

Interviste ad alcuni responsabili di IDT regionali: presente e prospettive

a cura di Franco Vico

Le infrastrutture di dati geografici di livello regionale sono un tassello fondamentale nel sistema complessivo di produzione, catalogazione, distribuzione dell'informazione geografica. Questo è certamente vero in Italia, ma anche in altri paesi europei. Le regioni hanno le capacità finanziarie e tecniche necessarie, quelle capacità che spesso mancano ai livelli sotto-ordinati, ad es. ai comuni.

Mentre il livello nazionale è più lontano dal territorio e ha altri ruoli.

Con questo in mente, abbiamo chiesto ai responsabili di alcune IDT regionali di parlarci delle loro esperienze, presentandole nella loro realtà concreta.

In questo numero sono pubblicate le interviste relative alle Regioni Basilicata, Lazio e Lombardia, mentre le interviste relative alle Regioni Veneto e Piemonte sono già state pubblicate nel numero 5/2021 di GEOmedia (<https://www.yumpu.com/it/document/read/66063687/geomedia-5-2021>).

Abbiamo anche chiesto ai responsabili delle IDT, parlandoci delle loro esperienze, di confrontarsi con i "punti di convergenza" del dibattito internazionali sul futuro delle Spatial Data Infrastructure, individuati nell'articolo *Oltre le SDI: quali prospettive*, pubblicato sullo stesso numero 5/2021 di GEOmedia. Questo ha fatto sì che le domande che abbiamo rivolto ai responsabili delle 5 IDT, siano state più o meno sempre le stesse. Anche l'ordine delle domande è più o meno sempre lo stesso. Tutto ciò dovrebbe rendere più facilmente confrontabili le interviste. E noi sappiamo che è il confronto che fa capire le cose.

La Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) della Regione Lombardia

Colloquio con Fabio Conzi e Piera Belotti, Struttura SIT Integrato di Regione Lombardia



GEOmedia (G):

Cominciamo con un inquadramento della vostra esperienza nel suo contesto.

Regione Lombardia

(RL): La Lombardia con la l.r. 12/2005 per il Governo del Territorio è stata tra le prime a sviluppare l'embrione (ovvero il SIT) di quella che poi sarebbe stata istituita dalla Direttiva INSPIRE/2007 quale "Infrastruttura per l'Informazione Territoriale" (IIT), che costituisce la base dati per la progettazione del Piano Territoriale Regionale, strumento di attuazione territoriale della strategia regionale di sviluppo sostenibile inserita nel programma regionale di sviluppo (PRS). Dal punto di vista organizzativo l'IIT si colloca nella Direzione competente in



materia urbanistico-edilizia, ed è stata concepita per sostenere le politiche regionali di governo e sviluppo del territorio, attraverso svariati strumenti/servizi rivolti ad una pluralità di utenti, in particolare ai professionisti e agli enti locali che pianificano le scelte di sviluppo urbanistico a scala locale. Basti pensare al fatto che tutti i piani urbanistici per il governo

del territorio e gli studi di settore vengono raccolti all'interno del medesimo Portale "Multiplan" accessibile a tutti, dai regolamenti edilizi comunali ad altri servizi che interoperano con sistemi terzi, tra cui merita citare il "Cruscotto delle Emergenze" condiviso con i soggetti preposti al soccorso/sicurezza e protezione civile. I servizi geografici realizzati dalla IIT lombarda supportano anche applicazioni verticali in uso presso altre Direzioni, quali la D.G. Welfare (applicazioni geografiche per il sistema veterinario e a supporto della prevenzione), la D.G. Formazione e Lavoro (applicativi di supporto all'offerta formativa e sistema duale alternanza scuola lavoro), la DG Infrastrutture (sistema della mobilità e dei trasporti), la DG Ambiente e Clima (es. gestione istanze di VIA), la DG Agricoltura (applicativi gestionali di ambito agro-ambientale). Tecnologicamente l'attuale IIT lombarda si fonda sulla piattaforma "Regional Enterprise platform for Geographic Information Services" (REGIS) offrendo servizi digitali geografici alla PA, ai professionisti alle imprese e ai cittadini, grazie al supporto della propria società in house ARIA Spa.

Per garantire prodotti e servizi necessari, sia internamente a Regione sia agli enti collegati del territorio, la scelta è ricaduta molti anni fa sulla piattaforma ESRI che assicura un sistema scalabile, affidabile e basato su standard di mercato. Di recente si è aperto anche al mercato Open Source, ad es. predisponendo la distribuzione del Database Topografico in formato gpkg (Geopackage) che permette di superare le

considerando che il concetto di utente unico assume sfumature differenti in funzione dello strumento di misura (in RL ci si avvale di Google Analytics per questo tipo di conteggio). Non essendo richiesta profilazione/registrazione per l'accesso al Geoportale, non siamo in grado di individuare con precisione le specifiche tipologie di utente, tuttavia sappiamo che

cisione di predisporre "basi cartografiche semplificate" partendo dal DBT da utilizzare per la redazione degli elaborati della pianificazione è emersa proprio dalle proposte di tecnici/professionisti che operano in questo ambito.

