrazioni pubbliche e la consultazione dei metadati dei dati territoriali di tutte le amministrazioni pubbliche, accessibili a tutti (amministrazioni, cittadini, professionisti, associazioni ed imprese).

Nella prima versione del RNDT la trasmissione dei metadati da parte delle PA avviene utilizzando il modulo del RNDT per la gestione dei metadati, che consente, previa autenticazione, di disporre di un'area riservata sul portale del RNDT, all'interno della quale sono disponibili un editor e le funzioni di upload dei file XML, oltre ad un servizio di validazione. I metadati sono prodotti dalle singole Amministrazioni responsabili dei dati territoriali e relativi servizi, che possono effettuare le operazioni di inserimento, modifica, aggiornamento e cancellazione dei metadati stessi inviando dei file XML conformi agli schemi XSD indicati nel DM.

L'evoluzione del RNDT prevede che la trasmissione dei metadati potrà avvenire anche in modalità di cooperazione applicativa attraverso il Servizio Pubblico di Connettività (SPC) oppure attraverso operazioni di harvesting comprese nel servizio di catalogo CSW reso disponibile recentemente. A tale proposito, nel mese di marzo sono stati resi disponibili i servizi CSW e sono stati avviati i test dell'operazione di harvesting verso i cataloghi delle PA. La Regione Siciliana è stato il primo Ente ad aver pubblicato i propri metadati nel RNDT proprio tramite harvesting.

Nel portale RNDT, nella sezione *“Archivio documenti”*, è disponibile tutta la documentazione normativa e tecnica di riferimento; tra l'altro, sono state predisposte, sempre dall'Agenzia per l'Italia Digitale, diverse guide operative, raggruppate sotto la denominazione di *“Manuale RNDT”*, che forniscono tutte le indicazioni utili per la documentazione dei metadati di dati territoriali e relativi servizi, coerentemente con le regole tecniche di INSPIRE.

### **3.2 Il decreto di recepimento della Direttiva INSPIRE**

Con il decreto legislativo n. 32/2010, l'Italia ha ottemperato all'obbligo del recepimento della Direttiva INSPIRE.

Il decreto è finalizzato alla realizzazione di una infrastruttura nazionale per l'informazione territoriale e del monitoraggio ambientale (cfr, art. 1 comma 1).

A differenza di quanto previsto dalla Direttiva, il decreto italiano inserisce nell'ambito di applicazione anche le disposizioni relative al monitoraggio ambientale che fanno riferimento ad una Direttiva diversa da quella INSPIRE, ovvero la Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. n. 195/2005. Per tale motivo, l'infrastruttura nazionale risulta costituita, oltre che dalle componenti previste dalla Direttiva INSPIRE, anche dall'indice dei cataloghi pubblici dell'informazione ambientale (cfr. art. 3 comma 1 lettera e).

Il D.Lgs. n. 32/2010 dedica l'art. 4 ai metadati, l'art. 5 al Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, l'art. 7 ai servizi di rete e l'art.8 al geoportale nazionale.

L'art. 4 del decreto recepisce in toto l'art. 5 della Direttiva. Esso fissa, tra l'altro, nel 24 dicembre (diversamente dalla Direttiva che fa riferimento alla data di adozione del Regolamento e quindi al 3 dicembre) la data entro cui le Amministrazioni Pubbliche debbano fornire i metadati relative alle categorie di dati territoriali di cui agli allegati I e II della Direttiva stessa.

L'articolo rimanda, inoltre, all'allegato IV per le regole tecniche per la definizione dei metadati. Tale disposizione è ormai superata a seguito della pubblicazione del DM relativo alle regole tecniche del Repertorio di cui al § 3.1.

Il decreto riconosce al RNDT la funzione di catalogo nazionale dei metadati relativi ai dati territoriali e relativi servizi (cfr. art. 5) e di servizio di ricerca di cui all'art. 11 lettera a) della Direttiva (art. 7).

L'art. 8, infine, qualifica il geoportale nazionale come punto di accesso, tramite il RNDT, ai servizi di rete.

#### **4. LE INIZIATIVE DI REGIONI E PROVINCE AUTONOME**

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

Con la consapevolezza di tale importante impegno, al fine di poter ottenere informazioni quanto più aggiornate sulle attività delle Regioni e delle Province Autonome relativamente all'oggetto del presente documento, nel 2010 è stata avviata una rilevazione presso tali Enti. A tale scopo, è stata predisposta un'apposita scheda di rilevazione (**fig. 1**) con cui è stato chiesto, a tutti i referenti individuati nelle Amministrazioni di riferimento, di fornire le informazioni relative a standard utilizzati nel trattamento dei metadati, strumenti applicativi implementati e/o resi disponibili, conoscenza e utilizzo dei servizi sviluppati all'interno dell'applicativo del RNDT, rappresentazione delle esigenze specifiche di ciascun Ente e delle proposte operative per rispondere a tali esigenze.

A partire, quindi, dalle valutazioni effettuate sulla base delle informazioni ottenute attraverso la scheda di rilevazione, oltre che dall'analisi dei siti istituzionali degli Enti coinvolti, limitatamente alle sezioni relative alle infrastrutture regionali dell'informazione territoriale e/o ai geoportali regionali e, all'interno di questi, ai cataloghi di metadati, qualora resi disponibili sul

web, l'aggiornamento 2012, introdotto con la versione rappresentata dal presente documento, è basato, invece, sulla sola analisi dei geoportali regionali e su pubblicazioni e news che hanno trattato dell'organizzazione delle infrastrutture regionali.

Fig. 1 – Scheda di rilevazione

#### 4.1 Regioni e standard dei metadati

I principali Standard di riferimento per i metadati dell'informazione geografica sono i seguenti:

- per quanto riguarda il contenuto:
  - ✓ *UNI EN ISO 19115 Geography Information – Metadata*, fornisce uno schema concettuale per la descrizione dei dati e dei servizi territoriali. Esso fornisce informazioni relative all'identificazione, l'estensione, la qualità, lo schema spaziale e temporale, il riferimento spaziale e la distribuzione di dati geografici digitali;
  - ✓ *UNI EN ISO 19119 Geography Information – Services*, identifica e definisce i modelli dell'architettura dei servizi utilizzati per l'informazione geografica, presentando, oltre ad una tassonomia dei servizi, anche i metadati specifici per i servizi stessi;
  - ✓ *ISO 15836 :2003 Information and documentation – The Dublin Core metadata element set*, fornisce un sistema di metadati costituito da un nucleo di elementi essenziali per la descrizione di qualsiasi risorsa digitale. A differenza degli altri Standard di contenuto citati, esso non è specifico per l'informazione geografica, ma si applica a tutte le tipologie di informazioni fruibili tramite internet;
- per quanto riguarda l'encoding:
  - ✓ *ISO TS 19139 Geography Information – Metadata – XML Schema Implementation*, definisce la codifica XML per i metadati fornendo l'implementazione degli schemi XML derivati da ISO 19115;
- per quanto riguarda i servizi di catalogo:
  - ✓ *OGC Catalogue Services Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0* che descrive le interfacce, le associazioni e le codifiche

necessarie per pubblicare e accedere ai cataloghi digitali di metadati basati sullo Standard ISO 19115 per i dati, i servizi e le applicazioni territoriali.

