



Le IDT regionali italiane a confronto (2013)

Franco Vico¹, Sergio Farruggia²

¹AMFM GIS Italia, e-mail franco.vico@polito.it

²AMFM GIS Italia, e-mail sergio.farruggia@fastwebnet.it

BOZZA 2013-11-03

1. Introduzione

1.1 L'occasione

Nella primavera 2013 il Centro Interregionale per i Sistemi Informatici, Geografici e Statistici - Centro Permanente Sistemi Geografici (CISIS-CPSG) e l'Associazione AMFM GIS Italia hanno promosso congiuntamente un'analisi dello stato delle Infrastrutture di Dati Territoriali (IDT) delle regioni italiane. L'obiettivo iniziale era preparare un quadro della situazione delle IDT regionali italiane, da usare come riferimento nell'ambito di un Workshop intitolato "*Italian sub-national SDIs and GI central dimension: check-point and trends*" organizzato congiuntamente da CISIS e AMFM nel contesto della Conferenza INSPIRE 2013, che si è svolto il 24 giugno 2013. Però i tempi per la raccolta dei dati e la loro elaborazione sono risultati più lunghi. A questo punto l'occasione è passata, ma il significato dell'iniziativa, e l'interesse per i suoi risultati, restano.

1.2 Lo strumento: il SDI-Self Assessment Framework 2013

Per analizzare stato e trend delle IDT regionali italiane si è pensato di utilizzare uno strumento di analisi messo a punto in un contesto europeo, già utilizzato in passato in altre due occasioni. Questo strumento è il *SDI-Self Assessment Framework* (v. <http://www.eurogi.org/sdi-self-assessment-framework/esdinetplus-self-assessment-framework.html>).

Il SDI-SAF è una scheda per raccogliere informazioni utili per descrivere e valutare le Infrastrutture di Dati Territoriali (in particolare sub-nazionali). È stato sviluppato nell'ambito del Progetto europeo eSDI-Netplus (iniziato nel 2007 e terminato nel 2010): su questo framework si è appoggiato il processo che ha portato ai *SDI Best-Practices Awards* nel 2009 (a cui hanno partecipato 14 IDT italiane, tra cui le IDT di 8 Regioni).

Nel 2010, terminato il Progetto eSDI-Netplus, la sua eredità è stata assunta da EUROGI, l'organizzazione europea ombrello per l'informazione geografica, fondata nel 1993, di cui AMFM è membro (v. <http://www.eurogi.org/about-the-eurogi-esdi-net-initiative.html>): alcuni dei membri più attivi del gruppo di lavoro che aveva partecipato alla elaborazione dello SDI-SAF nell'ambito del progetto eSDI-Netplus si sono ritrovati in seno ad EUROGI e hanno continuato a lavorare sul tema¹.

Nel 2011 EUROGI ha organizzato una nuova edizione dei *SDI Best-Practices Awards*: ad essa hanno partecipato 7 IDT italiane, tra cui 5 IDT regionali, alcune delle quali avevano già partecipato nel 2009.

Tutte le informazioni raccolte attraverso il SDI-SAF nel 2009 e nel 2011 sono organizzate in un database e sono

¹ Molto attivi nel progetto eSDI-Netplus e successivamente nell'ambito della "EUROGI/eSDI-Net Initiative" sono stati Franco Vico, uno degli autori di questo testo, che è il *Portfolio leader* dell'iniziativa, e Francois Salgé, attuale vice presidente di EUROGI, tra i promotori del francese *Catalogue des IDG 2013* (AFIGEO, 2013).

consultabili in rete (<http://www.eurogi.org/eurogiesdinet-db/sdi-best-practice-database.html>).

Il SDI-SAF:

- in quanto descrizione ‘normalizzata’ delle IDT, permette l’organizzazione delle informazioni in un DB, facilitando le comparazioni, e può quindi promuovere il *networking* e la condivisione delle esperienze tra IDT simili;
- in quanto strumento per caratterizzare la IDT, è anche una sorta di *check list*.

1.3 Le difficoltà

La crisi economica che caratterizza questi anni, che viene continuamente evocata parlando di qualsiasi argomento, se riferita agli enti locali, ha un senso molto preciso e diventa una realtà di cui si ha immediata percezione. In questi anni le risorse a disposizione delle regioni (e, più in generale, degli enti locali) sono molto diminuite, e sono drasticamente diminuite le risorse e le persone che possono essere destinate a compiti non strettamente obbligati e con prospettive non immediate. Da qui le difficoltà a trovare disponibilità e ascolto da parte dei funzionari che hanno in carico la gestione dell’informazione geografica nelle regioni italiane, nel momento in cui si chiedeva loro qualcosa di aggiuntivo come la compilazione della scheda SDI-SAF.

Nel 2008-2009 lo SDI-SAF non era ancora formalizzato, era una griglia di questioni, piuttosto aperta. Alcuni dei funzionari che lo avevano compilato allora, avevano commentato che la sua compilazione (collettiva) era stato un momento proficuo di rivisitazione della propria esperienza e aveva portato a prendere in considerazione anche aspetti non considerati prima.

Il SDI-SAF 2013 è sostanzialmente un questionario codificato, compilabile velocemente e, importante dal nostro punto di vista, elaborabile molto più facilmente. Non siamo certi che questa maggiore facilità di compilazione abbia aumentato la qualità delle risposte (vedi punto 9.2).

1.4 Struttura del testo

I punti dal 2 al 8 contengono alcune elaborazioni delle informazioni raccolte attraverso il SDI-SAF: si tratta di semplici distribuzioni di frequenza; è il massimo di sofisticazione statistica che ci sembra permessa con numeri così piccoli (le IDT analizzate sono 18).

Il punto 9 è intitolato “Postfazione”: significa che non si tratta di “conclusioni” ma di considerazioni che, pur essendo state indotte dall’analisi svolta, non si può dire che tutte derivino dall’esame delle schede. Quindi le considerazioni proposte nella postfazione esprimono opinioni degli autori e sono tutt’altro che conclusive.

In allegato è riportato il SDI-SAF come fornito alle IDT regionali durante la *survey*. Gli indicatori sono enumerati in due serie (da I1 a I11 e da D1 a D84): nel testo questo “nome” degli indicatori è usato come riferimento, per poter facilmente risalire alla formulazione della domanda nel SDI-SAF, e ai dati nel file Excel che contiene tutte le informazioni raccolte e che è disponibile qui: <https://www.dropbox.com/sh/4m9959msavnnn10/mum1n-4LRD>

1.5 Ringraziamenti

Vorremmo ringraziare il CISIS per aver supportato l’iniziativa: in particolare Massimo Attias, Maurizio De Gennaro e Domenico Longhi.

Per il tempo dedicato, vorremmo ringraziare le “*contact person*” delle regione che hanno partecipato alla *survey*: Agostino Cirasa, Regione Sicilia; Isabella Zangara, Gianni Gerace, Regione Calabria; Alberto Brunozzi, Orietta Niciarelli, Regione Umbria; Giuliana Ucelli, Provincia Autonoma di Trento; Ivo Planoetscher, Provincia Autonoma di Bolzano; Simone Patella, Regione Lazio; Igor Rubbo, Regione Valle d’Aosta; Anna Cerrato, Regione Liguria; Gianbartolomeo Siletto, Regione Piemonte; Donata Dal Puppo, Regione Lombardia; Marco Lunardis, Regione Friuli Venezia Giulia; Maurizio De Gennaro, Regione Veneto; Andrea Peri, Regione Toscana; Luciano Cococcia; Regione Abruzzo; Tina Caroppo, Regione Puglia; Marco Li Pera, Regione Emilia Romagna; Orlando Battipaglia, Regione Campagna, Rita Vinelli, Regione Sardegna.

Sappiamo che insieme alle persone citate sopra, altre hanno dedicato del tempo alla compilazione del SDI-SAF: di alcune conosciamo i nomi (per esserci sentiti per telefono, aver scambiato mail...), di altre, no. Vorremmo ringraziare anche tutte queste persone che hanno dato il loro contributo nel *back-stage*.

Vorremmo ringraziare preventivamente tutti quelli che leggeranno queste pagine (certo non di amena lettura), e che vorranno interagire con gli autori per chiarire, approfondire e commentare le numerose questioni lasciate in sospeso.

2. Generalità

2.1 *Lista delle IDT regionali analizzate*

- Abruzzo
- Calabria
- Campania
- Emilia Romagna
- Friuli Venezia Giulia
- Lazio
- Liguria
- Lombardia
- Piemonte
- Puglia
- Sardegna
- Sicilia
- Toscana
- Umbria
- Valle d'Aosta
- Veneto

In più sono state analizzate le IDT della Provincia Autonoma di Bolzano-Alto Adige e della Provincia Autonoma di Trento, che hanno funzioni regionali. Al momento quindi non sono comprese nella *survey* le IDT di sole 3 regioni, che speriamo di recuperare prossimamente..

2.2 *Il nome della IDT*

Le denominazioni delle IDT diffusamente presenti sono 3 e si trovano con quasi la stessa frequenza:

- Geoportale (5 IDT): possiamo dire che è una *sinceddoche*, la parte per il tutto. L'enfasi va alla "facciata" della IDT. Nel proporlo (a volte come cambiamento di una denominazione precedente) pensiamo ci sia l'idea che geoportale abbia un maggiore *appeal* e un significato più chiaro per la generalità dei potenziali utilizzatori.
- Infrastruttura di Dati Territoriale (4 IDT), è la denominazione più ovvia, che veicola un concetto di grande rilevanza: i dati territoriali sono una infrastruttura, fondamentale per una società e una comunità come lo sono le strade, le ferrovie...
- Sistema Informativo Territoriale (3 IDT), è la denominazione che rimanda ad una fase precedente. Forse sarebbe ragionevole sostituirlo con un nome che rappresenti meglio la realtà organizzativa e tecnologia attuale (ma cambiare nome significa rinunciare un po' alla propria storia).

In due casi viene conservata la denominazione "storica" SIT a cui viene aggiunto IDT.

Nei 4 casi rimanenti: i) il nome non è stato ancora deciso; ii) è un acronimo indecodificabile; iii) si è optato per un nome piuttosto particolare (ad esempio "Sistema delle Conoscenze Territoriali").

2.3 *Missione e obiettivi delle IDT regionali*

L'indicatore D14 (missione e obiettivi) prevede un breve testo libero: infatti nella costruzione del SDI-SAF 2013 si è ritenuto utile avere alcuni indicatori non precodificati che potessero aiutare a cogliere l'articolazione dei casi e nella loro interpretazione.

Missione e obiettivi sono descritti nelle schede in modi vari: in alcuni casi con una frase sintetica, in altri in modi più articolati.

I concetti chiave che si ritrovano sono: condividere i dati territoriali, distribuire dati prodotti da più enti, promuovere l'accessibilità [l'uso] dei dati territoriali...

Non ostante questa varietà di descrizioni di missione e obiettivi, rispetto a quanto osservato in occasione delle precedenti indagini (vedi punto 1.2), si può rilevare un'accresciuta proprietà nell'uso del concetto di IDT e una più chiara distinzione tra IDT e SIT, acronimi non raramente usati in passato come sinonimi (si veda però anche quanto in 2.2). Tra questa *survey* e le precedenti indagini è passato comunque circa un lustro.

In alcune schede viene proposta una vera e propria definizione di IDT (assai condivisibile dal nostro punto di vista): "*l'insieme delle politiche, accordi, tecnologie dati e persone*" (Regione Lombardia, ma quella della Valle d'Aosta è simile).

Rispetto alla definizione di IDT data nella Direttiva INSPIRE (art.3.1) c'è in più il termine "politiche". Questo termine era invece presente nella prima definizione formalizzata di IDT contenuta nel Executive Order americano del 1994². L'introduzione del termine "politiche" è significativa: ci sembra esprimere l'idea che la IDT è più una innovazione di prospettiva e dei comportamenti che tecnologica, e richiede azioni convergenti di soggetti diversi.

In generale le descrizioni della missione e degli obiettivi delle IDT regionali evidenziano il loro ruolo di diffusore dei dati geografici prevalentemente di produzione dell'amministrazione regionale stessa. Alcune IDT enfatizzano invece il ruolo di distribuzione di dati prodotti o gestiti da altri enti della Pubblica Amministrazione (Piemonte e Lombardia esplicitamente, il Veneto in forma meno esplicita). Questa disomogeneità potrebbe sottintendere una necessità di approfondimenti circa il posizionamento delle IDT regionali rispetto alle infrastrutture di dati di livello sub-regionale. A questo proposito è importante sottolineare che il tema degli accordi interistituzionali, richiamato esplicitamente anche nella definizione di IDT riportata sopra, nel caso della Lombardia diventa molto operativo, con la definizione di uno schema tipo di accordo di partecipazione alla IDT (cfr http://www.territorio.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Territorio%2FDGLayout&cid=1213277392684&p=1213277392684&pagename=DG_TERRWrapper).

Se le finalità trasversali della IDT sono sempre ben presenti, nel caso delle Regioni Toscana e Puglia sembra invece esserci una relativa focalizzazione sui temi della pianificazione territoriale (che sappiamo in Italia sono stati storicamente alla base della costruzione dei sistemi informativi territoriali degli enti locali).

2.4 Storia dell'IDT: fasi di sviluppo e date fondamentali

Sappiamo che tutte le regioni hanno, a questo punto, una certa tradizione di elaborazione dell'informazione geografica, cominciata con la realizzazione di uno o più sistemi informativi territoriali, rispetto ai quali il passaggio al paradigma della IDT rappresenta una evoluzione importante ma non certamente la negazione di tutto quello che precede.