G: Anche colleghi di altre IDT regionali hanno rilevato questa contraddizione: la scelta della massima apertura, il fatto di non richiedere registrazione si porta dietro un effetto negativo, si conoscono poco utenti e utilizzi. Sono state comunque intraprese azioni specifiche per conoscere meglio utenti e utilizzi?

RL: Stiamo valutando la riprogettazione del Geoportale per semplificarne l'utilizzo, ampliarne i servizi in base alle diverse tipologie di utenza, non rivolgendosi esclusivamente a tecnici comunali e professionisti. Più in specifico ogni anno viene svolta una "Customer Satisfaction Survey", con la quale valutiamo la soddisfazione relativa a 5 parametri: trasparenza (la reperibilità delle informazioni sul servizio); accessibilità (la facilità di utilizzo del servizio); tempestività (tempi di risposta del servizio durante l'utilizzo per la ricerca, il caricamento e il download dei dati); efficacia (corrispondenza del servizio rispetto alle

La maggior parte dei dati della IIT è open, ad eccezione di informazioni che non sono di proprietà di Regione.

limitazioni del formato *shapefile*, sviluppando un SW gratuito in via di sperimentazione, per predisporre gli elaborati del PGT.

G: Un mantra del dibattito internazionale sulle infrastrutture di dati territoriali è "user centric": che cosa sapete sugli utilizzatori della vostra IIT?

RL: Gli utilizzatori sono circa 17.000 nuovi utenti/mese, ma è più significativo l'elevato numero di accessi/mese, pari a circa 25.000/mese,

si tratta - principalmente - di professionisti e tecnici degli Enti locali, studenti/ricercatori, imprese e grandi player di mercato. Altrettanto vale per quanto riguarda l'utilizzo dei dati: non si ha un quadro preciso, ma il feedback degli utenti che comunicano attraverso la casella mail "contattaci" consente di conoscerne la provenienza, con l'ulteriore vantaggio di migliorare il Geoportale o di rilevarne eventuali malfunzionamenti. Ad esempio, la de-

aspettative); assistenza (la qualità complessiva del servizio di assistenza). Le percentuali di soddisfazione sono tutte superiori all'80%; solo la valutazione della tempestività è un po' più bassa.

G: Caratterizziamo i contenuti della IIT: quali sono i dataset presenti e quali i dataset più utilizzati?

RL: I dataset più scaricati sono:

- ▶ Carta Tecnica Regionale 1:10.000 - CT10
- ▶ Tavola delle Previsioni di Piano dei Piani di Governo del Territorio (a livello del comune)
- ▶ Tavole piani territoriali coordinamento provinciali (PTCP)
- ▶ Aree Protette
- ▶ Strade, ferrovie e metropolitane
- ▶ Reticolo idrografico regionale unificato
- ▶ Limiti amministrativi 2020-2021
- ▶ Vincoli paesaggistici
- ▶ Piano paesaggistico regionale
- ▶ Piano di tutela e uso delle acque (PTUA 2016)

Con accesso dal singolo metadato:

- ▶ Database Topografico (DBT) regionale: data di rilievo/aggiornamento
- ▶ Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2020
- ▶ Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015
- ▶ Evoluzione temporale

- le ortofoto
- ▶ Mappe catastali
- ▶ Carta Base da DBT (raster)
- ▶ Aree Protette
- ▶ Ortofoto AGEA 2018
- ▶ Uso e copertura del suolo 2018 (DUSAF 6.0)
- ▶ Reticolo Idrografico Regionale Unificato

Tutti questi dati trovano corrispondenza nei temi INSPIRE: il Geoportale facilita la ricerca mettendo a disposizione la sezione delle categorie ISO e INSPIRE all'interno della quale è possibile utilizzare specifici filtri.

G: Quali sono i servizi presenti e servizi più utilizzati?

RL: Detto che la IIT di Regione Lombardia eroga oltre 700 servizi di mappa configurabili con tutti gli standard (es. WMS, WMFS, WFS), sono presenti tutti i servizi che ci si aspetta: servizio di consultazione del catalogo dei metadati; servizio di download dati vettoriali/raster; servizi OGC; Galleria delle mappe; statistiche del Geoportale, *tool* che evidenzia le parole chiave più usate.

G: Nella costruzione di una IDT, in particolare al livello di una Regione, è normale scoprire che esistono dataset che in parte si sovrappongono, gestiti da soggetti diversi che

non si parlano... Cosa state facendo in materia?

RL: La "Struttura SIT Integrato" partecipa come rappresentante di RL agli incontri della Consulta Nazionale per l'Informazione Territoriale ed Ambientale (CNITA), che, attraverso diverse sezioni tecniche, ha ruolo di governance dell'informazione geografica a livello nazionale, rispondendo in primis alla direttiva INSPIRE; si sta attivando un coordinamento regionale in merito alla produzione di informazioni e dati cartografici tra tutti i soggetti che li detengono, partendo dalla mappatura delle competenze e delle materie delegate. Questo implica il raccordo con tutte le PA locali e le società controllate/partecipate lombarde che gestiscono dati geografici utili a tutti e che ancora non li condividono.

G: *Harvesting* di dataset di altri soggetti PA (Comuni, ASL...)?