Essi, come si evince dalla **tabella 1**, sono utilizzati in modo disomogeneo dalle Regioni 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. Bolzano		✓	✓	-	✓	✓	ISO 19110
P.A. Trento		✓	✓	✓	✓	✓	OAI-PMH, Z39.50, GeoRSS server, GEO OpenSearch server, WebDAV harvesting

Tab. 1 – Regioni e Standard

## 4.2 I servizi sviluppati

In questo paragrafo vengono descritti tutti gli strumenti applicativi e tecnologici sviluppati e/o utilizzati dalle Regioni e dalle Province Autonome per rendere facilmente fruibili dagli utenti, attraverso i metadati, i dati territoriali prodotti e/o gestiti. Le informazioni riportate, come

già specificato, sono ricavate sia dalle schede di rilevazione che dall'analisi dei geoportali regionali.

#### 4.2.1 Regione Abruzzo



Non esiste, all'interno del geoportale della Regione, un Catalogo specifico dei metadati, ma per ogni prodotto cartografico è possibile consultare la scheda di metadati corrispondente, conforme alle regole tecniche elaborate dall'Agenzia per l'Italia Digitale per il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali<sup>9</sup>. La compilazione delle schede è avvenuta con l'utilizzo dell'editor dell'applicativo del RNDT. Le schede, in formato XML e PDF, sono accessibili dal menu Catalogo o dal Web Gis. Inoltre, tali schede sono presenti anche nel RNDT stesso.

Nel 2012 la Regione ha partecipato al popolamento del RNDT.

**CARTA TECNICA REGIONALE DIGITALE (1:5.000) 2000**

[Apri XML Metadati](#) [Apri scheda Metadati](#)

Scala: 1:5.000  
Edizione: 2000  
Copertura territoriale: intero territorio regionale  
Supporto cartaceo  
Supporto digitale - formato SHP e DXF - GeoTIFF

**Reperibilità**  
I materiali sono disponibili presso Regione Abruzzo - Servizio per l'Informazione Territoriale e la Telematica - Via Leonardo da Vinci, 6 - 67100 L'Aquila.

**Contenuti e caratteristiche tecniche**  
La Carta Tecnica Regionale digitale è stata realizzata in 2 lotti. Il primo copre la fascia costiera ed è stato eseguito dalla interpretazione del Volo Regione Abruzzo 2001-2002, il secondo lotto copre tutta la zona interna ed è stato eseguito con il Volo Regione Abruzzo 2004-2005. La carta tecnica regionale fornisce una rappresentazione generale della morfologia, delle acque, della vegetazione e delle opere dell'uomo, riportando tutto ciò che può essere utile anche come riferimento topografico e che può essere rappresentato, in relazione ad una giusta densità della trama cartografica. L'altimetria del territorio è rappresentata sia mediante curve di livello con equidistanza di 5 metri sia mediante punti quotati isolati. La carta è realizzata attraverso l'inquadramento nel sistema Gauss Boaga fuso est.

Fig. 2 – Scheda di sintesi dei metadati - Regione Abruzzo

#### 4.2.2 Regione Basilicata

La Regione ha messo a punto una infrastruttura regionale dei dati territoriali (Regional Spatial Data Infrastructure), con l'obiettivo di rendere possibile l'acquisizione, la registrazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati territoriali.



Nel 2012 sono state apportate nuove modifiche alla piattaforma. In particolare, per quanto riguarda il Catalogo dei dati<sup>10</sup>, è stata migliorata e resa più usabile l'interfaccia grafica e l'organizzazione delle schede in categorie ISO. Nel Catalogo, in corrispondenza di ogni risorsa informativa, è possibile visualizzare la scheda di metadati e la mappa interattiva. E' possibile, inoltre, scaricare i metadati sia sotto forma di file XML sia in formato pdf.

La piattaforma RSDI è stata presentata a dicembre 2012 nel corso di una Conferenza svoltasi presso la Sala Pitagora del Centro Ricerche ENEA Trisaia di Rotondella (Matera).

<sup>9</sup> <http://www.regione.abruzzo.it/xcartografia/index.asp?modello=repertorioMeta&servizio=xList&stileDiv=mono&template=default&mvs=ufficioc11>

<sup>10</sup> <http://rsdi.regione.basilicata.it/web/guest/catalogo-%20geodati>

Anche l'AdB ( Autorità di Bacino della Basilicata) ha cominciato a pubblicare i propri dati geografici nel catalogo della RSDI mediante una architettura federata; tale soluzione prevede che il servizio WMS/WFS sia fornito direttamente dal server predisposto dall'AdB e non dalla RSDI, mentre il catalogo è centralizzato a livello regionale.

### 4.2.3 Regione Calabria

Nel geoportale della Regione sono resi disponibili diversi servizi web-GIS e SIT tematici che consentono di accedere liberamente alle principali informazioni di carattere territoriale presenti nelle banche dati geografiche regionali. Le soluzioni tecnologiche utilizzate per la realizzazione dei servizi sono interamente open-source avendo scelto, quale server delle mappe, l'applicativo GeoServer.



Nel geoportale è possibile, inoltre, consultare ed acquisire i prodotti cartografici, aerofotografici e le banche dati geospaziali di proprietà della Regione Calabria.

Il Repertorio Metadati<sup>11</sup> presente è stato sviluppato utilizzando l'applicazione open-source GeoNetwork. Ogni dato viene presentato nella forma classica di GeoNetwork, con le informazioni relativi ai metadati suddivise nelle classi previste da ISO 19115.

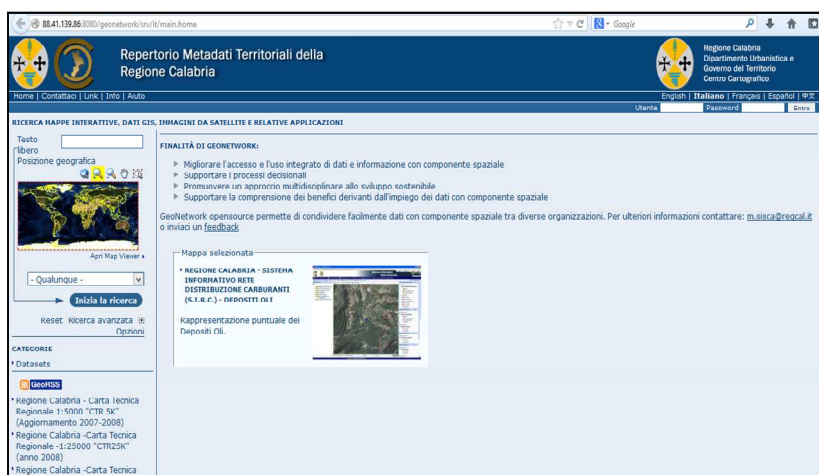


Fig. 3 – L'interfaccia del Catalogo Metadati di GeoNetwork utilizzato da Basilicata, Calabria e Campania

### 4.2.4 Regione Campania

Nel geoportale della Regione Campania è presente un Catalogo dei Metadati<sup>12</sup>, accedendo al quale è possibile:



- ricercare e visualizzare i metadati;
- accedere e visualizzare i dati cartografici relativi ai principali dataset;
- esportare in formato PDF le mappe dinamiche;
- esportare in formato XML i metadati.

La ricerca dei metadati avviene in base ai contenuti testuali e/o all'estensione geografica del territorio di interesse. Sono disponibili anche strumenti di ricerca avanzata. Tutti i dati sono

<sup>11</sup> <http://88.41.139.86:8080/geonetwork/srv/it/main.home>

<sup>12</sup> <http://sit.regione.campania.it/geonetwork/srv/it/main.home>

stati classificati in quattro Categorie: Vettoriali, Raster, Altimetrie 3D, Documenti per una ricerca immediata in base alla categoria di appartenenza del dato che si vuole cercare.

I servizi di consultazione sono stati implementati utilizzando l'applicazione open-source GeoNetwork, mentre è stata sviluppata dalla Regione una toolbar personalizzata per l'editing e l'export dei metadati in ArcCatalog ESRI.