Nella descrizione testuale della storia e delle fasi di sviluppo delle IDT (indicatore D19: "Storia della IDT: fasi di sviluppo e date chiave") sono presenti, da un lato, richiami alla approvazione della Direttiva INSPIRE e alle iniziative legate allo sviluppo dell'IDT nazionale (ad esempio, creazione del Repertorio Nazionale Dati Territoriali RNDT)³; da un altro, riferimenti a leggi o decreti regionali: non sappiamo se l'introduzione di queste norme regionali abbia avuto una rilevanza decisiva o se il citarle corrisponde all'abitudine burocratica di fare comunque riferimento alla normativa.

Ci sono pochi riferimenti alla storia pregressa di costituzione della struttura SIT regionale, com'era invece avvenuto nelle precedenti indagini. Quindi è ormai ben radicata, a livello di organizzazione e singoli, la distinzione di significato/funzioni tra IDT e SIT (come già segnalato anche in 2.3).

Tutto ciò aiuta a leggere l'indicatore I7 (anno di creazione della IDT):

- prima del 2000 1 IDT
- 2000-2004 3 IDT
- 2005-2007 3 IDT
- 2008-2009 3 IDT
- 2010-2011 5 IDT
- dopo il 2011 3 IDT

Quindi è indicato prevalentemente un anno di creazione della IDT piuttosto recente, un anno che certamente prescinde dalla storia pregressa. L'anno di creazione più o meno recente non è comunque correlato all'adozione di un nome piuttosto che di un altro (SIT o IDT).

2.5 Temi

Tutte le IDT analizzate si dichiarano *general purpose*, cioè non tematiche: la qual cosa è ovvia trattandosi di IDT regionali. Nel SDI-SAF sono elencate 13 categorie tematiche di dati, più una categoria "altro". Tutti i temi elencati sono presenti, con frequenza diseguale.

I temi indicati come caratterizzanti la IDT più presenti (indicatore D26) sono:

- pianificazione territoriale e urbanistica: 16 (su 18 IDT analizzate)
- protezione e gestione ambientale: 16
- parchi naturali e conservazione della natura: 15
- gestione dei rischi e dei disastri: 13

2 Anzi, la definizione di IDT riportata è proprio quella di [National]Spatial Data Infrastructure dell'Executive Order: "National Spatial Data Infrastructure" ("NSDI") means the technology, policies, standards, and human resources necessary to acquire, process, store, distribute, and improve utilization of geospatial data", Executive Order 12906, April 13, 1994, http://www.fgdc.gov/policyandplanning/executive_order

3 Si tratta del D.Lgs. n. 32/2010 (ricepimento INSPIRE). Il Repertorio Nazionale Dati Territoriali (RNDT) è previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale.

- protezione e gestione dei beni culturali: 12
- gestione dell'acqua: 11
- mobilità e trasporti: 10

Un po' meno presenti sono i temi:

- agricoltura: 8 (su 18 IDT analizzate)
- produzione e impianti industriali: 5
- servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi: 8
- statistica: 6
-

Sorprendentemente poco presente è il tema turismo: 4 (su 18 IDT analizzate).

In 11 casi sono presenti anche temi "altro" ma non è specificato quali.

Due terzi della IDT trattano 7 o più temi: quindi le IDT regionali italiane sono effettivamente *general purpose*.

2.6 Funzionalità presenti e livello tecnologico

Le funzionalità diffusamente presenti sono (indicatore D7):

- *view service* (WMS): tutte
- catalogo metadata (con la possibilità di fare ricerca): 17 (su 18 IDT analizzate)
- funzioni WebGIS (anche non INSPIRE *compliant*): 16
- *viewer* (*viewer* cartografico come il *viewer* INSPIRE): 15
- *monitoring* (statistiche sul traffico e sulle prestazioni del server...): 12
- *discovery service* (CSW): 11

Funzionalità meno presenti sono:

- *download service* (WFS o altro): 10
- funzionalità da geoportale (funzionalità che permettono di integrare informazioni di diversi portali o provenienti da varie piattaforme per supportare la condivisione dei dati): 8

Alcune informazioni più dettagliate sulla presenza e lo sviluppo di servizi WMS e WFS sono fornite al punto 4.

E' sufficiente questa lista di funzionalità presenti nella IDT per descrivere il suo livello tecnologico?

Nel SDI-SAF 2009 e in quello 2011 erano presenti una serie di indicatori riguardanti la tecnologia: l'analisi dei questionari ha portato a constatare che le IDT risultavano molto simili per quanto riguarda questo aspetto, cioè i valori assunti da questi indicatori variavano poco. Le spiegazioni possono essere: o le capacità di indicazioni di questi indicatori erano basse, o le soluzioni tecnologiche sono diventate standard. Oppure entrambe le cose.

Da qui la decisione del Gruppo di Lavoro della *EUROGI/eSDInet Initiative* di eliminare questi indicatori nel SDI-SAF 2013. Al loro posto è stato introdotto un campo a testo libero (indicatore D23) intitolato *Principali azioni e decisioni prese negli ultimi anni per quanto riguarda la tecnologia*.

Come negli altri casi, questi testi sono molto vari (lunghi, corti...). In parecchi casi, tra le principali azioni intraprese negli ultimi anni, viene menzionata l'implementazione di servizi di catalogo e ricerca CSW (*Catalog Service for the Web*), connesso anche al recepimento delle norme relative al RNDT (Repertorio Nazionale Dati Territoriali).

Essendo a questo punto la questione metadati acquisita (almeno concettualmente e tecnologicamente) avrebbe senso intraprendere il passo successivo dell'armonizzazione dei dati rispetto alle specifiche INSPIRE. Solo in due casi questo passo ulteriore viene menzionato, cioè che ci si comincia ad occupare di procedure ETL (*Extract, Transform, Load*): è forse interessante notare che in entrambi i casi si fa riferimento alla tecnologia FME della Safe Software inc.

Comunque la domanda posta prima resta: sono sufficienti queste poche informazioni a caratterizzare il livello tecnologico di una IDT?

E se la risposta alla domanda è no, quali indicatori, più efficienti sul piano delle capacità di indicazione, potrebbero essere introdotti?

Probabilmente ci si dovrà porre questa domanda al momento di una eventuale futura ripetizione della survey, tenendo presente la nascente attenzione per lo sviluppo di nuove funzionalità e di nuovi (o aggiornati) applicativi, derivanti dall'esigenza di fare aderire l'IDT al paradigma organizzativo dell'open government e al concetto associato dell'Open Data. Tali processi, in Italia entrati nella fase implementativa di recente, dovranno essere d'ora in avanti monitorati (in termini di attività intraprese e tecnologie impiegate) introducendo appropriati indicatori nel SDI-SAF.

Infatti, come si rileva da comunicazioni a convegni e pubblicazioni, si sta manifestando la crescente attenzione delle IDT per lo sviluppo, ad esempio, di funzionalità del geoportale:

- in grado sia di permettere l'attivazione di flussi collaborativi bidirezionali tra PA e cittadini, sia di consentire all'utente di creare, gestire propri *repository* di mappe derivate da ulteriori elaborazioni dei contenuti distribuiti

dall'IDT e, poi, condividerne i risultati, all'interno di una comunità promossa dall'utente stesso, attraverso applicativi resi disponibili all'interno del geoportale stesso (costruiti assemblando componenti di webgis, piattaforme di *social network*, per la gestione di contenuti video ecc.)

- consentire all'IDT di pubblicare i propri dati geospaziali in forma di *Linked Open Data*, secondo lo standard RDF/XML, permettendo quindi la loro indicizzazione sui motori di ricerca di dati aperti e l'integrazione con i portali di dati aperti o con il *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN), il catalogo di dataset e progetti gratuiti.

Quindi, tali nuovi indicatori dovranno consentire di cogliere i nuovi percorsi in atto.

3. Partnership, basi legali, budget

3.1 Una premessa

Le parti riguardanti partnership, basi legali e budget delle schede SDI-SAF compilate dalle IDT italiane sono risultate quelle di più difficile interpretazione, anche perché, a volte, le risposte fornite sembrano contraddittorie.

E' utile tenere presente che il SDI-SAF è stato messo a punto in un contesto europeo. Ne risente in particolare la parte relativa agli argomenti qui trattati: gli indicatori hanno sullo sfondo (almeno inizialmente, prima di una certa loro maggiore articolazione che poi è avvenuta), nel *background* professionale di parecchi di quelli che hanno contribuito alla loro definizione, un "idealtipo" di SDI che è significativamente diverso da quello riscontrabile nelle regioni italiane. Esplicitare per sommi capi questo idealtipo pensiamo faciliti la comprensione della scheda SDI-SAF, e forse anche la lettura di questo punto.

La IDT di riferimento del SDI-SAF è un consorzio dei soggetti interessati, che ha una sua specifica e definita forma giuridica. Il consorzio si occupa della armonizzazione e distribuzione dei dati, mentre la loro produzione è in carico ai diversi partner. I partner contribuiscono al budget del consorzio in modo definito e ne ricavano servizi identificabili: quindi il bilancio costi/benefici, per ciascun partner, è, almeno concettualmente, piuttosto chiaro. Il consorzio ha un suo staff tecnico oltre che amministrativo: a volte esternalizza qualche attività ma le competenze tecniche restano fondamentalmente all'interno.

Questo modello lo si può riconoscere (con buona approssimazione anche se ovviamente con qualche adattamento locale) ad esempio in Francia, nei CRIGE (*Centre Régional de l'Informazione Géographique*) delle regioni e nelle strutture simili a livello di dipartimento⁴.

3.2 Partnership

Le IDT regionali italiane analizzate non sono facilmente riconducibili all'idealtipo di cui sopra. Le risposte delle IDT portano a pensare che il significato assegnato al termine *partnership* non sia univocamente definito; più precisamente, che prevalga una idea di *partnership* «debole» e poco formalizzata.

I *partner* delle IDT (indicatore D6) sono prevalentemente i comuni e le province; in misura minore altre istituzioni pubbliche (per es. Autorità di Bacino, Parchi, ...). A questi *partner*, in alcune IDT, si aggiungono le *utilities* (in due casi) e le società ICT *in-house* (denominate nel SDI-SAF "*public owned instrumental bodies*").

Per quanto riguarda queste ultime, il numero delle IDT che indicano come *partner* questo tipo di soggetti è inferiore a quanto ci si poteva attendere: sono 5. Sulla base delle informazioni asistematiche di cui disponiamo, se ne dovrebbero aggiungere almeno altre 4 o 5⁵. Tra queste la IDT del Piemonte. Ad una richiesta di chiarimento sul perché non era stata indicata questa *partnership* la risposta è stata: la società ICT partecipata (che è il CSI Piemonte) non è un *partner* perché è un esecutore, non mette risorse nella IDT, è invece retribuita per svolgere i compiti e le funzioni tecniche che i *partner* (quelli veri) le assegnano.

Quindi nelle schede compilate sono implicite due definizioni di *partnership*: a volte una molto rigorosa, altre volte una più sfumata, che porta a considerare *partner* tutti i soggetti (più o meno istituzionali) che sono interessati e in qualche modo coinvolti nell'attività della IDT.

Il numero di partner indicato da ogni IDT (indicatore D11) conferma quanto detto sopra.

Cinque IDT sono "mono-partner" (ma in alcuni casi questa affermazione sembra incongrua con le risposte date circa la tipologia dei partner e/o le modalità di cooperazione adottate: vedi punto successivo).

Le altre IDT hanno un numero di partner compreso tra 2 e 5 (6 casi) o maggiore di 10 (6 casi). Nessuna IDT ha un

4 Nei CRIGE francesi partner sono spesso anche lo Stato, i servizi decentrati dello Stato, la Prefettura... ma tutto ciò attiene alla specificità francese di una forte presenza dello Stato.

5 La dizione del SDI-SAF "*public owned instrumental bodies*" corrisponde al concetto di società *in house*, come usato in Italia, in modo preciso per quanto riguarda la proprietà: sappiamo però che le società *in house* devono avere anche altre caratteristiche (in particolare svolgere la parte più rilevante della propria attività a favore degli enti locali soci). Alcune di queste società partecipate potrebbero essere in realtà società a capitale misto pubblico-privato: non è stato condotto alcun specifico approfondimento su questo punto, andando al di là delle informazioni raccolte con il SDI-SAF.

numero di partner compreso tra 6 e 10. Una IDT non ha fornito indicazioni.

3.3 Modalità di cooperazione tra i partner

La scheda SDI-SAF propone 5 opzioni, concettualmente piuttosto diverse (indicatore D12). Le modalità di cooperazione tra i partner indicate sono:

- definite nella legge istitutiva della IDT: 2 casi;
- basati su accordi formali: 6 casi;
- basati su accordi informali: 2 casi;
- basati su altri tipi di accordi: 2 casi (ma non è facile immaginare quali possano essere questi altri tipi di accordi).

In 4 casi sono compresenti sia accordi formali che informali, cioè, o c'è poca chiarezza, oppure c'è una situazione più complessa (quanto necessariamente è difficile da valutare).

La quinta opzione proposta dalla scheda è "*jointly owned companies*" cioè c'è una società partecipata: questa opzione non è stata indicata da nessuno. Ciò sembrerebbe in contraddizione con quanto indicato per quanto riguarda la forma giuridica (indicatore D9, vedi dopo) in quanto quattro IDT hanno invece indicato che è stata costituita una struttura ad hoc.