RL: Scambiamo informazioni geografiche con tutte le PA lombarde (e non) tramite applicativi web ma anche manualmente, ai fini della messa a disposizione nel Geoportale o in aggiornamento di prodotti quali, ad es., il Database Topografico. Il DBT regionale di primo impianto è nato credendo in un model-

lo "*bottom up*" fondato sulle capacità delle PA locali di gestire, attraverso consorzi, appalti di produzione con il co-finanziamento regionale. La frammentazione a volte ha funzionato bene, a volte meno, il risultato ha portato alla produzione parziale del DBT e alla disomogeneità nei contenuti e nella qualità, che si rileva osservando il DBT attuale. Non a caso si prevede di adeguarlo puntando anche ad un raccordo con il Catasto per future integrazioni tra le banche dati di rispettiva competenza. Purtroppo, a causa principalmente dell'endemica carenza di competenze (in particolare in ambito GIS) nelle PA, RL è dovuta intervenire per completare il DBT, e analoga azione verrà portata avanti con l'appalto per il suo aggiornamento, già programmato. Concludendo, la scala regionale è quella migliore per la produzione/aggiornamento di uno strumento come il DBT, ma è necessario coinvolgere le PA locali nella verifica dei contenuti, e in futuro nell'aggiornamento puntuale, partendo dalla necessaria diffusione delle competenze in ambito GIS. Un passo indietro per poterne fare uno più significativo in avanti.

G: Chi finanzia e chi gestisce la IDT?

RL: La copertura dei contratti di gestione e manutenzione evolutiva della IIT è in buona parte finanziata con risorse autonome. Grazie alla partecipazione a progetti della UE (Interreg, POR), si riesce ad intercettare risorse utili. La carenza maggiore si riscontra per le risorse umane e la formazione, con particolare riferimento all'attività di coordinamento e ai tavoli di lavoro citati in precedenza.

G: Open data, qual è la situazione?

RL: La maggior parte dei dati della IIT è open, ad eccezione di informazioni che non sono di proprietà di Regione. Di recente abbiamo modificato la licenza per i dati aperti in CC 4.0 internazionale.

G: INSPIRE *compliant*: che cosa è stato fatto? Quanto rilevante in pratica è valutato questo aspetto?

RL: Per quanto riguarda i metadati, si è lavorato per essere conformi alle specifiche INSPIRE almeno per quanto riguarda i *priority dataset* (come indicato da AgID/RNDT) in modo da contribuire all'*harvesting* annuale. Siamo consapevoli di che cosa si debba realizzare; dobbiamo investire molte risorse/attività nella creazione

di servizi in quanto - al momento - disponiamo di molti servizi di consultazione che aggregano più livelli informativi (in questo caso il metadato non è associato al singolo dataset ma al servizio). Successivamente si dovrà investire nell'aggiornamento dei dati coinvolgendo i produttori dei dati e sull'armonizzazione.

G: Si dice, non dati ma informazione. Quali *tools* di visualizzazione, analisi, simulazione... utili per rendere più facile, ma soprattutto più efficace l'uso dell'informazione geografica della IIT, avete messo in campo o state progettando?

RL: Dal Geoportale si accede ai servizi della rete interregionale di stazioni permanenti GNSS (SPIN3 GNSS) che integra in un unico centro di gestione le stazioni di Piemonte, Lombardia e Valle d'Aosta, e fornisce all'utenza pubblica/privata il posizionamento di precisione e diffusione delle coordinate nel sistema di riferimento ufficiale. Abbiamo realizzato dei *tools* che consentono di confrontare tra loro ortofoto storiche, l'evoluzione storica dei limiti amministrativi (fusioni dei comuni nel tempo), l'uso agricolo del suolo. Abbiamo sviluppato due applicativi, il

primo, l' "Attestato del Territorio", consente di ottenere, su un punto definito dall'utente, una serie di informazioni che inquadrano il territorio nei suoi aspetti legati all'atmosfera (vento, precipitazioni, fulmini, inquinanti, classificazione acustica), al suolo (quota, pendenza, numero del mappale catastale, uso del suolo, max altezza neve, frane, aree allagabili, classe di fattibilità geologica, interferometria radar, vincoli), al sottosuolo (accelerazione sismica, geologia, radon). Il secondo applicativo, "Interroga il Territorio" (a breve diventerà "Interroga il Territorio e il Paesaggio"), analogamente al precedente, evidenzia la vincolistica urbanistica, paesaggistica, ambientale presente. Entrambi gli applicativi producono una reportistica che aiuta la consultazione integrata di informazioni geografiche, e aiuta nella corretta progettazione del territorio.

G: Il concetto del *Geospatial Ecosystem*, inteso come integrazione di dati provenienti da *crowdsourcing*, da fonti commerciali o private..., è una prospettiva praticabile?