#### 4.2.5 Regione Emilia Romagna

La Regione ha reso disponibile il nuovo geoportale per garantire la divulgazione, fruizione e distribuzione dei dati, delle informazioni e dei servizi di tipo geografico sia al pubblico che al personale delle Pubbliche Amministrazioni locali e/o nazionali.



Nel Catalogo Dati<sup>13</sup>, presente nel geoportale, sono descritti i diversi prodotti distribuiti dall'Archivio Cartografico ed è possibile consultare e acquistare materiali cartografici e pubblicazioni, curati e pubblicati dai vari settori della Regione.

Nel nuovo sito, le principali novità riguardano la ricerca dei prodotti in funzione di una descrizione standardizzata attraverso i metadati. Ogni prodotto è descritto in dettaglio secondo gli standard internazionali ISO 19115 e Dublin Core. Ciò consente all'utente di effettuare ricerche sia in base ai numerosi campi descrittivi che tramite una ricerca geografica.

Nel catalogo dei prodotti, per ogni risorsa è possibile visualizzare una scheda di descrizione sia in formato Dublin Core che in formato ISO 19115. In riferimento alla scheda relativa a quest'ultimo Standard, è possibile anche scaricare il corrispondente file XML dei metadati del prodotto considerato. Per l'editing, la produzione e la validazione dei file è stato sviluppato un gestore del Catalogo Metadati, non disponibile on-line.

E' stato anche implementato un servizio di catalogo CSW<sup>14</sup>.



#### 4.2.6 Regione Friuli Venezia Giulia

Il Catalogo dei Dati Ambientali e Territoriali<sup>15</sup>, inserito nel contesto del progetto generale per la realizzazione di un'Infrastruttura Regionale di Dati Ambientali e Territoriali per il Friuli Venezia Giulia (IRDAT-FVG), rappresenta la base integrata delle conoscenze regionali sul territorio.



Esso nasce, infatti, dall'esigenza di integrare, attraverso un'unica piattaforma informatica, l'accesso al patrimonio informativo di carattere ambientale e territoriale dell'Amministrazione regionale, con l'obiettivo di fornire un servizio a scala regionale, rivolto a tutti i soggetti che operano sul territorio (amministrazioni pubbliche, istituti per la ricerca e la formazione, operatori per i servizi pubblici), per pubblicare online le informazioni di riferimento (metadati) relative alle banche dati di carattere ambientale e territoriale di propria competenza. Utilizzando il motore di ricerca è possibile individuare i dati di proprio interesse, visualizzare i metadati, basati sullo Standard ISO 19115, scaricare e visualizzare i dati nella loro componente geografica attraverso WebGIS e utilizzare i servizi web geografici nei formati OGC WFS e WMS. È disponibile anche un servizio di catalogo CSW<sup>16</sup>.

Nel corso del 2012 è stato avviato il recepimento delle indicazioni del RNDT per il servizio CWS per garantirne l'interoperabilità ed è stato reso disponibile un plug-in QGIS per l'accesso al Catalogo.

Fig. 5 – Interfaccia di ricerca dei dati ambientali e territoriali – Regione Friuli V. G.

#### 4.2.7 Regione Lazio

La Regione<sup>17</sup> ha configurato e personalizzato l'applicazione open-source GeoNetwork, che viene utilizzata sia per l'editing che per la ricerca e la visualizzazione dei metadati.



Attualmente il servizio non è disponibile on-line.

<sup>15</sup> <http://irdat.regione.fvg.it/consultatore-dati-ambientali-territoriali/>

<sup>16</sup> <http://irdat.regione.fvg.it/CSW/metadati/INSPIRE?request=GetCapabilities&service=CSW&acceptVersions=2.0.2>

<sup>17</sup> [http://www.urbanisticaecasa.regione.lazio.it/cartografia\\_on\\_line/](http://www.urbanisticaecasa.regione.lazio.it/cartografia_on_line/)

## 4.2.8 Regione Liguria

Il Repertorio Cartografico regionale<sup>18</sup> è il catalogo della produzione cartografica e dell'informazione territoriale prodotta dalla Regione Liguria e resa disponibile agli utenti. Attraverso il Repertorio si può accedere direttamente alle risorse cartografiche georiferite, interrogare gli elementi territoriali, avere informazioni sulle loro caratteristiche, effettuare sovrapposizioni di diverse cartografie digitali, navigare nel sistema informativo territoriale. I prodotti cartografici descritti nel Repertorio sono suddivisi in cinque classi: carte di base, carte tematiche, immagini satellitari e aeree, modelli di simulazione e pubblicazioni. Ogni prodotto è classificato per tipologia e viene descritto in termini tecnici (denominatori di scala, natura del tema rappresentato, aggiornamento, ...) e di estensione territoriale disponibile. Il Repertorio fornisce anche i riferimenti normativi e deliberativi regionali che regolano la cessione a terzi dei prodotti cartografici e descrive le modalità di acquisizione e i relativi costi.



Nel 2012 la Regione ha realizzato il geoportale per la condivisione di dati e servizi territoriali. In esso, infatti, è stato implementato un Catalogo con i metadati conformi a INSPIRE e al RNDT. La Regione, inoltre, ha partecipato al popolamento del RNDT, limitatamente ai metadati sui dati.

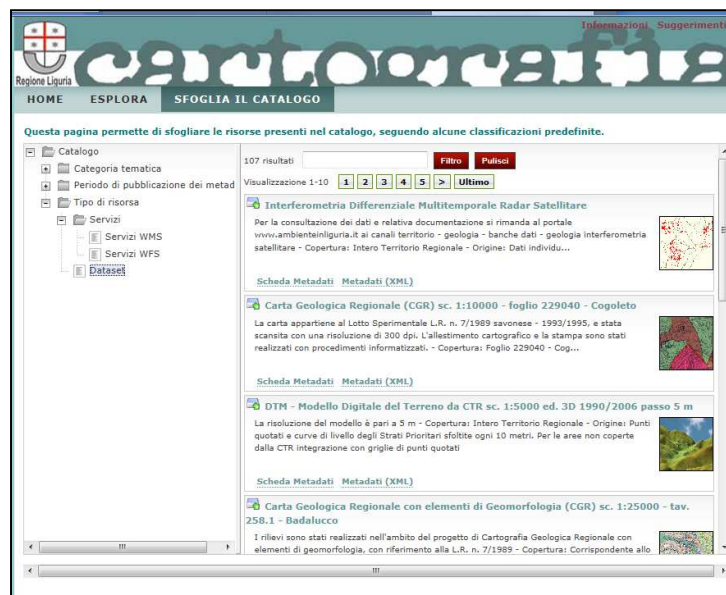


Fig. 6 – Il Catalogo della Regione Liguria

## 4.2.9 Regione Lombardia

La Regione Lombardia ha sviluppato, all'interno del geoportale, un catalogo dei dati e servizi geografici, con la funzione di descrivere e documentare le loro caratteristiche, mediante i metadati, strutturati, a quanto si legge sul sito web, nel rispetto degli standard vigenti. Il Catalogo dell'Informazione Territoriale<sup>19</sup>, un catalogo dei dati e servizi geografici disponibili in ambito regionale, è l'elemento centrale del Geoportale. Tramite questo strumento gli utenti possono facilmente ricercare mappe, dati, documenti, applicazioni e servizi geografici relativi al



<sup>18</sup> <http://geoportale.regione.liguria.it/geoportale/catalog/main/home.page>

<sup>19</sup> <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale/ptk>

territorio regionale. Per l'editing e la produzione dei file di metadati è stata implementata una personalizzazione del GIS Portal Toolkit 3.1 della ESRI.