3.4 Forma giuridica

E' l'indicatore D9. Il caso di gran lunga più diffuso (12 IDT su 18) è: la IDT è "*embedded*" all'interno di una struttura già esistente dell'amministrazione pubblica, presumibilmente il partner leader, cioè la regione stessa.

Come già ricordato, in quattro casi (o cinque, c'è un caso dubbio) è stata creata una istituzione/società ad hoc. Tre di questi casi si riferiscono a regioni o province autonome, che evidentemente hanno qualche "autonomia" in più.

In un caso è stata costituita una associazione/consorzio di varie istituzioni pubbliche: nella scheda questa alternativa è presentata come più "*light*" rispetto alla costituzione di una istituzione o società ad hoc.

In nessun caso sono stati costituiti associazioni/consorzi in cui siano coinvolti i privati.

3.5 Basi legali

Quali sono le basi legali della IDT, dalle quali la stessa trae legittimazione? La scheda (indicatore D10) chiede se esistono specifiche norme regionali o nazionali che prevedono la creazione di IDT, ovvero se esistono norme (presumibilmente antecedenti al consolidamento del concetto di IDT) che obbligano a dotarsi di informazione geografica consistente, magari in relazione a specifici scopi e ambiti di attività (ad es. la pianificazione territoriale).

Undici IDT sono state costituite sulla base di una legge regionale (tre di queste fanno riferimento anche ad altri atti); 4 IDT in base ad altri atti; infine, 2 IDT sono state costituite in assenza di riferimenti normativi.

Una IDT dichiara di far riferimento ad una legge nazionale (che non esiste): probabilmente si fa riferimento alla norma di recepimento della Direttiva INSPIRE, che però di per sé non obbliga alla creazione di una IDT.

Quindi la quasi totalità delle IDT è stata creata e sviluppata con riferimento ad un input normativo, anche se, probabilmente, in alcuni casi, ad atti regionali promulgati in anni antecedenti l'introduzione del paradigma IDT.

La presenza di riferimenti normativi viene ritenuta molto importante: questa considerazione trova conferma nelle descrizioni a testo libero delle principali fasi di sviluppo dell'IDT (indicatore D19, vedi punto 2.4).

3.6 Meccanismi di finanziamento

Indicatore D8: metà delle IDT (9 su 18) hanno dichiarato che la gestione è basata su di un unico specifico budget, l'altra metà che non esiste alcun specifico budget. In nessuna caso è stata selezionata la terza opzione prevista: i costi della IDT sono assegnati in maniera esplicita ai budget dei partner.

Come immaginabile la maggior parte delle IDT che non hanno un chiaro budget sono "*embedded*" (8 su 9): ciò significa che le voci di spesa della IDT sono sparse in vari capitoli di spesa del bilancio regionale. Tutto ciò sembra indicare ancora una volta una propensione a vedere la IDT regionale prevalentemente come un servizio interno, legato al funzionamento dell'Amministrazione.

3.7 Modello organizzativo

La scheda (indicatore D33) prevede 3 opzioni:

- modello centralizzato (la maggior parte delle attività di gestione e sviluppo della IDT sono svolte da un gruppo più o meno stabile di tecnici, impiegati nella struttura della IDT o comunque in quella del partner principale): 12 IDT dichiarano di avere adottato questo modello;
- modello distribuito (la maggior parte delle attività sono svolte da una rete di piccoli gruppi di tecnici presumibilmente impiegati nelle strutture dei partner): 5 IDT hanno adottato questo modello. Questo modello richiede ovviamente grande chiarezza sui ruoli di ciascuno e un accordo forte tra i partner: ci sarà in questi 5 casi?
- modello esternalizzato (la maggior parte delle attività sono svolte da strutture esterne): nessuna IDT ha indicato questa opzione.

Una IDT ha dichiarato di aver adottato un modello misto tra centralizzato e decentralizzato (?).

Questo punto dovrebbe essere letto in rapporto a quanto emerso nei punti precedenti. In particolare, laddove esiste una società ICT *in-house*, sembrerebbe ragionevole immaginare che il grosso delle attività di gestione e sviluppo della IDT siano appoggiati su tale società. Così sembrerebbe: infatti nei 5 casi in cui è compresa tra i partner una tale società il modello organizzativo dichiarato è quello centralizzato. Negli altri casi in cui tale società *in-house* esiste anche se non è stata indicata tra i partner, il modello dichiarato è quello distribuito, ma non nella totalità dei casi. Quindi c'è una certa coerenza tra quanto questo indicatore fa emergere e le informazioni fornite nei punti precedenti.

3.8 *Il Partner leader*

Com'è prevedibile, la quasi totalità delle IDT indicano (indicatore D34) che il partner leader è una Local Authority (sottintendendo la Regione). Una IDT fornisce una risposta multipla (Regione e altra istituzione pubblica). Le altre tre opzioni (cioè “altra struttura pubblica”, “struttura privata” e “gestione paritetica tra i partner”) non sono state indicate da alcuna IDT: ciò è congruente con le altre informazioni raccolte.

Il partner leader è un produttore di dati geografici (indicatore D35)? Questo indicatore ha poco senso nel caso delle IDT regionali italiane: poiché le regioni in Italia sono per mandato produttori di dati geografici, il partner leader ovviamente lo sarà (lo è in tutti i casi, salvo in 2 casi in cui probabilmente non è stata capita la domanda). Come detto al punto 3.1, il paradigma della IDT adottato per il SDI-SAF è focalizzato non sulla produzione dei dati ma sulla loro catalogazione-armonizzazione-diffusione: possono esistere (e di fatto in altre realtà esistono) IDT in cui il partner leader non è un produttore di dati. Questo indicatore è stato introdotto nel SDI-SAF per caratterizzare la IDT come, per così dire, “pura” o “ibrida”, anche produttrice di dati.

3.9 *La complessità organizzativa delle IDT: è necessaria?*

La coesistenza di diverse modalità di cooperazione tra i partner, l'assenza in molti casi di un chiaro budget, la presenza di società ICT *in-house*, indicate a volte tra i partner della IDT, a volte no, ..., di cui si è detto nei punti precedenti, e la probabile esistenza di consulenze e di attività gestite attraverso appalti (sui quali il SDI-SAF non raccoglie informazioni), portano a descrivere l'organizzazione delle IDT regionali italiane come qualcosa di assai complesso. Questa complessità è necessaria o è anche confusione, generata da scelte avvenute in tempi successivi seguendo logiche zigzaganti?

Nell'insieme questi indicatori, in primo luogo il fatto che la IDT sia spesso “*embedded*”, ci portano a pensare che lo sviluppo delle IDT sia avvenuto, nella maggior parte dei casi, in modo incrementale, senza un chiaro progetto, esplicitamente condiviso con i partner, e una pianificazione temporale.

Va però segnalato che questa situazione non sembra tutta italiana: comparando la situazione delle IDT regionale italiane, per quanto riguarda l'indicatore “forma giuridica”, con quella delle IDT “*general purpose*” sub-nazionali del resto d'Europa (come emersa nell'iniziativa EUROGI/eSDI-Net nel 2011, cfr: <http://www.eurogi.org/eurogiesdinet-db/sdi-best-practice-database>), abbiamo: in Italia, nel 2013, sono “*embedded*” 12 su 18 IDT regionali; nel resto d'Europa, nel 2011 (escludendo le IDT italiane) 14 su 27, cioè la percentuale italiana è solo di poco maggiore⁶.

Il processo di sviluppo delle IDT è immaginabile (il SDI-SAF non contiene indicatori adeguati) a velocità variabile, soggetto ad accelerazioni e stop. Una causa sono certamente i finanziamenti a singhiozzo, un male endemico che affligge le pubbliche amministrazioni italiane, reso più grave dalla diminuzione in questi anni delle risorse di cui gli enti locali possono disporre. Un'altra causa è il fatto che lo sviluppo di una IDT richiede (ha richiesto) un supporto forte ed esplicito da parte della “politica” (che può essere non costante). E' stato certamente così, in Italia, in passato, in cui lo sviluppo dei sistemi informativi geografici negli enti locali si spiega spesso con la presenza di un politico “campione dell'innovazione” (normalmente alleato con un “campione dell'innovazione” nello staff tecnico-amministrativo). In prospettiva questo nesso potrebbe perdere peso: la acquisita “massa” della IDT, l'inerzia delle procedure, la “necessarietà” della IDT, dovrebbero permettere di superare comunque le fasi in cui manca il supporto della “politica”.

4 Dimensioni e trend di sviluppo delle IDT

4.1 *Forza lavoro*

Come si è visto, la situazione partnership-basi legali-budget delle IDT regionali italiane appare complessa e non sempre chiara. Tale stato di cose rende difficile, tra l'altro, definire il “numero degli addetti dell'IDT” soprattutto quando la IDT è *embedded*, o nel caso in cui il modello organizzativo sia quello distribuito, o sia presente una società di ICT *in-house* o partecipata, o si faccia ricorso significativamente a consulenze o contratti esterni.

Gli addetti della IDT indicati (espresso in addetti “*full time equivalent*”) sono:

- 1-2 in 5 casi,
- 3-5 in 8 casi.

⁶ Abbiamo detto (punto 2.3) che la IDT è più una innovazione organizzativa che tecnologica. E' un'affermazione ampiamente condivisa: si veda ad es. Bielecka e Zwirowicz-Rutkowska, 2013, un paper recente relativo agli aspetti organizzativi delle IDT in Polonia.

- 6-10 in 5 casi

Per quanto detto, questi valori non hanno un significato assoluto, come dimostra ad es. il fatto che una grande Regione come la Lombardia dichiara un numero di addetti minore di quello di altre Regioni più piccole.

4.2 Numero dei dataset

Il numero dei dataset gestiti (o di *datasets series*) è stato introdotto (indicatore D38) per tentare di qualificare la dimensione della IDT. La definizione dei due termini fornita nella scheda SDI-SAF è quella ISO: “*Dataset means identifiable collection of data [ISO 19115]; data set series are collections of data sets sharing the same product specification [ISO 19115]*”. Tra dataset e *datasets series*⁷ c’è una notevolissima differenza in termini di dimensioni (e di rilevanza), come peraltro può esserci anche tra un dataset e un altro. Quindi il numero dei dataset, come prima il numero degli addetti, va preso come un “indicatore”, appunto, e anche piuttosto vago, della dimensione della IDT:

- nessuna IDT comprende meno di 10 dataset o di *datasets series*;
- una IDT ne comprende 10-19;
- 2 IDT tra 20 e 49;
- 3 IDT tra 50 e 99;
- 3 IDT tra 100-199;
- 2 IDT tra 200- 499;
- 7 IDT (su 18 analizzate) più di 500.

Quindi le IDT analizzate sono prevalentemente grandi, ciò non sorprende trattandosi di IDT regionali.

Nell’ultimo anno la crescita del numero dei dataset (indicatore D39) è stata:

- nessuna, in 4 casi;
- minore del 10%, in 10 casi;
- maggiore del 10%, in 3 casi
- non risponde una 1 IDT.

C’è quindi una situazione di stabilità o di crescita lenta. Va osservato che 7 su 18 IDT si sono definite “mature” cioè hanno superato la fase del “ancora in sviluppo”. Le IDT che sono cresciute di più non sono le più piccole, come forse sarebbe stato ragionevole aspettarsi.

4.3 Quanto le IDT regionali sono “INSPIRE oriented”

L’indicatore D40 riguarda la % dei dataset nella IDT che sono compresi negli Annex di INSPIRE:

- tutti: in 7 IDT;
- circa l’80%: in 6 IDT;
- circa il 50%: in 3 IDT
- meno del 50%: in 2 IDT

Tenendo conto che gli Annex di INSPIRE comprendono la maggior parte dei possibili ambiti tematici di interesse generale (ma verrebbe da dire, la totalità), la significatività di questo dato è bassa.

4.4 Metadati

L’indicatore D45 riguarda la percentuale di dataset dotati di metadati. Va precisato che sono stati considerati tutti gli standard (ISO19115, Dublin Core ecc.), non solo quello delle IR di INSPIRE.

Sono dotati di metadati standard:

- tutti i dataset: in 14 IDT
- circa l’80% dei dataset: in una IDT;
- circa il 50%: in una IDT
- meno del 50%: in 2 IDT

La percentuale di IDT con la totalità dei dataset metadocumentati è quindi alta: ci sono solo 2 IDT che sono restate indietro.

Questa percentuale, nell’anno scorso, è restata:

- stabile: in 14 IDT;
- è cresciuta di meno del 10%: in 2 IDT
- è cresciuta di più del 10%: in 2 IDT.

Questa sostanziale stabilità si spiega ovviamente con il fatto che nella maggior parte delle IDT regionali erano già metadocumentati tutti i dataset presenti, ma è restata stabile anche in IDT come quella della Toscana della Campania che invece avrebbero da recuperare. Questa percentuale è cresciuta in Emilia Romagna, Piemonte e Provincia di Trento, che in questo modo hanno raggiunto nel 2013 il 100% di dataset metadocumentati.

⁷ Va ricordato che il termine “*layer*” non è usato nella Direttiva INSPIRE perché si suppone attenga ad una specifica organizzazione dei dati: è usato però in qualche altro documento nel senso di strato informativo visualizzato.

4.5 Servizi WMS

L'indicatore D41 riguarda la percentuale dei dataset dotati di un servizio di visualizzazione WMS.

Questo indicatore e quelli successivi (punti 4.6 e 4.7) riguardano la presenza e la crescita dei servizi caratterizzanti una IDT: dovrebbero caratterizzare diversi aspetti del livello tecnologico ma anche organizzativo della IDT. Letti indicatore per indicatore, il loro significato sembra chiaro: letti insieme però non fanno emergere delle tipologie forti di IDT e di percorsi di sviluppo, cioè sembra emergere una certa casualità di scelte e di priorità.