RL: Al momento Regione Lombardia non ha collaborazioni attive con soggetti privati in tal senso, o iniziative di

crowdsourcing. In realtà un primo ecosistema digitale era stato realizzato in occasione di EXPO Milano 2015, il Cruscotto Emergenze, per gestire sicurezza/emergenze legate all'evento. Certamente c'è l'intenzione di proseguire il percorso creando ecosistemi che integrino le informazioni geografiche e non, a disposizione delle diverse Direzioni Generali dell'Ente. Idealmente, in RL si potrebbero individuare 5 "ecosistemi digitali": Ambiente e Clima, Casa, Mobilità sostenibile e qualità dell'Aria, Safe&Security e Tutela e valorizzazione del Territorio. Siamo ben consapevoli dei benefici ottenibili lavorando per ecosistemi digitali: scambio di patrimonio informativo tra soggetti/Enti diversi; incidere sulle "sinergie" dei sistemi più maturi e strategici, agevolando il raccordo tra le politiche digitali delle diverse Direzioni Regionali/Enti e Società del Sistema regionale allargato. Siamo altrettanto consapevoli delle difficoltà connesse alla carenza di competenze e personale all'interno della PA, e non solo: oltre a sensibilizzare i decisori politici, ai vari livelli istituzionali, della necessità di valorizzazione delle competenze dei funzionari tecnici e dei loro responsabili, occorre incentivare for-

me di collaborazione pubblico/privato che accrescano le capacità di gestire la pianificazione territoriale negli ambiti locali in cui ciò avviene, quindi presso i Comuni e gli Enti che operano sul territorio. In Lombardia ci sono diversi esempi che hanno attuato queste politiche realizzando sinergie virtuose con ricadute molto positive sul territorio, sia per chi lo amministra, sia per chi lo vive e ci lavora.

G: Per concludere, parlando della vostra IIT, quale è l'aspetto che vorreste mettere in evidenza?

LR: Ha per certi versi a che vedere con le origini della IIT. Regione Lombardia, facendo seguito alla riforma della propria legislazione in materia urbanistica, avvenuta come detto nel 2005, ha scelto di costituire una banca dati della pianificazione comunale/provinciale attraverso la collaborazione diretta degli Enti Locali, ai quali viene chiesta la fornitura dei dati secondo specifiche comuni. Questo, per citare un caso di successo, ha permesso di progettare il Piano Territoriale Regionale per la riduzione del consumo di suolo con i dati reali delle previsioni urbanistiche dei singoli Comuni (oltre 1500 in Lombardia). Il proces-

so vede l'acquisizione di una media di 400 diversi piani/varianti di piano urbanistici all'anno, consentendo di ottenere una banca dati con un grado di aggiornamento adeguato; recentemente si è resa automatica l'acquisizione delle informazioni sul consumo di suolo dai Comuni. Al fine di migliorarne ulteriormente la precisione e soprattutto per aumentare la velocità con cui avvengono le forniture, come sopra detto è in corso un progetto di prima sperimentazione volto alla realizzazione di un software che permetterà la redazione dei PGT già sotto forma di banca dati geografica, già rispondente alle specifiche regionali e quindi pronto alla pubblicazione sul BURL. E' una evidente semplificazione procedurale, oltre ad una garanzia di maggior qualità e controllo dei dati geografici di ritorno, che sono subito rimessi alla disponibilità di tutti gli interessati attraverso il Geoportale.

La Infrastruttura Dati Territoriali (IDT) della Regione Lazio

Colloquio con Simone Patella, Responsabile della IDT della Regione Lazio

GEOmedia (G):

Cominciamo con un inquadramento della vostra esperienza

Regione Lazio (RL):

Le Infrastrutture Dati Territoriali sono un importante strumento di analisi e condivisione delle informazioni, tanto che è in continua crescita la richiesta di accesso ad un numero sempre maggiore di banche dati, di alta qualità ed aggiornate. L'Assessorato alle Politiche Abitative, Urbanistica, Ciclo dei Rifiuti e Impianti di Trattamento, Smaltimento e Recupero, della Regione Lazio ha da tempo investito nella realizzazione di queste piattaforme, facendo propria la prospettiva che vede i dati quale patrimonio della comunità.

G: Entrando nel merito, pensiamo sia giusto cominciare dagli utilizzatori e dagli utilizzi. Quanto li conoscete?

RL: La IDT regionale non richiede registrazione, se non per personalizzare l'esperienza di navigazione o fruire dei servizi verticali: in questi casi, l'utente può



autenticarsi con SPID, CIE o CNS.

La Regione applica *by default* un approccio minimale alla raccolta dei dati e non ci sono quindi grandi possibilità di classificare la tipologia di utenti; tramite il servizio Google Analytics, sappiamo però che l'utilizzo della piattaforma si attesta sui 5.000 utenti unici al mese.

Tanto premesso, la IDT si rivolge ad un'ampia platea di utilizzatori: i tecnici della PA, che la utilizzano come supporto per le istruttorie delle pratiche; imprese e professionisti, che ne fanno uso per la predisposizione di progetti da presentare alle PA; gli studenti o gli enti di ricerca e, infine, i cittadini, che possono trovare all'interno del Geoportale una prima risposta alle proprie curiosità.

G: Dunque gli utenti non si registrano. Avete comunque attivato canali per ricevere *feedback*, commenti... dagli utenti?

RL: Certamente, l'*help*

desk è il primo di questi canali. Gli utenti si rivolgono agli operatori per avere informazioni sull'utilizzo della piattaforma, i dati pubblicati e i servizi erogati: dai colloqui spesso nascono dei suggerimenti che permettono di migliorare le modalità di fruizione del Geoportale. Un altro strumento sono i questionari di gradimento, che vengono periodicamente sottoposti e permettono di conoscere meglio l'utenza e di raccogliere idee o commenti su come migliorare la piattaforma.