La Regione, inoltre, è capofila del progetto strategico transfrontaliero "PTA Piattaforma Tecnologica Alpina"<sup>20</sup> a cui aderiscono anche le Regioni Piemonte e Valle d'Aosta, la Provincia Autonoma di Bolzano, Irealp e il Cantone Ticino (Svizzera). Tra gli obiettivi del progetto vi è anche la diffusione di informazioni territoriali e la concretizzazione di una cartografia federata poggiante su un'architettura web-gis. Nell'ambito di tali attività, la Regione Lombardia, avvalendosi di LISPA, ha realizzato un servizio CSW basato su ESRI Geoportal Server<sup>21</sup>.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT.

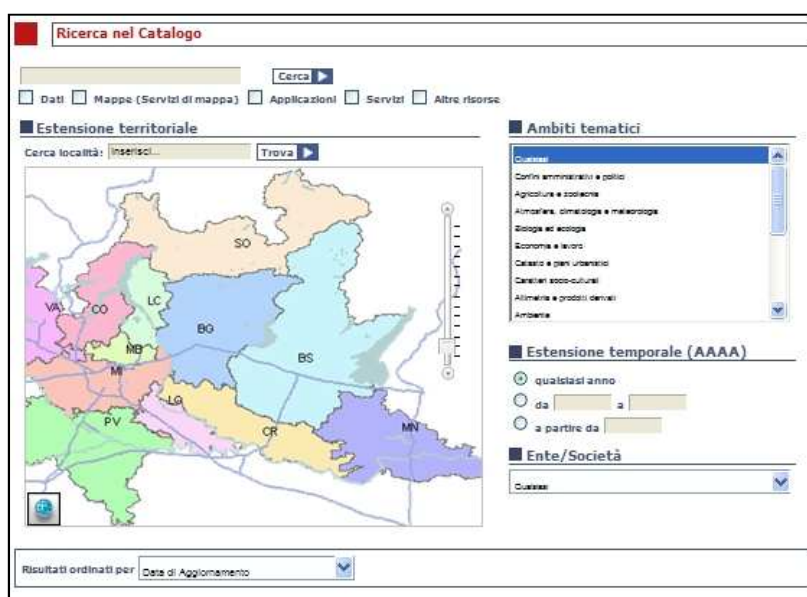


Fig. 7 – Interfaccia di ricerca del Catalogo dell'Informazione Territoriale – Regione Lombardia

#### 4.2.10 Regione Marche

Nella sezione del sito istituzionale riservata alla struttura organizzativa regionale denominata Posizione di Funzione Informazioni Territorio-Ambiente e Piano Paesaggistico della Regione Marche<sup>22</sup> è disponibile il repertorio dell'archivio cartografico e delle informazioni territoriali con l'elenco dei dati disponibili presso la Regione (foto aeree, cartografia e banche dati, rete di inquadramento) in riferimento ai quali è presente un set minimo di informazioni descrittive.



La Regione Marche non risulta avere implementato ancora nessun catalogo strutturato e nessun servizio di ricerca dei dati territoriali, né qualche strumento per la gestione e il trattamento dei metadati risulta attualmente essere stato sviluppato. La struttura denominata Posizione di Funzione Difesa del Suolo e l'Autorità di Bacino delle Marche utilizzano, invece, il gestore di metadati sviluppato dal Ministero dell'Ambiente che comprende anche la gestione del server CSW<sup>23</sup>.

<sup>20</sup> <http://www.progettopta.net/>

<sup>21</sup> <http://www.gruppoiit.lispa.it/geoportal>

<sup>22</sup> <http://www.ambiente.marche.it/Territorio/Cartografiaeinformazioniterritoriali.aspx>

<sup>23</sup> [webgispcn.autoritabacino.marche.it/geoportal](http://webgispcn.autoritabacino.marche.it/geoportal)

#### 4.2.11 Regione Molise

All'interno del nuovo geoportale è disponibile un servizio<sup>24</sup> che permette la consultazione dei metadati dei dati cartografici presenti. Gli utenti accreditati tramite questo servizio hanno la possibilità, oltre che di consultare, di aggiornare i metadati. I metadati sono conformi alle regole tecniche del RNDT.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT.



#### 4.2.12 Regione Piemonte

La Regione sta completando il passaggio dal catalogo metadati SITAD al Geoportale Piemonte<sup>25</sup>. Il GeoPortale Piemonte è il punto di raccolta del patrimonio di conoscenza a valenza geografica disponibile presso gli Enti della Pubblica Amministrazione piemontese, finalizzato alla condivisione e all'interscambio dei dati. Utilizza standard di interoperabilità e tiene conto delle disposizioni e delle specifiche tecniche vigenti in materia, a livello comunitario (Direttiva Europea INSPIRE – DIR 2007/2/CE - D.Lgs. 32/2010) e nazionale (Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali – D.M. 10 novembre 2011).



Il GeoPortale, pertanto, così come prescritto dalla Direttiva INSPIRE, attraverso il Catalogo dei Dati Territoriali consente la fruizione di servizi di ricerca dei dati disponibili attraverso i relativi metadati (compilati secondo gli standard ISO19115, INSPIRE e RNDT). Una volta individuato il dato o servizio d'interesse, è possibile consultarne il metadato, visualizzare il dato in un visualizzatore (insieme agli altri temi di interesse) e scaricarlo ove previsto dalle politiche di diffusione assunte dai proprietari.

E' possibile, inoltre, consultare i metadati da client esterni attraverso il servizio di catalogo CSW (CSW 2.0.2 ISO Profile)<sup>26</sup>.

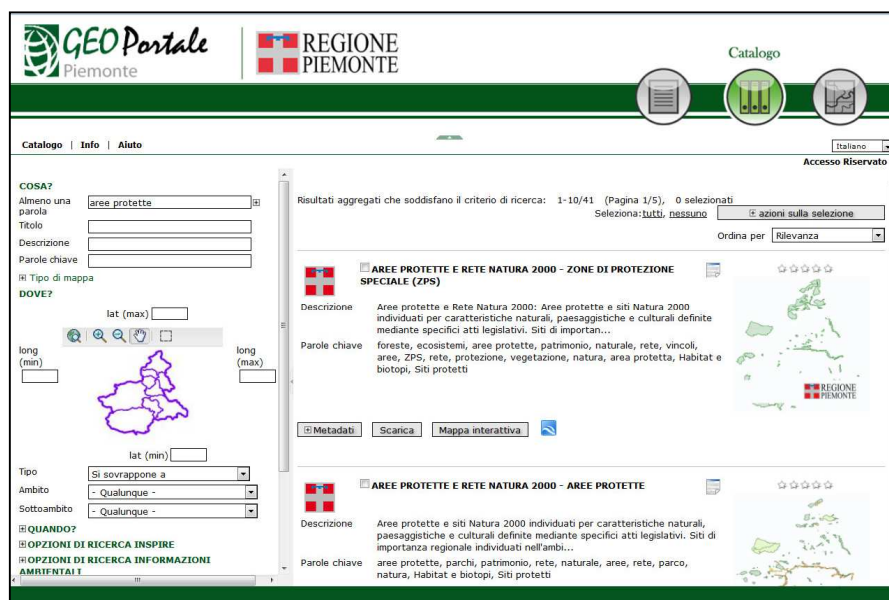


Fig. 7 – Il Catalogo metadati del geoportale della Regione Piemonte.