La percentuale di dataset dotati di un servizio di visualizzazione WMS è:

- il 100%: in 3 IDT
- circa l'80%: in 3 IDT
- circa il 50%: in 4
- meno del 50%: in 8

Quindi in 2/3 dei casi solo metà o meno dei dataset è dotato di un servizio WMS. Le IDT in cui il 100% dei dataset è dotato di servizi WMS non sono le più grandi (e questo è comprensibile): sono tra di loro piuttosto differenti (da più punti di vista) e non sono individuabili caratteri che possano spiegare questa situazione di eccellenza.

La percentuale dei dataset dotata di servizi WMS nell'ultimo anno è stata stabile o in debole crescita

- questa percentuale è più o meno stabile: in 8 IDT
- è cresciuta di meno del 10%: in 7 IDT
- è cresciuta di più del 10%: in 3 IDT

Questa percentuale è cresciuta di più in Emilia-Romagna, Sicilia, Provincia di Trento: se quella della Provincia di Trento è una IDT medio-piccola, quella della RER invece è grande. Quindi non sono individuabili percorsi "tipici" di sviluppo.

4.6 Percentuale dei dataset dotati di download services (WFS o altro)

- tutti: in 2 IDT;
- circa l'80%: in una IDT;
- circa il 50%: in 3 IDT;
- meno del 50%: in 10
- dato mancante: in 2

Le IDT dove questo servizio è più consolidato sono quelle della Liguria, Provincia di Trento (con il 100%) e Lombardia.

La crescita della diffusione di questo servizio nell'ultimo anno è bassa (indicatore D44).

Il numero dei dataset datati di servizio di download nell'ultimo anno:

- è stato più o meno stabile: in 9 IDT;
- è cresciuto meno del 10%: in 4 IDT;
- è cresciuto più del 10%: in 3;
- dato mancante: in 2.

Va osservato che lo spazio per una crescita del servizio sarebbe molto grande (il livello di partenza è basso). Questa percentuale è cresciuta di più nella IDT della Provincia di Trento, che è arrivata al 100% (ma, come detto, si tratta di una IDT medio piccola e relativamente nuova), della Regione Calabria e della Provincia di Bolzano, che però restano entrambe comunque sotto il 50% dei dataset con servizio di download.

4.7 Metadocumentazione dei servizi

L'indicatore D47 riguarda la percentuale dei servizi che sono metadocumentati:

- tutti i servizi sono metadocumentati: in 9 IDT;
- più o meno l'80% è metadocumentato: in 2 IDT;
- più o meno il 50%: nessuna IDT;
- meno del 50%: in 5 IDT.

Due IDT non rispondono: non sono attivati servizi?

O sono metadocumentati tutti servizi o pochissimi (nessuno?): una scelta dicotomica di questo tipo da parte della IDT è del tutto comprensibile. Invece è poco comprensibile che si siano costruiti servizi (adesso, non anni fa) che non siano documentati.

Stante il fatto che la documentazione dei servizi risulta essere una scelta sì/no della IDT, è comprensibile che questa situazione sia restata fondamentalmente invariata nell'anno scorso (v. indicatore D49).

5. La qualità dei dati e dei servizi

5.1 Il controllo della qualità dei dati

Le alternative proposte dalla scheda SDI-SAF (indicatore D36) sono le seguenti (a fianco il numero delle IDT che hanno optato per quella modalità):

- a) soglie minime di qualità dei dati sono imposte ai produttori per i dataset da rendere disponibili attraverso la IDT: 3
- b) la struttura operativa della IDT controlla la qualità dei dataset e documenta i risultati prima di inserire un dataset nella IDT: 1
- c) le informazioni riguardanti la qualità dei dati sono fornite dai produttori e inserite tra i metadati nella IDT (la differenza rispetto alla modalità “a” è che non ci sono azioni attive da parte della IDT): 6
- d) non è richiesto dalla IDT il rispetto di determinati livelli di qualità: 2

Parecchie IDT segnalano la compresenza di più modi di controllo/gestione della qualità dei dati:

- 4 IDT segnalano di usare e modalità a) + c);
- la IDT della Sardegna usa congiuntamente le modalità a), b) e c);
- una IDT (Toscana) usa la modalità c) ma solo per alcuni dataset: per gli altri la qualità dei dati non è dichiarata.

Quindi la modalità di gran lunga più diffusa (considerando anche che 6 IDT la usano insieme ad altre modalità o almeno per alcuni dataset) è quella di attribuire l'onere e la responsabilità delle documentazione della qualità dei dati ai produttori degli stessi. E' un approccio del tutto congruente con il paradigma di IDT a cui qui si fa riferimento, ma ovviamente dovrebbe convivere, almeno a campione, con pratiche del tipo a) e b). Va osservato che la modalità b) (usata come unica modalità dalla IDT della Puglia) sembrerebbe portare a destinare una quantità di risorse della IDT sul tema della qualità dei dati forse troppo alta.

L'opzione d) “nessun controllo” non va demonizzata: ci sono esempi di IDT (ad es. la catalana IDEC) che hanno programmaticamente scelto prima di popolare la IDT e solo successivamente di preoccuparsi della qualità dei dati...

Il fatto che i dati nelle IDT pubbliche (delle regioni, nel nostro caso) siano di qualità nota e certificata (che ovviamente non vuol dire necessariamente di altissima qualità) è fondamentale: è una delle caratteristiche che devono distinguere i dati forniti dei soggetti pubblici, dai dati disponibili su Internet forniti da altri.

A questo riguardo, tuttavia, prendendo spunto anche dal citato caso di IDEC, la definizione di catene di valore dei geodati e l'implementazione di business model per il miglioramento della qualità dei dati (per es., rimozione errori, aggiornamento, ...) coinvolgendo gli utilizzatori (si pensi alle modalità introdotte da TomTom per coinvolgere gli utenti), *player* esterni alla PA (per es. iniziative di *crowdsourcing*) e, ovviamente, anche l'applicazione del concetto Open Data consentirebbero di ridurre la forbice tra qualità dei geodati delle PA e quella dei geodataset prodotti da altri operatori. Ciò potrebbe anche avere significative ricadute in termini di riduzione dei costi di produzione e di mantenimento dei Data Base geografici. Un altro intervento organizzativo che potrebbe apportare benefici su “qualità -costi” dei geodataset è riferibile alla creazione di catene di IDT (subnazionali), argomento esaminato in 9.5.

5.2 Servizi a valore aggiunto forniti dalla IDT (indicatore D37)

Questi sono i servizi elencati nella scheda SDI-SAF con a fianco il numero delle IDT che lo forniscono:

- produzione di carte tematiche: tutte le IDT analizzate;
- analisi spaziale (buffer, interpolazione spaziale...): 9 IDT;
- calcolo di indicatori: 3 IDT;
- trasformazioni di coordinate: 10 IDT;
- altro: 3 IDT.

6. Networking

Stante l'idea di IDT che sta sullo sfondo, l'“idealtipo” di cui si è detto al punto 3.1, la scheda SDI-SAF dedica particolare attenzione ad analizzare le azioni intraprese per consolidare e sviluppare il network dei partner e degli stakeholder⁸.

Nei commenti a testo libero (indicatore D21, il cui titolo è: “*Principali azioni e decisioni prese negli ultimi anni per migliorare la cooperazione fra i partner e coinvolgere nuovi partner*”) sembrano emergere più le azioni ritenute prioritarie e che si intenderebbe fare, che quelle fatte. Comunque, si fa diffusamente riferimento ad attività di informazione (produzione di materiale informativo, conferenze e seminari): solo in un paio di casi ad attività di vera e propria formazione. In parecchi casi l'enfasi è posta soprattutto sul coinvolgimento e la cooperazione con i comuni.

L'indicatore D28 riguarda la presenza di un network strutturato e formalizzato degli *stakeholder* coinvolti o che potrebbero essere coinvolti: gli *stakeholder* vanno ovviamente molto al di là della cerchia dei partner e comprendono gli

⁸ Nella CRIGE PACA francese su 8 addetti 2 sono chiamati “*animateurs*” (AFIGEO 2013, p. 30): si occupano principalmente di questo?

utilizzatori, attuali o potenziali, in particolare quelli non occasionali.

L'alternativa è sì/no: 9 IDT non hanno strutturato e formalizzato alcun network, 7 IDT lo hanno fatto (2 IDT non rispondono).

L'indicatore D29 riguarda come questo network lavora, cioè strumenti e metodi impiegati. I metodi proposti sono riportati nella lista: a fianco il numero delle IDT che hanno adottato ciascun metodo; molte IDT ne hanno adottati più di uno:

- newsletter: 2 IDT;
- incontri periodici: 7 IDT;
- comunicazioni *on line* (questa è la dizione della scheda, senza ulteriori specificazioni): 11 IDT;
- costituzione di un comitato di indirizzo: 2 IDT;
- altro: 5 IDT (non era prevista la possibilità di specificare);
- non rispondono 3 IDT, ciò vuol dire che non si sono posti il problema.

Riguarda ancora il *networking* l'indicatore D30 che chiede se è stata fatta formazione per gli utilizzatori (attuali o potenziali): nella maggior parte dei casi, sì (13 su 18 IDT); in 4 casi, no. In un caso si afferma che non era necessaria alcuna formazione, il che presumibilmente vuol dire che gli utilizzatori di riferimento sono interni alla struttura (regione).

Sempre nell'ambito del *networking* l'indicatore D31 chiede se la IDT prende parte o promuove scambi di esperienze (gruppi di lavoro, forum...) tra organizzazioni simili, le IDT del proprio territorio, o a livello nazionale o internazionale. I sì sono la maggioranza (14 su 18).

Nella stessa direzione va l'indicatore D32 che chiede se la IDT è attiva sulla scena nazionale o internazionale, prendendo parte o mantenendo contatti con associazioni e altri soggetti nazionali e internazionali del settore della GI/ICT: 6 IDT dichiarano di essere attive a livello internazionale, 10 a livello nazionale. Solo 2 IDT dichiarano di non avere contatti.

Resta il dubbio che almeno alcuni dei sì qui registrati (la IDT prende parte, promuove, è attiva sulla scena...) non rappresentino pratiche ma auspici.

Complessivamente gli indicatori trattati in questo punto raccolgono informazioni ma nel contempo forniscono suggerimenti su buone pratiche e possibili azioni, ed esprimono la necessità di avere un progetto articolato di comunicazione e di cooperazione orizzontale.

7. Sostenibilità

7.1 *Difficile caratterizzare la sostenibilità*

Gli indicatori presenti nel SDI-SAF riguardanti la sostenibilità della IDT sono pochi. Sono quelli giusti? Sono realmente utili per caratterizzare efficacemente la questione?

L'indicatore D49 riguarda l'effettuazione di analisi di impatto socio-economico. Nessuna IDT ha promosso analisi di questo tipo negli ultimi due anni. Ciò è in primo luogo un segnale della scarsità di risorse con cui le IDT stanno procedendo. Può essere anche un segnale della mancanza di un progetto a lungo termine di ampio respiro. Ma non vanno ignorati i dubbi che legittimamente i gestori delle IDT possono avere sul significato e sulla robustezza dei metodi con cui questo tipo di analisi vengono condotte.

7.2 *Cooperazione orizzontale tra IDT dello stesso livello*

La domanda (indicatore D51) riguarda il riuso, nell'implementazione della IDT, di soluzioni tecnologiche o servizi sviluppati da altre IDT, ovvero l'esistenza di accordi sullo sviluppo congiunto di soluzioni.

- in 5 casi c'è stata, in maniera significativa, cooperazione;
- in 6 casi c'è stata cooperazione ma minimale;
- in 7 casi non c'è stata alcuna cooperazione.

Quindi ci sono significativi spazi per far crescere questo tipo di cooperazione orizzontale, che è del tutto congruente con l'idea base della IDT che si fonda sulla condivisione, in questo caso delle soluzioni tecnologiche.

7.2 *Uso di SW open (indicatore D17)*

Tre IDT dichiarano di essere basate (attualmente) unicamente sull'uso di SW *open source* (Toscana, Piemonte, Friuli Venezia Giulia). Nella maggior parte dei casi (14 su 18) soluzioni *open source* convivono con SW proprietari. Una sola IDT dichiara di basarsi unicamente SW proprietari.

La scelta verso l'*open source* viene ricordata in parecchi casi tra le *Principali azioni e decisioni prese negli ultimi anni*

per quanto riguarda la tecnologia dell'indicatore D23 a testo libero.

Abbiamo capito da tempo che l'uso di soluzioni *open source* non vuol dire azzerare il costo del software, ma piuttosto spostare risorse verso la crescita di competenze locali (spesso interne). L'idea del mix *open source*/tecnologie proprietarie appare molto ragionevole.

L'uso di soluzioni *open source* praticamente in tutte le IDT rende la cooperazione orizzontale tra IDT simili una strada di grande interesse pratico, immediato e in prospettiva (tenendo però presente anche le situazioni in cui lo sviluppo è dei fornitori, non interno).