La Regione organizza inoltre dei webinar (7 nel 2021), per formare gli utenti sui GIS e sul migliore utilizzo del Geoportale; a volte, da questi incontri scaturiscono ulteriori collaborazioni con l'utenza interessata.

Quello che riscontriamo è l'esigenza di poter attingere ad un maggior numero di dati cartografici, nonché alle specifiche tecniche sulla loro realizzazione (informazioni spesso non reperibili nel solo metadato); alcune richieste si focalizzano invece sulla possibilità di avere ulteriori servizi sul Geoportale e strumenti di analisi ancora più evoluti.

G: A grandi linee, quali sono i dataset

presenti e quali i dataset più utilizzati?

RL: Il Geoportale pubblica circa 300 strati, per lo più sotto forma di dati vettoriali; il 36% riguarda dati cartografici di base o di urbanistica (es. il Database Geotopografico Regionale); il 22% riguarda l'Ambiente e la Natura; il 21% afferisce all'ambito

cartografici.

G: Quali sono i servizi più utilizzati?

RL: La IDT Regionale è stata costruita interamente con software *open source* e più del 95% dei dati pubblicati sono liberamente accessibili da chiunque; il restante 5% sono dati non divulgabili per via delle licenze d'uso applicate o per problematiche afferenti

Tutti i dati pubblicati sul Geoportale, ad eccezione di quelli non di proprietà regionale o aventi un contenuto sensibile, sono distribuiti in Open Data

dell'Agricoltura; il 19% fa riferimento alla salvaguardia del Paesaggio; il restante 2% comprende l'archivio della fototeca regionale.

Tutti i dataset pubblicati sono realizzati dalle strutture regionali che hanno competenza sulla specifica materia; la IDT regionale, infatti, pur essendo il punto unico di divulgazione, delega ad ogni struttura regionale la pubblicazione e gestione dei propri contenuti

alla privacy (es. il dato catastale).

Tutti i dati pubblicati sono accessibili tramite i servizi OGC standard (come richiesto dalla Direttiva INSPIRE), quali il Web Map Service (WMS), il Web Feature Service (WFS) e il Web Coverage Service (WCS), che ne permettono l'accesso, l'interrogazione ed il download tramite software di terze parti, anche in sistemi di coordinate differenti. Ad ogni dato sono associati dei metadati,

costruiti conformemente alle linee guida prodotte dall'AGID; anche i metadati sono accessibili da remoto (operazione di *harvesting*) utilizzando il *Catalogue Services for the Web* (CSW).

Di questi servizi, sicuramente il WMS è quello più richiesto, seguito dal WFS, dal CSW ed infine dal WCS.

Oltre ai servizi OGC standard, la piattaforma è anche lo strumento ideale sul quale far convergere gli sforzi di digitalizzazione di quelle procedure amministrative di competenza regionale che hanno nel dato cartografico il fondamento del loro iter; queste procedure possono essere erogate online sotto forma di servizi verticali della IDT. La Regione ha avviato una prima sperimentazione, realizzando tre diversi servizi verticali. Il primo servizio, ad uso esclusivo regionale, riguarda l'integrazione con il sistema di interscambio del dato catastale dell'Agenzia delle Entrate; il servizio permette di ricevere gli aggiornamenti vettoriali e censuari del catasto, che i funzionari regionali possono visualizzare ed interrogare per verificare i dati delle loro pratiche. Un secondo servizio riguarda gli impianti geotermici; il terzo è rivolto alle attività inerenti alla gestione

forestale (tagli, piantumazioni, ecc.). In entrambi questi casi, i servizi permettono all'utente autenticato di avviare una procedura amministrativa online, di caricare la documentazione necessaria e di identificare la componente geografica oggetto della richiesta; questi servizi possono fornire una prima risposta operando un incrocio delle informazioni inserite con, ad esempio, i vincoli urbanistici e ambientali; altrimenti, la pratica viene assegnata digitalmente al funzionario di riferimento, che procede con l'istruttoria, fino all'emanazione dell'atto finale.

G: Uno dei principi fondativi delle IDT è il riutilizzo dei dati, il che comporta che siano individuati i dataset di riferimento, chi li gestisce e chi ne è responsabile: cosa fate in questa direzione?

RL: Il Sistema Informativo Territoriale Regionale, della Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, che gestisce la IDT con il supporto della Società *in-house* LazioCREA SpA., è da sempre in stretto contatto con le altre strutture regionali al fine di fornire supporto nella individuazione, trasformazione o realizzazione di ban-

che dati spaziali. Con Delibera di Giunta Regionale n. 663/2021 è stato inoltre istituito un tavolo tecnico per l'informazione geografica, nel quale sono chiamate a partecipare tutte le strutture regionali che hanno interesse nella tematica.

G: *Harvesting* da dataset di altre PA sub-regionali: che cosa è in atto e/o in progetto?

RL: Attualmente, l'*harvesting* dei dati cartografici avviene soltanto dalla piattaforma regionale, verso il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, gestito da AGID. Il passaggio successivo sarà, senz'altro, anche quello di avviare una maggiore integrazione con le piattaforme sub-regionali, tramite *harvesting* dei dati pubblicati sui loro sistemi.