<sup>24</sup> <http://www.geo.regione.molise.it/web/guest/consultazione.metadati>

<sup>25</sup> [www.geoportale.piemonte.it](http://www.geoportale.piemonte.it)

<sup>26</sup> <http://www.ruparpiemonte.it/geocatalogorp/geonetworkrp/srv/it/csw?>

#### 4.2.13 Regione Puglia

Lo strumento implementato dalla Regione Puglia è il Repertorio Regionale dei Dati Territoriali (RRDT)<sup>27</sup>, sviluppato attraverso il riuso dell'applicazione del Repertorio Nazionale. Per questo il Repertorio Regionale include tutte le funzionalità e implementa i processi di quello nazionale.



Il RRDT non è ancora disponibile on line.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT.

#### 4.2.14 Regione Sardegna

I dati geografici della Regione Sardegna prodotti dai vari soggetti istituzionali vengono conferiti al Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR-IDT)<sup>28</sup>, che provvede alla loro catalogazione all'interno dell'Infrastruttura dei dati territoriali e alla realizzazione di tutti i servizi e le applicazioni per la pubblicazione e l'accesso al dato. Al momento del caricamento del dato, vengono creati i metadati descrittivi (secondo lo standard ISO19115) e le informazioni sulla struttura del dato (secondo lo standard ISO 19110). I dati del SITR-IDT sono per la maggior parte liberamente e gratuitamente accessibili dal web; per alcuni dati è tuttavia previsto il pagamento per l'acquisto e la visione.



Sono previste due tipologie di ricerca dei dati: per categoria o ricerca avanzata.

Per quanto riguarda la ricerca per categoria, i dati vengono individuati selezionando una tra le categorie elencate. Le diverse risorse informative sono identificate per titolo e per tipologia (mappe, servizi, testi) e raggruppate in categorie secondo lo standard ISO19115. Per quanto riguarda la ricerca avanzata, si possono definire uno o più criteri di selezione. E' possibile impostare la ricerca sulla base dei dati generali (parola chiave, ente proprietario, argomento, tipo di risorsa, formato, anno di pubblicazione) o in funzione della categoria d'appartenenza della risorsa informativa. Consente inoltre di circoscrivere la ricerca ad una determinata porzione di territorio stabilendo un'estensione geografica o indicando delle coordinate.

La Regione ha realizzato un gestore metadati che consente di catalogare i dati secondo gli standard ISO e i profili INSPIRE e RNDT. Il gestore funziona in locale ed è accessibile dagli amministratori del sistema informativo territoriale regionale, che creano i set di metadati e inseriscono manualmente i metadati sui dati in ingresso al sistema. Il gestore metadati esporta i metadati in XML, secondo lo standard ISO19139. Gli XML alimentano un catalogo metadati che viene acceduto dal servizio di ricerca del catalogo metadati, che espone i metadati secondo i profili dublin core (tutti i metadati) e RNDT.

Nell'evoluzione del sistema informativo territoriale regionale in corso, è prevista l'adozione di un nuovo gestore di metadati e l'implementazione del servizio di catalogo CSW basati su GeoNetwork.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT.

#### 4.2.15 Regione Sicilia

Il Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR), realizzato come una rete di sistemi informativi i cui nodi sono il Dipartimento regionale



<sup>27</sup> [http://www.sit.puglia.it/portal/sit\\_rrdt/Documenti](http://www.sit.puglia.it/portal/sit_rrdt/Documenti)

<sup>28</sup> <http://www.sardegna territorio.it/geografia/catalogodati/metadati.html>

dell'urbanistica (Area 2), le Province Regionali, le città capoluogo di provincia e le città medie con popolazione superiore ai 30.000 abitanti, costituisce la base dell'Infrastruttura dei Dati Territoriali.

In tale Sistema è possibile consultare e scaricare le basi cartografiche disponibili, oltre a poter avere informazioni su come utilizzare i vari servizi presenti. Alcuni di questi servizi sono fruibili soltanto previa registrazione.

E' presente anche un catalogo metadati<sup>29</sup> che consente di effettuare ricerche per tipo di risorsa, categoria di argomento, classificazione dei dati e dei servizi, Ente. Di ogni dato o servizio viene visualizzata una scheda dettagliata di metadati, è possibile visualizzare un'anteprima del dato ed è possibile, inoltre, scaricare il relativo file XML.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT. Dal mese di marzo 2013, inoltre, è disponibile il servizio di catalogo CSW<sup>30</sup>.

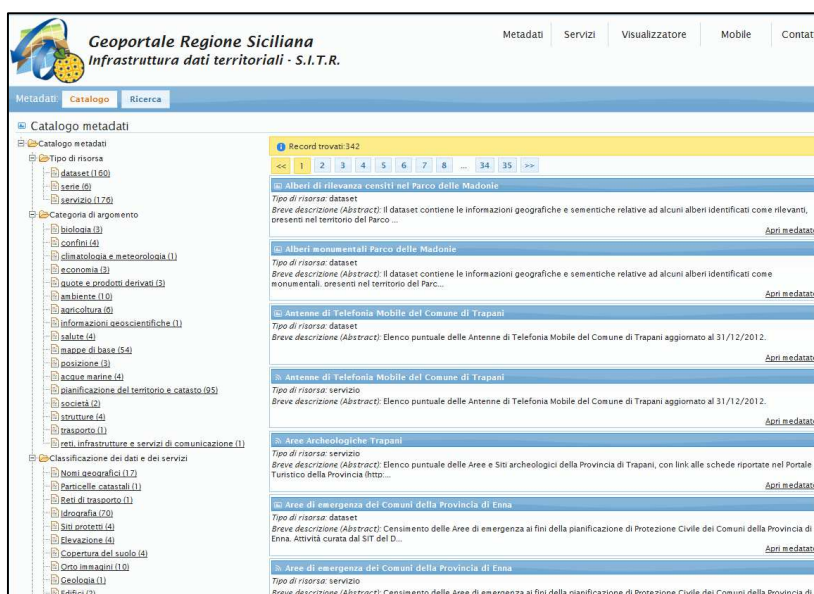


Fig. 8 – Il Catalogo metadati del SITR della Regione Siciliana

#### 4.2.16 Regione Toscana

Il Servizio Geografico Regionale ha sviluppato un client desktop offline (Metabeta) per editing/gestione dei metadati e validazione multiplatforma e multi-dbms, mentre è in corso di attivazione il sistema GeoNetwork per la pubblicazione online, la ricerca e l'editing delle schede metadati e i servizi di catalogo. Tali strumenti non sono ancora disponibili online.



Sul portale dell'Informazione Geografica<sup>31</sup>, invece, sono attualmente disponibili GeoScopio, programma interattivo per la navigazione su dati geografici tematici 2D e GeoScopio\_WMS, un modulo sperimentale di GeoScopio per la consultazione di mappe geografiche, basate su dati geografici tematici 2D, tramite client-GIS.

<sup>29</sup> <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/it/Home/MetadatiCatalog>

<sup>30</sup> <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/csw?Request=GetCapabilities&Service=CSW&Version=2.0.2&language=ita>

<sup>31</sup> <http://www.rete.toscana.it/sett/territorio/cartto/>

#### 4.2.17 Regione Umbria

L'Atlante<sup>32</sup> rappresenta la raccolta delle risorse informative del SIAT (Sistema Informativo Ambientale Territoriale) sia come dati cartografici che come dati georeferenziati con la possibilità di ricerca per area tematica, sezione, tipologia o titolo. Per ognuna delle risorse, cliccando o sul titolo o sul simbolo di espansione a sinistra dell'area, sono presenti le informazioni generali (Descrizione, Formato, Scala, Data Creazione, Data aggiornamento, Supporto, riferimento alla Pianificazione). Sono, inoltre, disponibili:



- la mappa o una preview in formato pdf
- la scheda metadati (standard ISO 19115) a livello di dataset
- la documentazione e gli approfondimenti
- il download dei dati, ove è previsto, la richiesta del prodotto
- il collegamento al visualizzatore del Geoportale.