8. Utilizzatori e usi della IDT negli anni recenti

8.1 *Analisi dei fabbisogni e del grado di soddisfazione degli utilizzatori*

L'indicatore D57 riguarda l'effettuazione di analisi dei fabbisogni degli utilizzatori negli ultimi due anni: solo 5 IDT su 18 dichiarano di aver svolto questo tipo di analisi. Non erano richieste specificazioni su come queste analisi dei fabbisogni sono state effettuate. Sarebbe interessante approfondire. Queste analisi ragionevolmente dovrebbero riguardare sia gli effettivi utilizzatori della IDT che gli utilizzatori potenziali, quindi dovrebbero essere ad ampio spettro. Non c'è dubbio che si tratta di analisi metodologicamente complesse e dispendiose.

L'indicatore D61 riguarda invece le procedure per valutare la soddisfazione degli utilizzatori (al momento attuale) della IDT. La scheda propone diverse opzioni, era possibile indicare più di una opzione:

- regolare somministrazione di questionari: 1 IDT;
- richiesta di *feedback on-line* agli utilizzatori: 2 IDT;
- organizzazione di gruppi di utilizzatori: 3 IDT;
- *help line*: 8 IDT;
- altro (non sono fornite specificazioni): 4 IDT.
- non è prevista alcuna procedura: 6 IDT.

Come si vede le opzioni erano molto varie. L'opzione più citata è quella più vaga. Tra le opzioni c'era anche l'"organizzazione di meeting annuali" che non è stata indicata da alcuna IDT. Le IDT che organizzano gruppi di utilizzatori sono la Puglia, la Provincia di Trento e quella di Bolzano (nel caso di queste ultime due si tratta di realtà territoriali piuttosto piccole e coese).

8.2 *Numero medio stimato degli utilizzatori unici al mese (indicatore D58)*

Come noto "utilizzatori unici" significa che ogni utilizzatore è contato una sola volta per mese. Questa è la distribuzione:

- 50-99: 1 IDT;
- 100-199: 4 IDT;
- 200-499: 4 IDT;
- 500-999: nessuna;
- più di 1000: 7 IDT.

Trattandosi di IDT regionali, non sorprende che buona parte di esse abbia un alto numero di utilizzatori: anche se si tratta di stime, sono stime credibili.

In due casi il dato non è stato fornito: la parte della scheda SDI-SAF relativa agli utilizzatori è quella in cui ci sono più dati mancanti. Uno dei motivi è che si tratta di dati da raccogliere specificamente. Per altri versi sembra che non sempre ci sia tutta l'attenzione necessaria per conoscere chi sono gli utilizzatori. Un motivo potrebbe essere che le IDT regionali si trovano in un contesto in cui è normale raccogliere e organizzare dati: lo si fa da sempre, perché è la prassi o qualche norma lo impone, a prescindere dal fatto che ci siano o no utilizzatori noti dei dati raccolti. Un altro motivo è che, poiché gli utilizzatori *target* sono, con grande prevalenza, soggetti pubblici (in particolare enti locali: indicatore D60), questi si danno per conosciuti.

8.3 *Utilizzatori interni, professionali, cittadini*

Oltre agli utilizzatori interni il SDI-SAF propone due altre categorie di utilizzatori: gli utilizzatori generici, cioè i cittadini in generale e gli utilizzatori professionali. Questi ultimi sono chiamati nel SDI-SAF "*controlled users*", avendo in mente che i professionisti accedano ai dati sulla base di specifici profili e con specifici privilegi. Anche se le norme sugli *open data* introdotte recentemente in Italia (e in molti paesi europei) sembrerebbero svuotare questa distinzione perché tutti ottengono il "privilegio" di poter vedere e scaricare i dati, questa distinzione continua ad avere senso perché il modo di interfacciarsi con l' IDT di questi utilizzatori resta significativamente diverso. Ragionevolmente alcuni privilegi comunque restano, ad esempio per quanto riguarda la possibilità di *up-load* di dati.

Anche se gli utilizzatori *target*, come detto, sono quelli interni agli stessi enti locali, gli utilizzatori unici prevalenti sono quello esterni (cfr. indicatori 64, 65, 66):

- prevalentemente interni: in 2 casi (su 14 IDT);

- prevalentemente professionali: in 2 casi;
- interni e professionali allo stesso livello: in 2 casi;
- prevalentemente esterni: in 8 casi.

Quattro IDT non hanno dato indicazioni.

8.4 Usi

Che uso fanno i diversi utilizzatori della IDT? Va sottolineato che i profili di uso delle diverse IDT sono piuttosto diversi, difficilmente riconducibili a profili di uso “tipici”.

Per quanto riguarda gli utilizzatori interni, questi sono gli usi che più della metà di questi utilizzatori fanno delle funzionalità offerte dalla IDT (indicatori da D67 a D72, su 13 IDT: 4 non hanno dato indicazioni, 1 IDT dichiara di non avere utilizzatori interni):

- *discovery*: in 7 casi;
- *view*: in 8 casi;
- *download*: in 1 caso;
- *on-line service*: in 2 casi;
- *up-load*: in 3 casi.

Quindi risultano più diffusamente prevalenti gli usi di consultazione, mentre gli usi connessi al fare il proprio lavoro di funzionari utilizzando la IDT (*download*, *on-line service*, *up-load*), sono meno diffusi di quanto sarebbe ragionevole aspettarsi. Va notato che (ma è piuttosto ovvio) o quasi tutti gli utilizzatori usano queste funzionalità o pochissimi.

Per quanto riguarda gli utilizzatori professionali, questi sono gli usi che più della metà di questi utilizzatori fanno delle diverse funzionalità della IDT (indicatori da 73 a 78, su 12 IDT: 4 IDT non danno indicazioni, 2 IDT dichiarano che non ci sono utilizzatori professionali):

- *discovery*: in 6 casi;
- *view*: in 7 casi;
- *download*: in 4 casi;
- *on-line service*: in 3 casi;
- *up-load*: in 2 casi.

In questo caso l'uso delle funzionalità connesse a “lavorare usando la IDT” è più spiccato che nel caso degli utenti interni, salvo che per la funzionalità *up-load*: mentre nel caso degli utilizzatori interni è facile ipotizzare che l'*up-load* riguardi l'aggiornamento di dati territoriali, nel caso degli utilizzatori professionali si può ipotizzare che riguardi dati territoriali prodotti o aggiornati nell'ambito di una procedura connessa ad una attività professionale.

Come nel caso degli utenti interni, o quasi tutti gli utilizzatori usano queste funzionalità (che vuol dire che sono entrate nella prassi professionale) o pochissimi.

Per quanto riguarda gli utilizzatori generici, gli usi che più della metà di questi utilizzatori fanno delle diverse funzionalità della IDT (indicatori da 79 a 84, su 13 IDT: 4 IDT non danno indicazioni, 1 IDT dichiarano che non ci sono utilizzatori generici) sono questi:

- *discovery*: in 6 casi;
- *view*: in 9 casi;
- *download*: in 2 casi;
- *on-line service*: in 2 casi;
- *up-load*: in nessun caso.

Prevale ovviamente l'uso delle funzionalità connesse alla consultazione. Per quanto riguarda le funzionalità di *up-load*, nessuna delle 13 IDT ne ha attivate per gli utenti generici.

8.5 Un approfondimento

Utilizzando le informazioni dell'indicatore D25 a testo libero (“Principali utilizzatori e usi della IDT negli ultimi anni”) è possibile ulteriormente caratterizzare qualitativamente e articolare il quadro su utilizzatori e usi emerso nei punti precedenti. In particolare, la Regione Lombardia propone una classificazione degli utilizzatori e degli usi che è interessante riportare per intero.

“Regione Lombardia:

- *per Monitoraggio delle politiche regionali;*
- *Supporto per la “Governance” del territorio in differenti settori (Pianificazione territoriale, Sanità, Turismo e cultura, trasporti, ...).*
- *Condivisione della informazione geografica a livello nazionale ed internazionale.*

Enti Locali:

- *Accesso a tutto il patrimonio geografico in Lombardia;*
- *Condivisione delle decisioni con altri Enti Locali;*
- *Raccolta ed analisi su base territoriale di progetti provenienti da privati o di segnalazioni da parte dei cittadini;*
- *Utilizzo diretto della informazione territoriale senza la necessità di dotarsi di strumenti GIS (vantaggio per piccoli comuni).*

Imprese e professionisti:

- *Supporto per la predisposizione di studi ed elaborati tecnici;*
- *Presentazione di progetti alla PA su base territoriale ;*
- *GeoMarketing;*
- *Utilizzo della rete GPS per rilievi sul territorio .*

Cittadini:

- *Ricerca di servizi sul territorio forniti dalla PA della Lombardia;*
- *Segnalazione territoriali alla PA lombarda (ad es. PGT);*
- *Visualizzazione dei propri tracciati GPS;*
- *Condivisione delle mappe con altre persone (GeoSocial)”*

(Regione Lombardia, SDI-SAF, 2013).

Più in generale, se in tutte le schede si afferma che gli utilizzatori sono sia pubblici che privati e vengono ricordati in termini generici plausibili utilizzatori e usi, la nostra opinione è (come già detto) che non ci sia ancora un'attenzione sufficiente su questo tema.

E' chiara la sua difficoltà. Le informazioni analizzate nei punti precedenti rappresentano quello che i responsabili della IDT conoscono sull'uso della stessa: se si può rilevare quali funzionalità e quali dataset sono usati, è più difficile sapere chi sono gli utilizzatori (salvo che ci sia un controllo sugli accessi e una profilatura degli utilizzatori, che potrebbe esserci per gli utilizzatori interni e professionali, ma difficilmente per gli utenti generici), è praticamente impossibile conoscere per quali scopi vengono consultati o scaricati i dati. Raccogliere quest'ultimo tipo di informazioni, cruciali, vuol dire confrontarsi con le migliaia di utilizzatori delle IDT, difficili da campionare, sempre meno noti con il passaggio da accessi alla IDT più controllati al paradigma più aperto degli *open data by default*.

Nel testo libero dell'indicatore D25 l'Emilia Romagna afferma che “*i principali utilizzatori della IDT regionale sono i colleghi regionali*” Abbiamo capito che questa è una verità per molte IDT regionali, ma non sempre la cosa sembra essere così riconosciuta e accettata. Dichiarare la cosa aiuta a mettere a fuoco utilizzatori concreti e vicini e usi controllabili, e quindi porta a focalizzare meglio la IDT, almeno rispetto a questi utilizzatori conosciuti. L'obiettivo è tutt'altro che scontato: ci sembra infatti che l'uso della IDT regionale da parte degli stessi funzionari, in molti casi, sia tutt'altro che una abitudine consolidata. Tuttavia una focalizzazione sugli utilizzatori interni è riduttiva: porta in prospettiva a sottoutilizzare le potenzialità della IDT e gli investimenti fatti.

9. Postfazione

9.1 Postfazione, cioè...

Come noto postfazione è un commento posto dopo un testo, solitamente di autore diverso da quello del testo. In questo caso significa che se nelle pagine precedente gli autori/redattori hanno cercato di estrarre e organizzare le informazioni sulle IDT regionali fornite attraverso il SDI-SAF come autovalutazione dai gestori delle stesse, in questa sezione gli autori si prendono qualche libertà, andando un po' al di là di quelli che sono i risultati della *survey*. Quindi i commenti qui proposti esprimono le opinioni dei soli autori, che potrebbero non coincidere con quelle dei soggetti che hanno partecipato alla *survey*, opinioni che sono espresse in maniera un po' *tranchant* per favorire la discussione e gli approfondimenti.

9.2 Il SDI-SAF: pregi e difetti

Complessivamente la situazione che emerge dalla *survey* è a macchia di leopardo. Anche se il gruppo delle IDT analizzato è relativamente omogeneo, non è facile individuare chiare e forti correlazioni fra gli indicatori, cioè delle tipologie di IDT e delle tipologie di percorsi di sviluppo. “*Each spatial data infrastructure is a special case*”: questa affermazione contenuta in una slide presentata a conclusione degli *eSDI-Netplus Awards* nel 2009 da chi scrive⁹, oltre ad essere un gioco di parole (*spatial* e *special* si pronunciano circa allo stesso modo) viene ulteriormente confermata dall'analisi qui presentata. Ma va sottolineato che enfatizzare questa affermazione (che vorrebbe dire: “non vale la pena

⁹ Questa affermazione è stata ripresa in molti altri documenti: una ricerca con Google porta a trovare 142 documenti del Progetto eSDI-Netplus, di EUROGI e di altri, in cui è citata.

analizzare le IDT perché ciascuna è diversa dalle altre”) può portare ad approcci miopi: bisogna ancora lavorare in profondità per scremare gli elementi casuali e non significativi, i fatti contingenti, e focalizzare gli aspetti fondanti e le questioni critiche. Rispetto a tutto ciò il metodo della comparazione tra le IDT è una strada (o l’unica strada). In particolare nel caso delle IDT regionali italiane la comparazione dovrebbero almeno portare a individuare un livello di servizio riscontrabile omogeneamente a livello nazionale.

Il SDI-SAF è sfocato? Ancorché aggiornato recentemente, certamente lo è su questioni tipo IPR (intellectual property rights), condizione giuridiche di rilascio dei dati... (vedi punto 9.4). Però, avendo avuto gli autori, in alcuni casi, lunghe telefonate con alcuni funzionari delle IDT per chiarire il significato degli indicatori, la sensazione che si è avuta è quella di una certa mancanza di *grip* del SDI-SAF rispetto ai temi che gli interlocutori, dall’altra parte del filo, avevano in mente.