G: Open data: qual è la situazione?

RL: Tutti i dati pubblicati sul Geoportale, ad eccezione di quelli non di proprietà regionale o aventi un contenuto sensibile, sono distribuiti in open data, sulla base della legge regionale n. 7 del 2012. La licenza d'uso applicata è la Creative Commons By 4.0, che prevede il solo vincolo dell'indicazione della fonte da cui proviene il dato utilizzato.

G: INSPIRE *com-*

pliant: anche in questo caso, qual è la situazione?

RL: La realizzazione della piattaforma è stata sin dall'inizio vincolata agli standard richiesti dalla Direttiva INSPIRE, al fine chiaramente di esserne conformi. Attualmente la IDT regionale risponde ai requisiti della Direttiva e, nel corso dei suoi aggiornamenti, si provvede a mantenere il passo anche con le evoluzioni che inevitabilmente vengono apportate a livello Europeo o Nazionale. Anche per quanto riguarda i metadati si seguono le linee guida predisposte da AGID, che a loro volta assicurano la conformità ad INSPIRE.

Più difficoltoso è il processo di adeguamento alle *Data Specifications* relative ai diversi temi INSPIRE. Finora, l'attenzione è stata rivolta alla promozione dei sistemi geografici e alla pubblicazione dei dati, meno alla conformità di questi alla Direttiva INSPIRE.

È questo chiaramente un tema che dovrà essere affrontato in futuro, dalla Commissione Europea al fine di semplificare tale aspetto, o dagli enti pubblici che dovranno conformare i loro dati a tali indicazioni.

G: Non dati ma informazione: quali sono i

tools accessibili attraverso il Geoportale utili per rendere più facile e efficace l'uso dell'informazione geografica?

RL: Il Geoportale fornisce ovviamente tutti gli strumenti di base per la navigazione dei livelli informativi presenti a catalogo, come zoom, pan, interrogazione e così via. È possibile ricercare una posizione per coordinate, indirizzi (servizio di geo-codifica di OpenStreetMap) o tramite fogli e particelle catastali; stampare o scaricare i contenuti caricati in mappa; visualizzare le tabelle alfanumeriche associate ai dati vettoriali, con la possibilità di applicare dei filtri sia alfanumerici, che spaziali (buffer, intersezioni, ecc).

I referenti regionali possono predisporre delle mappe costituite da più livelli informativi, di modo che l'utente possa concentrarsi principalmente sulla navigazione e l'interrogazione, e tralasciare i dettagli sull'impostazione del progetto.

Con gli ultimi aggiornamenti della piattaforma, è stata inoltre introdotta la possibilità di editare online gli strati informativi, così da permettere anche ad utenti non esperti il popolamento e la gestione del dato spaziale.

G: Ha preso piede il concetto del *Geospatial Ecosystem*, cioè l'integrazione tra fonti

pubbliche, fonti commerciali o private, *crowdsourcing*...: è una prospettiva praticabile? RL: La possibilità di integrare informazione pubblica e privata è senz'altro interessante, ma la pubblica amministrazione è tenuta a fornire un dato certificato e preciso, e non sempre il dato raccolto in *crowdsourcing* è in grado di rispettare questi vincoli. Pertanto, si accede a queste risorse solo qualora il dato necessario non sia altrimenti disponibile (es. il già citato servizio di geo-codifica fornito da OpenStreetMap). Considerando che il Geoportale permette ora di operare editing online sui livelli vettoriali, sarà comunque possibile avviare una sperimentazione in tal senso, per poi verificare la qualità di quanto raccolto.

La politica utilizzata dalla Regione è che ogni dato validato è un dato a disposizione della comunità, ed è quindi disponibile in Open Data

La Regional Spatial Data Infrastructure (RSDI) della Regione Basilicata

Colloquio con Anna Maria Grippo, Responsabile della RSDI della Regione Basilicata; Vincenzo Viti, Ingegnere GIS Senior, e Francesco Di Trani, Ingegnere GIS Senior

GEOmedia (G):

Comincerei con un dettaglio, perché avete deciso di utilizzare l'acronimo RSDI, cioè *Regional Spatial Data Infrastructure*, in inglese?

Regione Basilicata (RB):

La strategia di sviluppo della IDT regionale è nata intorno ad un progetto pilota in collaborazione con il CNR di Basilicata, nel 2006. Con la pubblicazione della Direttiva INSPIRE nel 2007, si consolidò l'idea di implementare una infrastruttura basata sulla disponibilità di informazioni e dati riguardanti il territorio condivisi fra tutti i soggetti operanti ai vari livelli istituzionali. Lo scopo era creare una federazione di tutti i SIT esistenti, e costituire una *community* di soggetti produttori, distributori e utilizzatori dell'informazione geografica attraverso una gestione del dato basata sui principi dell'interoperabilità e della multidisciplinarietà.



Pertanto, per distinguere questa infrastruttura dal tradizionale concetto di SIT si scelse l'acronimo inglese: RSDI.

G: Ma entriamo nel merito, cominciando da a che serve la IDT: chi sono i suoi utilizzatori e gli utilizzi più importanti?