Il geoportale è stato realizzato con ESRI Geoportal Server. L'Atlante consente di visualizzare i metadati in una scheda oppure di scaricare il relativo file XML.

La Regione ha partecipato alla fase di sperimentazione e al popolamento del RNDT.



Fig. 9 – Interfaccia geoportale Regione Umbria

#### 4.2.18 Regione Valle D'Aosta

La Regione autonoma Valle d'Aosta ha promosso la revisione complessiva del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) sviluppando il Sistema delle Conoscenze Territoriali (SCT) che raccoglie, organizza e rappresenta, in un'unica struttura logica e fisica, le informazioni di carattere territoriale, ambientale e socio-economico. SCT rappresenta, quindi, il punto di raccolta dei flussi informativi territoriali provenienti da diverse fonti (Stato, Regione, Enti locali e Enti



<sup>32</sup> <http://umbrigeo.regione.umbria.it>

strumentali regionali) ed è anche l'Infrastruttura regionale dei Dati Territoriali tesa a facilitare la disponibilità, l'omogeneità e l'accesso ai dati geospaziali. I servizi attualmente disponibili sono:

- il geoportale SCT, che è il punto di accesso al portale cartografico pubblico e ai servizi cartografici;
- il geonavigatore SCT, browser per la navigazione dei dati cartografici e il browser Volo3D SCT per la navigazione 3D della Regione;
- il Catalogo metadati, che racchiude un insieme di schede, che descrivono i dati, secondo gli standard previsti dalla normativa. Attualmente il catalogo rende disponibili circa 1770 set di metadati relativi a tutto il patrimonio informativo territoriale regionale;
- il Catalogo prodotti, che contiene le schede dei beni cartografici distribuiti dall'Ufficio Cartografico della Regione. Da questa sezione è anche possibile effettuare una richiesta d'acquisto on-line degli stessi prodotti, seguendo le modalità specificate;
- i Sistemi di Dominio, che forniscono servizi cartografici specializzati su tematiche specifiche (Amianto, Catasto, Legge Casa, Protezione Civile ecc.) accessibili ad utenti (pubblici, privati) previo possesso di opportune credenziali rilasciate dall'Ente.

È disponibile anche il servizio di catalogo CSW<sup>33</sup>.

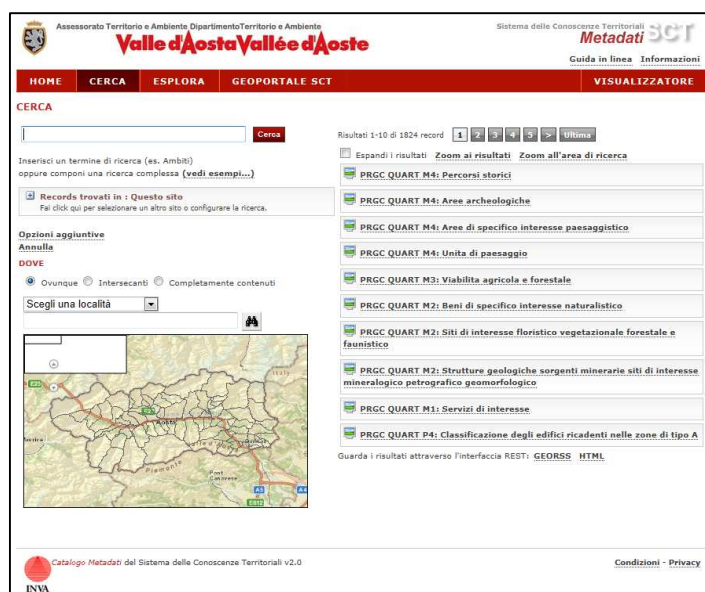


Fig. 10 – Il catalogo metadati della Regione Valle d'Aosta

#### 4.2.19 Regione Veneto

L'Infrastruttura dei Dati Territoriali della Regione del Veneto è un'infrastruttura concepita come "sistema organizzato", basato su una rete di soggetti cooperanti e responsabili della produzione e gestione delle informazioni territoriali. I servizi offerti dall'IDT sono servizi di ricerca, consultazione, download e gazetteer.



<sup>33</sup> <http://metadati.partout.it/geoportal/csw/discovery?request=GetCapabilities&service=CSW&version=2.0.2>

Per la gestione dei metadati, la Regione ha predisposto una maschera di gestione dei metadati in formato Excel (.xls). Tale maschera è basata sullo Standard ISO 19115; l'ultima versione è stata adeguata al profilo relativo al RNDT e tiene conto delle indicazioni della Direttiva INSPIRE e del Regolamento CE sui metadati.

Nel 2012 la Regione ha partecipato all'alimentazione del RNDT.



Fig. 11 – Interfaccia di ricerca dei dati territoriali IDT-RV

#### 4.2.20 Provincia Autonoma di Bolzano

La Provincia ha implementato un nuovo geoportale basato su GeoNetwork<sup>34</sup>. La ricerca dei dati è, quindi, possibile utilizzando l'interfaccia classica del software open-source, customizzato e reso disponibile in 4 lingue.

Oltre al geoportale interattivo il Centro di competenza GIS della Provincia espone anche una serie di servizi di rete (webservices). Tra questi, i servizi di catalogo CSW<sup>35</sup>, di consultazione e di scaricamento<sup>36</sup>.



Fig. 12 – Il Catalogo dei metadati del geoportale della Provincia di Bolzano

<sup>34</sup> <http://sdi.provincia.bz.it/>

<sup>35</sup> <http://sdi.provincia.bz.it/geonetwork/srv/de/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetCapabilities>

<sup>36</sup> I vari servizi sono elencati nella pagina web <http://www.provincia.bz.it/informatica/cartografia/geoportale.asp>

#### 4.2.21 Provincia Autonoma di Trento

La Provincia ha sviluppato il GeoCatalogo<sup>37</sup>, un'applicazione web basata sull'applicativo open-source GeoNetwork.



Per l'editing e la produzione dei file dei metadati, oltre al GeoCatalogo, che presenta un'interfaccia in italiano e un template XML conformi al RNDT, vengono utilizzati anche il Metadata Wizard (estensione ArcCatalog personalizzata con elementi RNDT in riuso dalla Regione Campania), aggiornato recentemente e la maschera MS Excel per compilazione metadati (in riuso da Regione Veneto). La Provincia rende disponibili anche i servizi CSW<sup>38</sup>.

Nel 2012 la Provincia, inoltre, ha partecipato al popolamento del RNDT.