Paradossalmente il fatto che il SDI-SAF sia diventato più veloce da compilare, cioè abbia preso la forma di un questionario *multiple-choice*, può aver avuto un effetto negativo: per chi doveva compilarlo è diventato una pratica, che si può sbrigare velocemente, in competizione con altre pratiche, tutte urgentissime. Non ci sembra si sia verificata quella situazione, molto positiva, verificatasi invece nel 2008-2009 in cui il SDI-SAF (nella versione di allora: un questionario aperto) è stato visto come una *check-list* che faceva pensare, un momento di autovalutazione di gruppo della propria esperienza di implementazione della IDT e una opportunità per ripensarla.

9.3 *Un tema critico e difficile per le IDT: utilizzatori e usi*

Come abbiamo visto, le IDT hanno mostrato difficoltà a confrontarsi con questo tema. I motivi sono stati già esposti nei punti precedenti. In sintesi:

- gli utilizzatori sono poco noti;
- gli usi dei dati consultati o scaricati, a parte il caso degli utilizzatori interni, sono fondamentalmente ignoti;
- caratterizzare in modo non troppo generico utilizzatori e usi richiede azioni specifiche complesse e onerose.

Il problema della buona conoscenza dei fabbisogni degli utilizzatori e degli usi previsti dei dati, è critico non solo durante la gestione dei servizi, ma sin dall’inizio del processo di creazione e sviluppo della IDT. Nel testo *Un modello concettuale per lo sviluppo di specifiche di interoperabilità nelle infrastrutture di dati territoriali* (Tòth et al., 2013)¹⁰ si sottolinea che la comprensione dei fabbisogni degli utilizzatori è cruciale anche in alcuni passaggi che sembrano o molto tecnici o molto a monte: viene citato in particolare lo sviluppo delle *data specification*, con la definizione dello *scope* dei temi e dei modelli dati, ma anche la raccolta e lo sviluppo degli *use-case*... (Tòth et al., 2013, pp 35-38). Anche se nessuna IDT regionale italiana, pensiamo, sia stata nella condizione di seguire il percorso metodologico descritto nel testo, l’affermazione è condivisibile: la comprensione dei fabbisogni degli utilizzatori è all’inizio e resta nel tempo un caposaldo fondamentale.

La questione degli utilizzatori e degli usi delle IDT è trattata anche nei *Member State Report*, che la Direttiva INSPIRE (art. 21) chiede agli stati membri di preparare ogni 3 anni (siamo arrivati al secondo report). Il report deve essere costruito sulla base di un *template* che, per quanto riguarda uso e utilizzatori, dice: il report deve “...to comment and explain the results of the indicators on the usage of the different services, and to describe how spatial data and services are being used by public bodies and if possible (because it is recognised that this is difficult to observe) how they are being used by members of the general public” (MATTM e ISPRA 2013, pp. 3). La difficoltà di raccogliere queste informazioni quindi è ben presente anche a chi ha predisposto il *template*.

I punti previsti nel *template* sono tre. Il primo riguarda “l’uso degli *spatial data services* della IDT”. Il *Member State Report: Italy, 2012* parla di conteggi degli accessi e di informazioni sull’utilizzo dei diversi dataset, ma commenta che i dati relativi disponibili sono incompleti e che la diversità dei sistemi utilizzati e la varietà dei canali di accesso, non permettono di quantificarli in modo significativo (MATTM e ISPRA 2013, pp. 18).

Gli altri due punti riguardano l’uso dei dataset spaziali e l’uso della IDT da parte del pubblico generico: nel report italiano restano in bianco.

Questo report, e ovviamente anche la parte relativa a utilizzatori e usi, dovrebbe essere stato costruito sulla base di informazioni raccolte a livello regionale: non è stato possibile trovare informazioni su come questo processo è avvenuto e su come e quali informazioni sono state raccolte a livello regionale¹¹.

9.4 *IDT e la normativa sugli open-data*

La normativa sugli open data, introdotta in Italia recentemente, fa evaporare problemi mai veramente risolti (copyright dei dati prodotti dalle amministrazioni pubbliche, condizioni di accesso ai dati pubblici...). Tuttavia, l’argomento non è

¹⁰ Questo testo è stato preparato da un gruppo che ha partecipato a tutto il processo di costruzione di INSPIRE, che, come dice il titolo, voleva definire un modello concettuale per la creazione e lo sviluppo di IDT, ripercorrendone e sistematizzando i passi necessari.

¹¹ Nel sito di INSPIRE sono disponibili i *Member State Report* dei diversi paesi, prodotti nel 2013 e riferiti al periodo 2010-2012 (<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/182/list/indicators/y/2013/sel/2>). La loro struttura è basata sul *template*: è quindi facile fare delle comparazioni. Una preliminarissima comparazione ci porta a notare che ai punti 8.1, 8.2, 8.3 del *template* (Uso della IDT) sono dedicate un numero di pagine abbastanza variabile: 8 pagine nel report belga, 7 in quello francese, 3 in quello inglese, 2 in quello tedesco, 1 in quello italiano. Un approfondimento, soprattutto per capire come le informazioni riportate sono state acquisite, sarebbe interessante.

affatto archiviabile, anzi necessita forse di maggiore attenzione e consapevolezza, almeno fino a quando non saranno chiarite le possibili difficoltà di interpretazione delle diverse norme nazionali e regionali in materia.

L'Art. 9 del DL 18.10.2012 n. 179 (convertito in legge 179/12), che modifica l'art. 52 del CAD, assume il principio c.d. "open by default", cioè stabilisce che dati e documenti pubblicati online dalle amministrazioni titolari (se non c'è una esplicita indicazione nella licenza d'uso che ne definisca le possibilità e i limiti di riutilizzo) siano da intendersi come dati aperti. Questo principio è stato ulteriormente ribadito dall'articolo 7 del DL 14.3.2013, n. 33 (Decreto Trasparenza).

Esperti in materia di diritto in ambito ICT, esaminando queste nuove norme, hanno sollevato perplessità, ad esempio, rispetto al riferimento nella norma del concetto di licenza¹². Infatti, facendo riferimento al concetto di licenza si evoca quanto previsto dalla normativa sui diritti d'autore, norma su cui non si è agito introducendo il nuovo principio "open by default": ciò può generare equivoci¹³.

In sostanza, notano diversi esperti in informatica forense, il quadro normativo sembra avere accresciuto la confusione: l'art. 5 LDA parla di "atti ufficiali" (testi degli), l'art. 11 della stessa legge di "opere"; l'art. 52 del CAD "parla di "dati e documenti" e rimanda a una definizione presente nel comma 3 dell'art. 68 dove però si parla solo di "dati di tipo aperto". E per finire, il Decreto Trasparenza parla di "documenti, informazioni e dati".

Due esempi concreti relativi a punti su cui potrebbero essere espresse diverse interpretazioni:

- contenuti che, pur essendo privi di vincoli di copyright, vengono pubblicati in un formato proprietario: parrebbe che – ai sensi dell'art. 68 del CAD- siano da considerare dati pubblici, ma non aperti;
- L'art. 7 del DL "Trasparenza", richiamato l'art. 68 CAD, aggiunge che la pubblicazione avviene "senza ulteriori restrizioni diverse dall'obbligo di citare la fonte e rispettarne l'integrità"; ma l'art. 68 CAD (come modificato dalla 179/12) afferma che sono di tipo aperto i dati "disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali", definizione che sembra escludere anche il dovere di attribuzione.

Quindi nel prossimo futuro, sia perché saranno disponibili documenti di supporto per l'implementazione di quanto stabilito dalla norma, come le recenti "Linee Guida nazionali per la Valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico" pubblicate dall'Agenzia per l'Italia Digitale, nel luglio 2013 (di cui l'art. 52 del CAD stabilisce l'aggiornamento annuale), sia perché gli approfondimenti potranno portare a ulteriori modifiche della normativa, si prevede che le IDT regionali saranno sempre più impegnate sul tema.

A questo riguardo, il SDI-SAF non consente di acquisire in maniera diretta informazioni riguardanti il livello di consapevolezza acquisita dalle IDT rispetto al paradigma Open Data, cioè non presenta indicatori che facciano espressamente riferimento al processo del recepimento. Alcune domande contenute nella scheda consentono comunque di investigare quale sia attualmente il grado di adesione delle IDT regionali a tale paradigma.

Una rispondenza generale si desume osservando le risposte raccolte rispetto all'indicatore D50 del SDI-SAF (inserito, a buon ragione, in allora, tra gli indicatori di "sostenibilità") "Ritiene che l'IDT affronti adeguatamente gli aspetti giuridici (diritti di proprietà intellettuale – IPR; informazione del settore pubblico – PSI; protezione dei database – DBP; ecc.)?". Sono previste tre opzioni, che rappresentano tre possibili gradi:

- è definito un insieme di regole generali e complete: indicata da 14 IDT (su 18);
- la tematica è trattata caso per caso: indicata da 2 IDT;
- la tematica non è appropriatamente affrontata: indicata da 2 IDT.

Sebbene il quesito posto non faccia riferimento esplicito a norme sull'Open Data ed essendo l'attenzione dichiarata nei riguardi degli aspetti giuridici citati soltanto una condizione necessaria per aderire al concetto degli Open Data, si dimostra una consapevolezza e attenzione nella gestione dell'IDT per gli aspetti giuridici e -in molti casi- gli operatori e utilizzatori delle IDT regionali possono fare riferimento a un insieme di regole stabilite, soggette certamente ad aggiornamenti per adeguarle agli interventi del legislatore (nazionale e/o della propria regione).

¹² Entrando nel merito, ci si chiede quale sia la licenza più coerente con la definizione del CAD (art. 68): "Sono dati di tipo aperto, i dati che presentano le seguenti caratteristiche: 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato [...]". La "Creative Commons BY" dicono alcuni, la "Italian OpenData License" dicono altri, ecc.

Simone Aliprandi (<http://aliprandi.blogspot.it/2013/03/open-by-default-perplessita.html>) segnala che la licenza più libera (ovvero quella che consente una maggiore libertà d'uso dei dati) nonché quella che creerebbe meno problemi di gestione dei diritti e di compatibilità con altre licenze è la CC0 (Creative Commons Zero) ma, egli nota, che la CC0 tecnicamente non è una licenza: si tratta infatti di un *waiver*, ovvero di una dichiarazione pubblica di rinuncia (rinuncia all'esercizio dei diritti di utilizzazione).

Aliprandi sostiene che sarebbero stati evitati equivoci, mantenendo invariato l'effetto, se il legislatore si fosse espresso in questi termini: "1) sono resi disponibili e utilizzabili da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato [...]".

¹³ In particolare, all'art. 5 della L. 633/1941 (LDA) "Le disposizioni di questa legge non si applicano ai testi degli atti ufficiali dello stato e delle amministrazioni pubbliche, sia italiane che straniere" e al successivo art.11 "Alle amministrazioni dello stato, alle province ed ai comuni spetta il diritto di autore sulle opere pubblicate [...]".

Due altri indicatori possono essere letti come afferenti al criterio “attenzione agli utilizzatori”. Il primo è l'indicatore D59 che riguarda il livello di *openness* dell'IDT, per quanto riguarda l'accesso:

- accesso libero per tutti: 9 IDT su 18
- accesso libero solo per utilizzatori registrati appartenenti a gruppi specifici: 3 IDT
- accesso parzialmente libero, parzialmente previa registrazione: 8 IDT

Due IDT hanno fornito duplice risposta, rispettivamente prima e seconda; seconda e terza.

L'altro indicatore è il D 63, che riguarda se i dati e i servizi sono a pagamento:

- dati/servizi a pagamento: una IDT su 18
- dati/servizi non a pagamento: 14 IDT
- dati/servizi parzialmente a pagamento: 2 IDT.
- non applicabile: 2 IDT

Una IDT ha fornito duplice risposta, prima e terza, probabilmente facendo riferimento a *policy* differenziate per differenti tipologie di dataset

Il risultato relativo alle risposte dell'indicatore D63, fa emergere una propensione o sensibilità nei confronti dell'Open Data anche più alta rispetto a quanto prevede la normativa: infatti, l'art. 68, comma 3, del CAD prevede che i dati di tipo aperto siano resi disponibili anche ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione,

Inoltre, confrontando congiuntamente le risposte fornite per questi due indicatori, si rileva che sette IDT hanno fornito la risposta combinata “Accesso libero per tutti” e “Dati/servizi non a pagamento”. Tutte queste sette IDT hanno anche definito un insieme di regole generali e complete (indicatore D50).

L'esame delle risposte ottenute nel loro insieme conferma che siamo in presenza di un processo in atto verso l'adesione al paradigma Open Data, in alcuni avviato prima dell'entrata in vigore delle normative citate sopra. Inoltre, il confronto con l'esito ottenuto per l'indicatore D50 avvalorata la deduzione espressa circa possibili eterogeneità delle regole in vigore tra le IDT regionali.

Tenendo presente che la tematica Open Data è comune a tutte le IDT, in particolare tutte hanno l'esigenza di recepire le normative introdotte recentemente a livello nazionale in materia, si segnala l'opportunità che le IDT regionali operino di comune accordo. Ad esempio, in analogia allo studio condotto sui regolamenti e direttive locali “Approfondimento delle Linee Guida Nazionali per la Valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico- II Semestre 2013 (luglio 2013) potrebbe essere svolto in seno al CISIS-CPSG un approfondimento rispetto alle IDT riconosciute “migliori pratiche” per tale tema, e formulare proposte per adottare soluzioni comuni e adeguare poi tutte le IDT a tale schema condiviso. Ciò per offrire –anche in tempi contenuti- agli utilizzatori delle IDT delle regioni uno quadro unico di fruizione dei dati/servizi disponibili in ogni IDT, per tutto il territorio nazionale.