RB: Ci sono due modalità di accesso all'Infrastruttura dei Dati Territoriali della Regione Basilicata (rsdi.regione.basilicata.it). Gran parte dei dati e delle applicazioni è ad accesso libero, con licenza IODL 2.0. Ci sono dei dati riservati al personale della PA lucana: l'accesso è regolato mediante l'uso dello SPID e ciascun utente può utilizzare solo le applicazioni e i dati per cui è autorizzato.

Ogni mese, in media, su tutta la infrastruttura, si contano circa 150.000 visualizzazioni, quindi 5000 al giorno, effettuate da circa 1500 utenti al giorno, fra accesso libero e riservato. Gli utenti autorizzati ad accedere alla sezione riservata sono circa 1000, e sono utenti

affidenti principalmente alle PA operanti sul territorio lucano, ma anche Guardia di Finanza, Carabinieri, Università degli Studi della Basilicata. A questa comunità si aggiungono anche liberi professionisti, aziende, e, più in generale, privati cittadini che, per esigenze lavorative o personali, utilizzano applicazioni e dati pubblici.

G: Mentre sapete chi sono gli utilizzatori della PA e sapete (o vi immaginate) quali utilizzi fanno dei dati e dei servizi, cosa sapete degli utilizzatori non registrati?

RB: Diamo molta importanza alla creazione di un rapporto diretto e bidirezionale con gli utilizzatori della IDT. Perciò, da oltre 6 anni stiamo impegnando risorse nella gestione di strumenti comunicativi quali newsletter e social. Questo ha permesso di

costruire un forte legame con la comunità, che attivamente partecipa al mantenimento della piattaforma (ad es. segnalando malfunzionamenti) ed anche al miglioramento dei servizi offerti. Ne è un esempio il servizio di download dei progetti QGIS, suddivisi per comuni, della Carta Tecnica Regionale vettoriale, nato su proposta della comunità. Questi project files servono a chi vuole avere tutto quanto è necessario per ulteriori elaborazioni in locale con QGIS.

G: Caratterizziamo la IDT regionale: quali dataset sono presenti e quali sono i dataset più utilizzati?

RB: Per quanto riguarda i dataset (disponibili in parte anche per il download), il punto di partenza è il Catalogo Regionale dei Geodati. In questo Catalogo sono presenti attualmente 284 schede di metadati, riguardanti i dataset e i servizi disponibili, secondo le linee guida indicate da AgID. Questi metadati sono periodicamente raccolti, tramite *harvesting*, dal Catalogo del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNNDT) di AgID. Il Catalogo regionale è inserito nel Geoportale di RSDI-Basilicata, insieme a varie applicazioni web che con-

sentono di visualizzare i dataset come layers sovrapposti, realizzando così una serie di tematismi specifici. La RSDI utilizza poi anche dati provenienti da altre fonti (AGEA, IGM, Portale Cartografico Nazionale, Agenzia delle Entrate), non presenti nel Catalogo, che consentono di completare e migliorare la visualizzazione e la consultazione dei dati. Alcuni di questi dati sono disponibili solo nella sezione riservata alla PA. Tra i dati che la IDT rende disponibili, sono importanti i dati catastali. Un servizio accessibile liberamente, piuttosto utilizzato, è la consultazione delle Mappe Catastali di Impianto. La Regione Basilicata, in seguito ad un accordo con la ex Agenzia del Territorio, ha effettuato la scansione delle Mappe Catastali originali di impianto, e ne consente il download attraverso una specifica applicazione inserita nel Geoportale. Sono disponibili per la consultazione anche i dati catastali geografici, aggiornati periodicamente tramite un sistema di interscambio con l'Agenzia delle Entrate, e rielaborati in modo da essere sovrapponibili ad altri layer di base (Ortofoto, CTR, etc.). Non hanno carattere di ufficialità dal punto di vista legale, ma sono

comunque ritenuti di grande utilità da parte degli utenti.

G: E per quanto riguarda i servizi, quali sono quelli presenti e quali sono i più utilizzati?

RB: Le tipologie di servizi presenti nell'Infrastruttura RSDI appartengono a 3 categorie principali:

- ▶ servizio di consultazione CSW per il Catalogo dei metadati
- ▶ servizi di visualizzazione WMS utilizzati nelle applicazioni WebGis
- ▶ servizi di download WFS, anch'essi presenti in alcune applicazioni

Questi servizi sono tutti conformi alle normative RNDT e INSPIRE.

Gli strumenti utilizzati per realizzarli sono tutti di tipo opensource o comunque molto diffusi (Geonetwork, Geoserver, Mapserver), come anche i Database (PostGis), opportunamente personalizzati. I servizi più utilizzati sono quelli di visualizzazione, ma un grande utilizzo ne viene fatto anche per il download, utilizzando le applicazioni che lo consentono, e per la ricerca e consultazione dei metadati.

Gli stessi servizi sono comunque utilizzabili tramite software GIS di tipo desktop (come ad es. QGIS) per visualiz-

zare e/o scaricare dati.

G: Focalizziamo l'attenzione sui flussi informativi tra la IDT regionale e gli altri soggetti pubblici attivi nella Regione: che cosa è in atto e/o in progetto?