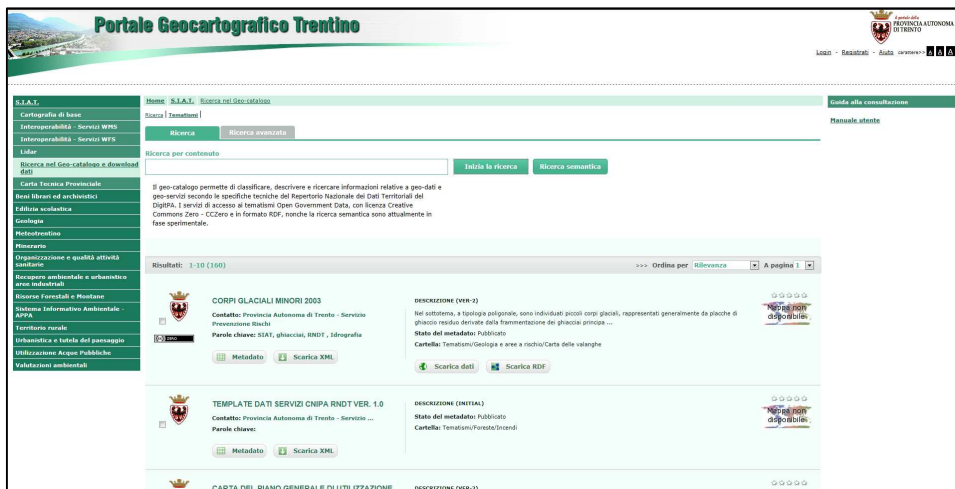


Fig. 13 – Il Catalogo dei metadati della Provincia di Trento

### 4.3 I servizi di ricerca

La Direttiva INSPIRE, all'art. 11, recepito in Italia con l'art. 7 del D. Lgs. 32/2010, prescrive che ogni Stato Membro istituisca e gestisca una rete per la prestazione di alcuni servizi per i set di dati territoriali e i servizi ad essi relativi per i quali sono stati creati i metadati. Tra i servizi previsti ci sono anche i servizi di ricerca che sono definiti come quei servizi che "consentano di cercare i set di dati territoriali e i servizi ad essi relativi in base al contenuto dei metadati corrispondenti e di visualizzare il contenuto dei metadati". INSPIRE ha emanato anche una guida tecnica su tali servizi in cui vengono forniti i requisiti e le raccomandazione per la loro implementazione, basata sulle specifiche OGC<sup>39</sup>.

Diverse Regioni hanno reso disponibili i servizi di catalogo CSW. Nel paragrafo precedente, per ciascuna Regione che ha implementato tali servizi, è indicato il riferimento al documento di GetCapabilities del servizio. Siccome per diverse Regioni i servizi di ricerca implementati sono in fase di adeguamento alle specifiche tecniche citate innanzi, non si è ritenuto, in questa fase, di verificare la conformità dei servizi medesimi rispetto alle indicazioni di INSPIRE. Tale conformità può essere verificata attraverso il validatore disponibile nel geoportale INSPIRE<sup>40</sup>.

<sup>37</sup> [http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt/community/sgc\\_-\\_geocatalogo/862/sgc\\_-\\_geocatalogo/32157](http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt/community/sgc_-_geocatalogo/862/sgc_-_geocatalogo/32157)

<sup>38</sup> <http://www.territorio.provincia.tn.it/geoportlet/srv/eng/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetCapabilities>

<sup>39</sup> *Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services*, v. 3.1 del 07/11/2011

<sup>40</sup> <http://inspire-geoportale.ec.europa.eu/validator2/>

#### 4.4 Soluzioni tecnologiche adottate

Nei paragrafi precedenti sono stati brevemente descritti gli strumenti e i servizi sviluppati e/o utilizzati dalle Regioni e Province Autonome per la gestione del catalogo di metadati e per i relativi servizi di ricerca. La **tabella 2** riporta, in corrispondenza di ciascuna Regione, le tecnologie utilizzate per l'implementazione dei servizi di cui sopra, di cui sono stati forniti gli indirizzi (URL) nel § 4.2.

REGIONI	GESTIONE METADATI	SERVIZI CSW	NOTE
Abruzzo	Non disponibile	Non disponibile	La Regione utilizza l'editor RNDT per la generazione dei file XML che sono pubblicati poi sul geoportale in corrispondenza del dato documentato.
Basilicata	GeoNetwork	GeoNetwork	Il servizio CSW è indicato essere disponibile, ma non vengono forniti nè il documento di GetCapabilities nè il punto di connessione.
Calabria	GeoNetwork	Non disponibile	
Campania	GeoNetwork	Non disponibile	
Emilia Romagna	Metadata Manager (gestore metadati sviluppato in-house)	Deegree (lat/lon)	
Friuli Venezia Giulia	Gestore metadati sviluppato in-house	Sviluppato in-house	
Lazio	Non disponibile	Non disponibile	
Liguria	ESRI Geoportal Server	ESRI Geoportal Server	Il servizio CSW è indicato essere disponibile, ma non vengono forniti nè il documento di GetCapabilities nè il punto di connessione.
Lombardia	ESRI GIS Portal Toolkit 3.1 / ESRI Geoportal Server	ESRI Geoportal Server	Il servizio CSW è stato realizzato nell'ambito del progetto strategico "PTA Piattaforma Tecnologica Alpina".
Marche	Non disponibile	Non disponibile	
Molise	Sviluppato in-house	Non disponibile	
Piemonte	Geonetwork 2.6.5	Geonetwork 2.6.5	
Puglia	Non disponibile	Non disponibile	
Sardegna	Gestore metadati sviluppato in-house	Non disponibile	E' prevista nel 2013 l'evoluzione del sistema, sia per il catalogo che per il servizio CSW, con l'adozione di GeoNetwork.
Sicilia	Gestore di metadati sviluppato in-house.	ESRI Geoportal	
Toscana	Non disponibile	Non disponibile	
Umbria	ESRI Geoportal Server	Non disponibile	
Valle d'Aosta	ESRI Geoportal Server	ESRI Geoportal Server	
Veneto	Soluzione Intergraph con DB Oracle	Non disponibile	L'editing dei metadati viene effettuato attraverso una maschera Excel che genera un file XML. Il file viene quindi caricato in una istanza del DB e reso disponibile in consultazione nel geoportale.
P.A. Bolzano	GeoNetwork	GeoNetwork	
P.A. Trento	GeoNetwork	GeoNetwork	

**Tab. 2** – Tecnologie utilizzate nelle varie componenti dei servizi per la gestione e la ricerca dei metadati

## 4.5 Regioni e RNDT

L'Agenzia per l'Italia Digitale (già DigitPA) ha sviluppato un applicativo con tecnologia open-source che offre alcuni servizi necessari per corrispondere a quanto indicato dalle norme relative ai metadati. Tale applicazione è stata resa disponibile nel portale attivato ad inizio aprile 2012. La messa in esercizio del portale è stata preceduta da 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 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, per la successiva pubblicazione, i file XML di metadati, previa verifica di conformità agli schemi XSD e alle indicazioni contenute nel decreto.

A queste funzionalità, indicate espressamente nel DM, sono da aggiungere i servizi che l'Agenzia per l'Italia Digitale ha reso disponibile o per i quali ha annunciato l'implementazione in corso. Si tratta dei servizi di catalogo CSW, resi disponibili nello scorso mese di marzo, e dei servizi di cooperazione applicativa SPC attualmente in fase di test.

La **tabella 3** riporta le informazioni circa tale attività di popolamento da parte delle Regioni. Le informazioni rappresentate nella tabella sono tratte dal report n. 6 pubblicato in data 6 marzo 2013 alla pagina "Statistiche" del portale del RNDT. Il dato relativo alla Sicilia è aggiornato all'11 aprile 2013, alla data, cioè, in cui, nel portale del RNDT, è stata comunicata la pubblicazione dei metadati di detta Regione attraverso l'harvesting CSW.

REGIONI	DATI (serie e dataset)	SERVIZI
Abruzzo	101	77
Calabria	1	-
Campania	24	-
Liguria	108	-
Lombardia	1	47
Marche	1	-
Molise	1489	35
Puglia	5	2
Sardegna	38	8
Sicilia	140	93
Umbria	20	-
Veneto	29	6
P.A. Trento	160	-
<b>TOTALE</b>	<b>2116</b>	<b>268</b>

**Tab. 3** – Numero di set di metadati inseriti dalle Regioni nel RNDT al 6 marzo 2013<sup>41</sup> (fonte RNDT)

<sup>41</sup> Il dato della Sicilia è aggiornato alla data dell'11 aprile 2013.