Nella prospettiva auspicabile che l'indagine sulle IDT venga periodicamente riproposta, è altrettanto auspicabile approfondire la revisione della scheda SDI-SAF per introdurre indicatori riferibili a diversi criteri appropriati per il tema Open Data, in particolare, “sostenibilità”, “attenzione agli utilizzatori” e, in considerazione delle azioni da intraprendere per l'adeguamento dei modelli dei dati (LOD), per la produzione e il loro mantenimento, l'adozione di standard tecnici e, non ultimo, la manutenzione evolutiva dei geoportali, anche il criterio “livello tecnologico”, come già segnalato al punto 2.6.

Sebbene in questo paragrafo sia stato seguito -ovviamente- un riferimento forte al contesto nazionale, considerato che a livello europeo (si veda l'approvazione da parte del Parlamento europeo della Direttiva riguardante le modifiche della versione 2003/98/EC in tema di riuso delle informazioni del Settore Pubblico <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/what-changes-does-revised-psi-directive-bring>) e internazionale (si veda la sottoscrizione dell'*Open Data Charter* da parte dei capi di Stato del G8, <http://www.dati.gov.it/content/1%E2%80%99open-data-charter-tradotta-italiano>, e azioni collegate) sia riscontrabile un quadro -pur con diversità- analogo, è auspicabile che tale revisione del SDI-SAF sia ancora una volta effettuata, in seno ad EUROGI.

9.5 Cooperazione orizzontale e verticale tra IDT di livello sub-nazionale

Il paradigma della IDT è basato sui concetti di condivisione e di sussidiarietà, che sono anche i concetti su cui si basa INSPIRE. Applicandoli le IDT sub-nazionali devono essere orientate alla costituzione di reti di IDT, alla organizzazione di flussi di dati tra i nodi, alla condivisione e al riuso di soluzioni tecnologiche e di servizi web.

Il tema del *networking* può essere sviluppato in diverse direzioni: è utile articolare l'argomento.

Il modello organizzativo gerarchico o piramidale, degli organismi SIT e cartografici, prima che delle IDT, è in via di superamento. Tuttavia rimane ancora un legame con questo schema, dovuto all'influenza della macchina burocratica:

sebbene il cambiamento organizzativo e comportamentale per aderire ai concetti della sussidiarietà e della cooperazione tra enti siano ormai presupposti di molte azioni (si veda come esempi in ambito ICT: Sistema Pubblico di Connettività e Sistema di Cooperazione Applicativa, SIGMATER, progetti ELI_CAT, ELI_FIS e FED_FIS¹⁴, ICAR...) forse fattori legati alle problematiche gestionali contingenti di ogni struttura, alla definizione e alla gestione delle risorse finanziarie, operate seguendo la inevitabile schematizzazione dell'organizzazione burocratica e altri aspetti fanno sì che il processo di cambiamento abbia una velocità non adeguata alle istanze dei portatori d'interesse e degli utilizzatori delle IDT.

Con questo in mente è comunque utile recuperare la distinzione tra cooperazione orizzontale e verticale, almeno perché facilita l'esposizione e la focalizzazione di azioni concrete, praticabili con risultati positivi a breve termine.

Per quanto riguarda la cooperazione fra IDT (*general purpose*) dello stesso livello¹⁵, la cooperazione orizzontale (interregionale), occorre migliorare la condivisione:

- di soluzioni tecnologiche (in parte facilitato anche dall'uso dell'*Open Source*)
- di servizi web
- di modelli dati, e di procedure di trasformazione e armonizzazione dei dati

Per procedere lungo questo percorso le regioni hanno le competenze necessarie, integrate –in diverse realtà– con il *know-how* delle aziende regionali di informatica. Questo patrimonio, se considerato come unitario, è un valore veramente ragguardevole rispetto alle esigenze di un'evoluzione delle IDT regionali verso una soluzione federata, certamente più complessa, ma il cui sviluppo non è più rimandabile.

Percorso che tenderà a risolvere le problematiche relative all'armonizzazione e all'interoperabilità dei dati geografici tra IDT regionali, che – come si può apprezzare consultando strumenti cartografici digitali tramite più *geoviewer* regionali in sequenza– si manifestano marcatamente in prossimità di ogni confine regionale, come improvvisa interruzione della rappresentazione del territorio oltre ogni termine amministrativo. Problematrice la cui soluzione –vista l'analogia con il grado di fruibilità dei dati territoriali in ambito europeo che ha motivato a suo tempo la formulazione del processo INSPIRE– potrà essere favorita anche dalla contingente necessità di procedere contemporaneamente all'implementazione della direttiva stessa.

Inoltre, lo sviluppo del sistema federato di IDT regionali ormai non può più prescindere dal contesto più ampio della valorizzazione della *Public Sector Information* (PSI), contribuendo così all'affermarsi di una sempre più diffusa consapevolezza dell'apporto fornito dai dati territoriali all'economia digitale. A questo riguardo, occorrerà pianificare correttamente lo sviluppo del sistema federato di IDT regionale, tenendo presente la disponibilità geografica degli open geo-dati congiuntamente alle opportunità che componenti del settore privato possono cogliere dalla disponibilità dei geo-dati stessi: in altri termini, occorre conoscere l'interesse del settore privato per specifici *dataset*, tenendo presente che allo stato attuale questi presentano, in generale, granularità e scale differenti (dal locale, al regionale sino al nazionale e transnazionale), con disponibilità disomogenee tra aree differenti. L'analisi di questo aspetto a livello subnazionale può orientare investimenti coordinati, finalizzati a rendere omogenea l'offerta di *geo-dataset* e servizi connessi su tutto il territorio nazionale, dando priorità a quelli con domanda più alta.

Per quanto riguarda la cooperazione fra IDT di livello diverso, cooperazione verticale, è utile recuperare il concetto di “SDI *chains*”, proposto in alcuni contesti internazionali (Kurwakumire, Coetzee e Schm, 2012; van der Vlugt e Armstrong, 2012). Lo slogan che potrebbe essere proposto è “*Beyond SDI networks are SDI chains*” (Dessers, Van Hootegem e Crompvoets, 2012), ove *network* rimanda a relazioni deboli e *chains* invece relazioni più strutturate.

Infatti, l'uso del termine “catena” fa riferimento a concetti e modelli propri della Logistica. *Supply Chain, Value Chain* riguardano in generale, rispettivamente¹⁶: un sistema di organizzazioni, persone, attività, informazioni e risorse necessarie per trasferire un prodotto o un servizio dal fornitore al cliente; la definizione di una sequenza di attività che una struttura (un'impresa, un consorzio d'impresе, ...) operante in un settore specifico svolge per offrire un prodotto o servizio di valore per il mercato, come un insieme di processi. Assegnando ai dati geografici il significato di “materia prima” di un prodotto e per un servizio della IDT si palesano le analogie con tale disciplina e l'applicazione dei concetti della *Supply Chain* possono aiutare a “mettere ordine” nei ruoli, compiti e responsabilità lungo la linea di produzione del “prodotto o del servizio geografico” esaminato. Analogamente, introducendo in ambito IDT il concetto di processo per descrivere sia le c.d. funzioni fondamentali di questa infrastruttura (*discovery, view e sharing*), sia le sequenze di

14 Questi tre progetti, tra loro integrati, sono stati co-finanziati dal Dip. Affari Regionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri e dai Comuni partecipanti nell'ambito del Programma ELISA e conclusi il 31 dicembre 2011. Sono qui citati per la loro forte caratterizzazione inter-istituzionale: infatti, hanno previsto la valorizzazione degli strumenti di cooperazione applicativa e, attraverso l'interazione con l'Agenzia del Territorio, la forte integrazione con il sistema d'interscambio SIGMATER; inoltre, nella politica di riutilizzo sono attive diverse Regioni del Partenariato SIGMATER (e non solo) che, con modalità diversificate secondo i contesti territoriali, stanno lavorando per mettere a disposizione dei Comuni e delle Unioni i diversi applicativi *software* e i relativi servizi, sfruttando anche le componenti infrastrutturali di base sviluppate nell'ambito del progetto inter-regionale ICAR. Dai tre progetti è nato un vero e proprio sistema informativo per il catasto e la fiscalità locale denominato CAT&FIS.

15 Il ragionamento qui sviluppato non si applica alle IDT tematiche, che sono diverse sotto molti aspetti: la cooperazione tra IDT tematiche e IDT (*general purpose*) è possibile ed auspicabile ma il concetto di livello può non essere applicabile.

16 Per quanto accennato nel seguito, è anche utile sottolineare che *Supply Chains* collegano *Value Chains*.

attività che consentono ad altri sistemi di raggiungere un obiettivo anche attraverso il supporto dei prodotti/servizi di una IDT (ruolo di intermediario), l'applicazione dei concetti della *Value Chain* possono supportare la caratterizzazione di “*spatially enabled business process*”: l'introduzione, ad esempio, di indicatori appropriati per monitorare l'utilizzo dei dati/servizi dell'IDT all'interno di tali *business processes*, permetterà quindi di valutarne il livello di *spatial enablement* raggiunto.

Perché la cooperazione verticale avvenga in maniera efficace ed efficiente è necessario quindi che le relazioni siano adeguatamente strutturate e prevedano anche il coordinamento sugli aspetti relativi allo sviluppo della “materia prima” dell'IDT, per esempio nella definizione dei temi e dei modelli dati, per garantirne la compatibilità e condivisione.

La formulazione di quanto espresso nel seguito, presuppone che l'esigenza di creare “SDI chains” sia un'istanza non più rinviabile, tanto dal management delle IDT, quanto dai portatori d'interesse.

Una prima azione preliminare proponibile, d'impegno contenuto e che potrebbe anche favorire l'individuazione di condizioni abilitanti da rendere concrete, riguarda l'esame di iniziative e progetti già attivati da altre istituzioni in ambito internazionale, aventi le medesime finalità. In altri termini, questa operazione propedeutica rispetto alle iniziative indicate sopra, cioè sia per il livello orizzontale, che quello verticale, dovrebbe avere lo scopo di apprendere dalle buone pratiche –stabilite dai risultati già ottenuti- acquisendo notizie e indicazioni riguardanti i contesti e le esigenze di quelle IDT che hanno motivato l'avvio dei progetti (it is), i criteri individuati per stabilire la “SDI chain” da prendere a modello (to be), le metodologie adottate per eseguire il progetto (ad es. monitoring, valutazione, adeguamento, ...) e riportare tale insieme di informazioni raccolte al contesto delle IDT regionali (ma non solo, come evidenziato sopra) per adeguarle al contesto delle IDT subnazionali italiano.

Questo processo, ha come attori indispensabili le Regioni e il CISIS come naturale coordinatore, ma non può procedere senza il coinvolgimento e la partecipazione di tutti i soggetti istituzionali e non (sia nazionali, sia europei) che con tale infrastruttura entrano in relazione.

Tale operazione preliminare, oltre a ridurre i rischi di “reinventare la ruota”, potrebbe avere un effetto positivo, “psicologico”: consente di svelare che tante delle problematiche vissute quotidianamente dagli addetti ai lavori delle IDT che hanno risposto allo SDI-SAF, sono comuni anche ad altre realtà -riconosciute come d'avanguardia- e talvolta sono state, se non risolte, almeno mitigate e comunque possano essere gestite.

Comunque, l'esigenza di considerare la transizione verso le “SDI chains” (per le IDT “*embedded*” bypassando la fase “SDI networks”) la si può collegare con la visione di sviluppo urbano e territoriale comune in ambito europeo, che s'intende vada perseguito attraverso:

- l'attivazione di approcci che favoriscano la collaborazione del settore privato e pubblico ai diversi livelli –da quello europeo, sino al locale- nel campo dell'innovazione e della ricerca.
- soluzioni di *governance* in grado di conciliare le regole istituzionali di governo con una modalità adatta alla scala a cui le problematiche debbono essere affrontate, in altri termini, sufficientemente flessibile per affrontare le sfide alle differenti scale -quindi anche per le IDT subnazionali¹⁷.
Rispetto al concetto di “Smart City”, una IDT di livello regionale, agendo in cooperazione applicativa deve: fornire dati -e servizi ad essi connessi- utili per la realizzazione di servizi della comunità intelligente secondo una logica di reciprocità; raccogliere dati e informazioni dal livello locale, indispensabili per lo svolgimento dei compiti cui l'istituzione regionale deve assolvere. Inoltre, l'IDT regionale svolgerà, in sintonia con l'applicazione del principio di sussidiarietà, un ruolo maggiormente operativo laddove i sistemi locali riterranno di delegare ad essa la gestione di alcune tipologie di dati geospaziali, in particolare quelli legati a sistemi di servizio che esulano la sola dimensione urbana (per esempio: trasporti extra-urbani).

Se le IDT subnazionali sono una componente delle città e comunità intelligenti -e non vi è dubbio che lo siano- anche per esse può valere quanto suggerito nel recente rapporto della Cassa Depositi e Prestiti: “*Smart City: Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*”¹⁸. All'interno dell'analisi riguardante l'“architettura informatica e i principali trend tecnologici nella *Smart City*” (appendice A4), viene focalizzata l'attenzione sulle c.d. epifanie tecnologiche (Technology Epiphany), cioè quelle innovazioni che cambiano radicalmente il significato/valore d'uso di un prodotto o servizio, provocando quindi mutamenti comportamentali non per passi incrementali¹⁹. Nel rapporto viene sottolineato

¹⁷ A questo riguardo, l'approfondimento di un sistema di governance multiscala, come prospettato nel capitolo conclusivo del Rapporto “*Cities of Tomorrow: Challenges, visions, ways forward*” (CE-DG per le Politiche Regionali -Unità: 'Urban Development, Territorial Cohesion', Ottobre 2011 2011, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final.pdf) comune al contesto delle IDT, potrebbe offrire spunti rispetto all'evoluzione di IDT non più soltanto riferite a un livello istituzionali ma anche funzionali allo sviluppo di un territorio, un'area urbana, una comunità... secondo il modello individuato dalla DG per le Politiche Regionali.