RB: Possiamo dire che non esiste un vero e proprio *harvesting* da altri enti o soggetti pubblici, non essendovi altri servizi locali da cui attingere in automatico dati e informazioni, ma comunque la RSDI-Basilicata, attraverso opportuni accordi, pubblica dati provenienti da altri Enti, come Consorzio di Bonifica di Basilicata, Acquedotto Lucano, Autorità di Bacino, Sistema Informativo della Montagna (Carabinieri Forestali).

G: Open Data, certamente l'attenzione per questo tema è qualificante per una IDT: quali azioni sono state fatte, quali azioni sono previste, quali azioni sono auspicabili su questo tema?

RB: La politica utilizzata dalla Regione è che ogni dato validato è un dato a disposizione della comunità, ed è quindi disponibile in Open Data (non i layer sensibili, l'utilizzo dei quali è comunque sempre possibile previa autorizzazione). In conseguenza dell'*harvesting* automa-

tico effettuato periodicamente dal RNDT, tutto quanto pubblicato è anche trasferito nel Catalogo Open Data nazionale (dati.gov.it) ed europeo. In questo modo viene ampliata la potenziale platea di utilizzatori dei dati. Il nostro impegno sul tema degli OpenData è stato riconosciuto già 5 anni fa dall'Associazione OpenGeoData Italia che ha assegnato alla Regione Basilicata il riconoscimento Regione OpenGeoData 2016, per aver seguito un iter virtuoso di pubblicazione di dati geografici opendata, compresa la pubblicazione nel 2015 e 2016, con licenza open, di tutto il DataBase GeoTopografico.

G: Conformità a INSPIRE: che cosa è stato fatto e/o sarebbe ancora necessario fare perché metadati e dataset lo siano?

RB: Siamo orgogliosi di essere stata una delle prime regioni italiane a rendere compatibile il Catalogo regionale dei Metadati con le specifiche contenute nelle Linee Guida del RNDT vers.3.0, e conseguentemente anche con gli standard INSPIRE 2.0. Anche i servizi sono conformi alle specifiche INSPIRE. La compatibilità dei dataset, che in generale hanno provenienze diverse, non può allo

stato attuale essere assicurata, non essendovi regole uniche da seguire da parte di tutti.

G: Si dice che le IDT devono fornire “non dati ma informazione”, qualcuno dice che devono fornire “*actionable information*”, che a mio avviso è un passettino in più rispetto a informazione. Questo vuol dire *tools* di visualizzazione, analisi, simulazione... utili per rendere più facile, ma soprattutto più efficace l'uso dell'informazione geografica delle IDT. Che cosa state facendo in questa direzione?

RB: Per facilitare gli utenti dell'Infrastruttura nella fruizione dei dati disponibili, all'interno del Geoportale sono presenti varie applicazioni web, che, utilizzando i servizi (WMS/WMTS), permettono di visualizzare tematismi ottenuti per sovrapposizione di più layers.

Se consentito, tramite queste applicazioni è anche possibile scaricare i dati stessi in forma vettoriale o raster (tramite link diretti o servizi WFS), per utilizzarli per le proprie necessità.

I *tools* più complessi, al momento, sono riservati agli utenti che accedono alla sezione riservata della RSDI: chi è autorizzato, può accedere ad alcuni software web interamente

progettati e realizzati dalla Regione Basilicata per creare progetti webgis, e per compilare e pubblicare le schede dei metadati nel catalogo regionale.

Stiamo valutando di realizzare due strumenti da integrare nella piattaforma informatica già esistente:

- ▶ una app per l'invio di segnalazioni georeferenziate di criticità del territorio lucano;
- ▶ una piattaforma geografica per la partecipazione pubblica su procedure legate alla pianificazione di vasta scala.

G: Un'ultima domanda. Nel dibattito internazionale è emerso il concetto del *Geospatial Ecosystem*, cioè non solo l'integrazione tra le molteplici fonti pubbliche (che è da sempre un principio base delle IDT) ma anche di dati risultato di *crowdsourcing* o proveniente da soggetti privati: avete fatto qualcosa in questa direzione? La ritenete una prospettiva praticabile?

RB: Andrà nella direzione di integrare il *crowdsourcing* nella IDT l'app per segnalazioni di cui si è detto prima. E' risultata poi molto interessante l'esperienza di pubblicazione della Carta Regionale della Attitudine alla Coltivazione

Corilicola, realizzata dalla Ferrero Trading Lux S.A. e trasmessa alla Regione Basilicata, al fine di agevolare gli imprenditori agricoli nel processo di valutazione attitudinale alla coltivazione del nocciolo delle proprie aziende agricole. La carta è consultabile in ambiente IDT come applicazione webGIS, con possibilità di interrogazione del layer.

PAROLE CHIAVE

IDT; SDI; geoportale; INSPIRE

ABSTRACT

GEOmedia interviews the managers of 3 Italian regional Spatial Data Infrastructures: Basilicata, Lazio and Lombardia. The questions concern main datasets published by the SDI, the relationship with users, the services and advanced tools provided (for visualization, analysis and simulations) the prospects for integration with data from non-public sources and crowdsourced data.... Two interviews with the same structure, relating to regional SDIs of Piemonte and Veneto, were published in the previous issue 5/2021.

AUTORE

Redazione GEOmedia
redazione@rivistageoedia.it

Franco Vico
franco.vico@formerfaculty.polito.it