Come si evince dalla tabella, l'impegno è ancora limitato solo ad alcune Amministrazioni Regionali e riguarda nel complesso un numero minimo di dati e servizi. Nonostante ciò, c'è da sottolineare il fatto che i dati documentati dalle Regioni rappresentano più dell'82% del totale dei dati presenti attualmente nel RNDT, mentre i servizi rappresentano circa il 94% del totale.

Nella mappa in figura 14 è rappresentata la partecipazione delle Regioni al popolamento del RNDT sulla base dei dati riportati in tabella 3.

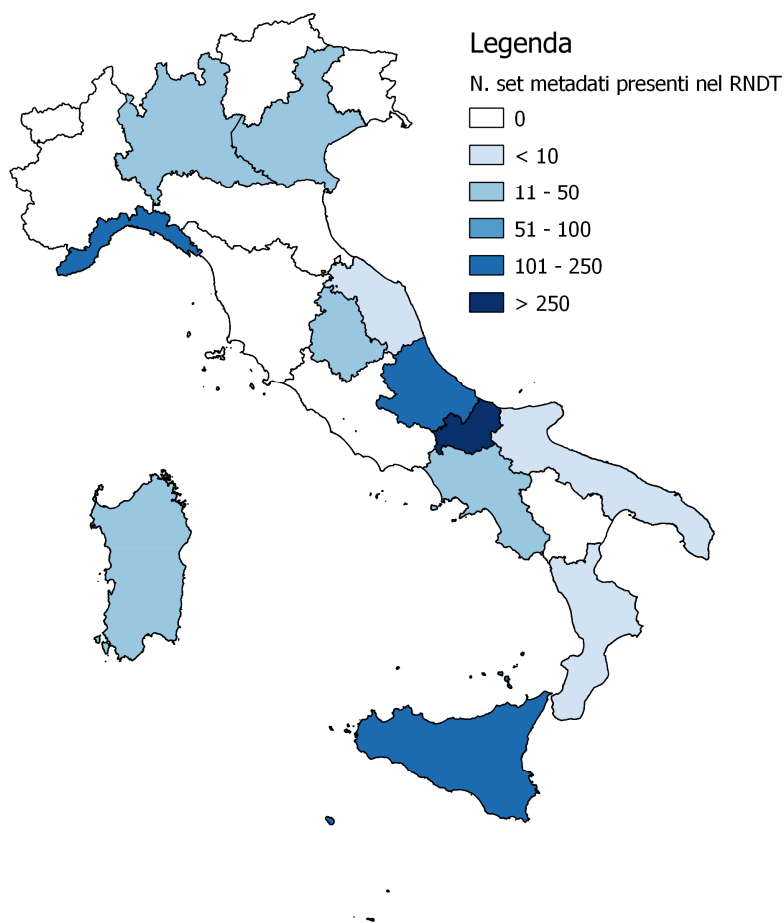


Fig. 14 – Lo stato della partecipazione delle Regioni al popolamento del RNDT al 6 marzo 2013<sup>42</sup>

## 5. IL SUPPORTO DEL CISIS

Da quanto rappresentato, è possibile evidenziare l'ingente impegno che, a livello generale, le Regioni hanno messo in campo negli ultimi anni per rendere conoscibile, attraverso i servizi di ricerca basati sui metadati, il grande patrimonio informativo relativo ai dati territoriali. Tale impegno è stato favorito e incentivato dall'azione di coordinamento che ha trovato nel Comitato nazionale ex art. 59 del CAD il punto di riferimento principale e, in questo ambito, dalle iniziative assunte a livello europeo e nazionale, riassunte nei paragrafi precedenti, che hanno visto il coinvolgimento fattivo degli Enti Regionali e Locali nella costruzione

<sup>42</sup> v. nota 40

dell'impianto normativo e nel quadro organizzativo e tecnologico che ne è derivato. In questo contesto, tuttavia, la situazione che ne viene fuori 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.

L'attività di supporto del CISIS compresa nel Piano di attività 2010/2011 (quindi prima della messa in esercizio del RNDT) si è sviluppata prendendo avvio dalle esigenze rappresentate dagli Enti fruitori e si è concretizzata, in particolare, nella verifica della conformità dei file XML, prodotti dalle singole Regioni, alle regole tecniche INSPIRE e RNDT. All'attività hanno partecipato 15 Regioni e le 2 Province Autonome di Trento e Bolzano.

Nella mappa in figura 15 è rappresentato lo stato del recepimento delle indicazioni fornite relativamente alla conformità dei file XML. In verde sono indicate le Regioni che avevano recepito le modifiche/integrazioni indicate e quindi erano nella condizione di fornire file conformi; in giallo le Regioni per le quali il recepimento era in corso; in bianco le Regioni che non hanno partecipato all'attività di analisi e validazione dei file.

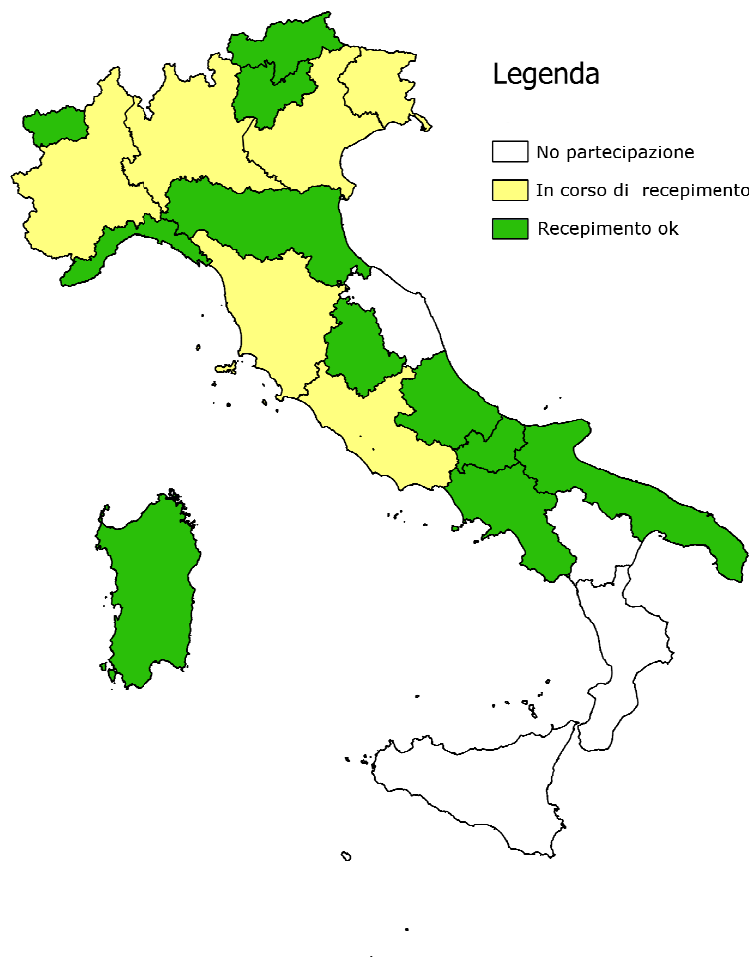


Fig. 15 – Lo stato di recepimento delle indicazioni del CISIS ad inizio 2012

Tale mappa, seppur datata, viene riproposta perché può essere utile per effettuare opportune valutazioni derivanti dal confronto con l'effettivo popolamento del RNDT da parte delle Regioni rappresentato nel capitolo precedente.