¹⁸ <http://www.cassaddpp.it/static/upload/rep/report-monografico-smart-city.pdf> (15 settembre 2013)

¹⁹ Sono molteplici gli esempi a cui ci ha abituato la nostra epoca; spesso citato è l'orologio Swatch, che ha cambiato radicalmente il significato della classe merceologica a cui apparteneva proponendosi come il primo orologio interpretato come accessorio di abbigliamento anziché come misuratore di tempo o gioiello. Questa innovazione fu abilitata dalla tecnologia del movimento al quarzo, che ha abbassato drasticamente il costo degli orologi.

che il concetto di *Smart City*, assimila quello di *Technology Epiphany*, “sottintende che l’utilizzo delle tecnologie possa condurre a una nuova vivibilità in città e può definire modelli comportamentali innovativi da parte di cittadini, imprese, *city manager* e *policy maker*”, in altre parole che l’implementazione delle iniziative nei vari ambiti applicativi porta ad intendere in un modo nuovo la città e tutti i sotto-sistemi informativi e sociali che la compongono.

In questa cornice, gli autori del rapporto sostengono che un ruolo determinante è assunto dalla *co-creation* del cittadino. In uno scenario innovativo, in cui i significati delle città vengono progressivamente ridefiniti, gli utenti potranno contribuire attivamente allo sviluppo urbano attraverso, ad esempio, lo sviluppo di nuove app che utilizzino dati resi disponibili per tutti, adottando -ancora a titolo di esempio- il modello *crowdsourcing*. Quindi, la tecnologia “diventa un mezzo per permettere ai cittadini di poter sviluppare le proprie idee in un processo di partecipazione attiva. Inoltre, il concetto di *co-creation* è legato a un maggiore coinvolgimento e presa di coscienza da parte del cittadino, sia a livello strategico sia operativo”. Infatti, la tecnologia così impiegata, costituisce per il cittadino condizione necessaria per essere sia partecipante dell’elaborazione di una *vision* condivisa della propria comunità, sia di contribuire attraverso segnalazioni quotidiane (riguardo allo stato delle strade, atti di vandalismo, ecc.) agli organi di competenza. Condizione necessaria, ma non sufficiente se non accompagnata con iniziative per rendere la comunità “*spatially literate*”.

Orbene -sempre accettando che l’IDT sia componente di una comunità intelligente, città o territorio- non vi è alcun motivo di ritenere che quanto affermato per l’ICT in generale non riguardi anche l’infrastruttura dei dati geografici e dei servizi connessi.

L’esame effettuato sulle schede SDI-SAF ha rilevato che le IDT evolvono proprio secondo un percorso incrementale e, rispetto alle possibilità offerte dalle *Geographic Information Technologies* abilitate dalla Rete, la componente pubblica del settore -come anticipato in apertura di questo punto- procede con una velocità non adeguata alle istanze dei portatori d’interesse e degli utilizzatori delle IDT. Ma, in analogia con quanto recepito elaborando il paradigma *Smart City*, anche per la *Geographic Information* ogni componente: pubblica, privata -big company e PMI-, ricerca, servizi - imprese e no-profit- da sola non è in grado di superare la situazione di stallo rispetto alle opportunità offerte (in termini di risultati tangibili e intangibili) dall’erogazione di servizi che possono essere fruiti in Rete.

A questo riguardo, quindi, le iniziative di *Governance* dei processi per costruire *Smart City* che diverse realtà territoriali nazionali stanno sperimentando, possono essere sorgente di idee e soluzioni per cogliere e sfruttare le potenzialità ancora inespresse dalle IDT subnazionali.

10. Riferimenti bibliografici

AFIGEO, 2013, *Catalogue des IDG 2013*, http://www.afigeo.asso.fr/documentation/category/6-documents.html?download=630:catalogue_idg_integral_2013

Bielecka E., Zwirowicz-Rutkowska A., 2013, “Organisational aspects of spatial information infrastructure in Poland”, *Geodesy and Cartography*, Vol. 62, No 1, 2013, pp. 85-95, <http://www.degruyter.com/view/j/geocart.2013.62.issue-1/geocart-2013-0006/geocart-2013-0006.xml>

Dessers E., Van Hootegem G., Crompvoets J, 2012, “Beyond SDI networks are SDI chains” , http://inspire.jrc.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2012/presentations/38.pdf

Cassa Depositi e Prestiti, 2013, “Smart City, 2013, Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento”, Rapporto monografico, 15 settembre 2013

Comunità Europea -DG per le Politiche Regionali -Unità: 'Urban Development, Territorial Cohesion', 2011, “Cities of Tomorrow: Challenges, visions, ways forward”, Ottobre 2011, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final.pdf

Kurwakumire E., Coetzee S., Schm P., 2012, “Towards Modeling the SDI Supply Chain in South Africa: The Case of Land Administration Data”, <http://www.gsdi.org/gsdiconf/gsdi14/papers/191-Chapter2.pdf>

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), ISPRA, 2013, *Member State Report: Italy, 2012*, <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/182/list/indicators/y/2013/sel/2>

Tòth K., Portele C., Illert A., Lutz M., Nunes de Lima V., 2013, Un modello concettuale per lo sviluppo di specifiche di interoperabilità nelle infrastrutture di dati territoriali, traduzione ed edizione italiana a cura di Iannucci C., Sarretta A., Vico F., Zotti M., mediaGeo, http://www.amfm.it/images/pdf/pubblicazioni/2013_05_e_book_INSPIRE_interoperabilita_ITA.pdf

van der Vlugt M., Armstrong K., 2012 “Spatial Data Supply Chains in Australia and New Zealand”
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2012/presentations/52.pdf

Vico, F., 2012, *Sub-national SDIs EUROGI/eSDI-Net Best Practices 2011 Awards / Background material for analysis of participant SDIs*, EUROGI, <http://www.eurogi.org/esdinet-publications/file/176-sdi-saf-revision-background-document>

Allegato: Lo strumento utilizzato: SDI-SAF (*Spatial Data Infrastrucure – Self Assessment Framework*)

A.1 *Il SDI-SAF*

Il SDI-SAF è stato rivisto dopo l'esperienza del 2011. Nella versione 2013 il SDI-SAF comprende campi:

- con enumerazioni, che permettono di codificare la risposta attraverso un elenco esaustivo di codici ;
- con descrizioni testuali (più numerose che nelle versioni precedenti).

Nella prospettiva di aggiornamenti futuri, il modello dati 2013 include 2 *features-type* (utilizzando la terminologia di INSPIRE):

- SDI-Invariant
- SDI-Dated

Le regole di associazione tra i due *feature-type* sono: a ogni *features-type SDI-Invariant* possono corrispondere diversi *features-type SDI-Dated*.

Abolizione della sezione tecnologia, perché risultata poco significativa: per l'effetto congiunto delle domande risultate poco significative o con la tecnologia fondamentale allineata

Questioni tipo copyright o pagamento dei dati, superata dalle normative sugli opendata?

A.2 *Feature Type: SDI-Invariant*

	Attribute	Description	Field type	Code list/enumeration	Code
I1	Id	Unique identifier assigned by system manager (primary key)	text	ISO 2 letters + 2 digit number	
I2	Country	Name of the country covered by the SDI. If cross border, multiplicity >1	text	2 letters ISO standard http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1	IT
I3	NUTS	NUTS Level (generally speaking: see http://en.wikipedia.org/wiki/NUTS)		- Country = 0 - Group of regions = 1 - Region = 2 - Province, Department... = 3 - District, Metropolitan Area... = 4 - Municipality = 5	2
I4	NutsName	Name of the sub national unit	text		
I5	SdiName	Name of the SDI	text		
I6	URL	Internet adress	hyperlink		
I7	YearOfCreation	Year of creation		- before 2000 = 1 - 2000-2004 = 2 - 2005-2007 = 3 - 2008-2009 = 4 - 2010-2011 = 5 - 2012- = 6	
I8	GeneralPurpose	A 'traditional' sub-national general purpose SDI serves multiple administrative tasks (typically local or regional government); a thematic SDI serves a particular theme such as forestry or flooding, but still can require multi agency participation.		- general purpose SDI = 1 - thematic SDI = 2	

I9	ContactPerson	Persons to contact for further information	text	
I10	ContactPersonMail	e-mail address of contact person	e-mail	
I11	DateOfCompiling	date	AAA A- MM- DD	

A.3 FeatureType: SDI-Dated

	Attribute	Description	Field type	Code list/enumeration	Code
D1	DatedID	Unique identifier assigned by system manager (primary key)	text	[SDI-Invariant I1]+ 'D'+2 digit number	
D2	Id	= SDI-Invariant I1			
D3	ContactPerson	Persons to contact for further information	text		
D4	ContactPersonMail	e-mail address of contact person	e-mail		
D5	DateOfCompiling	date	AAA A- MM- DD		
D6	CheckListOfInvolvedPartners	Check list of involved partners types(more than one code is possible, they have to be separated by a comma):		<ul style="list-style-type: none"> - municipalities = 1 - provinces or departments = 2 - regions = 3 - other public authorities (river basin authorities...)= 4 - special spatial planning authorities (natural park authorities...)= 5 - utilities = 6 - public owned instrumental bodies = 7 - private bodies = 8 - others = 10 	

D7	Functional Facilities	Does the SDI provides facilities for the following functions(more than one code is possible, they have to be separated by a comma):	<ul style="list-style-type: none"> - metadata catalog (with a search engine) = 1 - discovery service (CSW, cfr. INSPIRE IR for Discovery and View Services) = 2 - viewer (cartographic viewer such as INSPIRE viewer) = 3 - view service (WMS, cfr. INSPIRE IR for Discovery and View Services) = 4 - download service (WFS, cfr. INSPIRE IR for Discovery and View Services) = 5 - map library (e.g. pdf maps...) = 6 - secure OGC services (for authorised partners) = 7 - OGC services monitoring (URL addresses maintenance) = 10 - processing and transformation services (WPS etc., cfr. INSPIRE IR for Discovery and View Services) = 11 - cache for OGC services = 12 - INSPIRE conformity checks = 13 - WebGIS functions (also not INSPIRE compliant) = 14 - geoportal facilities, i.e. are there functions that let merge information from various portals or platforms in order to support data sharing = 15 - functional parameters management = 16 - monitoring (traffic statistics, and server performance) = 17 	
D8	Funding mecanism	Mechanism of funding could include funding and personnel. Has the SDI a specific budget / clear business model to sustain it? Are all costs shared among all partners (in cash or in kind)?	<ul style="list-style-type: none"> - there is one specific budget = 1 - costs are clearly assigned to partners' budgets = 2 - no clear budget = 3 	
D9	LegalStatus	Who is legally in charge of SDI?	<ul style="list-style-type: none"> - institution or company created ad hoc = 1 - association or consortium of various public bodies (an association is seen as something more "light" than an ad hoc institution or company) = 2 - association or consortium of various private and public bodies = 3 - SDI is in charge of an existing body and is "embedded" in it = 4 	
D10	Legitimacy	Is there a state or regional law establishing the SDI, or stating the need of robust GI for accomplishing specific tasks (spatial planning, strategic environmental assessment...)?	<ul style="list-style-type: none"> - a state law = 1 - a regional law = 2 - other act = 3 - none = 4 	
D11	numberOf Partners	Overall number of partners in the SDI (Local Authorities, public and private bodies)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 = 1 - 2-5 = 2 - 6-10 = 3 - > 10 = 4 	
D12	PartnersBindingMechanisms	If not defined by legal requirements referred to SDI's legal status, what are partners binding mechanisms?	<ul style="list-style-type: none"> - partners binding mechanisms is defined by legal requirements referred to SDI's legal status = 1 - there are formal agreements = 2 	

				- only informal agreements = 3 - jointly owned companies = 4 - other = 5	
D13	SdiObjectivesTxtEn	SDI mission and objectives (in English)	Free text	da non compilare	
D14	SdiObjectivesTxtNL	SDI mission and objectives (in the national language)	Free text		
D15	StageOfDevelopment	How would you describe your SDI, still developing or mature?		- still developing = 1 - mature = 2	
D16	Workforce	Full time equivalent (FTE) employees in SDI organisation and management (not in data production)		- None = 0 - 1 – 2 = 1 - 3 – 5 = 2 - 6 – 10 = 3 - 11 – 20 = 4 - more than 20 = 5	
D17	UseOfOpenSoftware	Are open SWs and open specifications used?		- yes exclusively = 1 - yes partly = 2 - no = 3	
D18	KeyDatesTxtEn	SDI history: development phases and key dates (in English)	Free text	da non compilare	
D19	KeyDatesTxtNL	SDI history: development phases and key dates (in the national language)	Free text		
D20	NetworkingTxtEn	Main actions and decisions taken in recent year for improving cooperation among partners and involving new partners (in English)	Free text	da non compilare	
D21	NetworkingTxtNL	Main actions and decisions taken in recent year for improving cooperation among partners and involving new partners (in the national language)	Free text		
D22	TechnologyTxtEn	Main actions and decisions taken in recent year as far as technology is concerned (in English)	Free text	da non compilare	
D23	TechnologyTxtNL	Main actions and decisions taken in recent year as far as technology is concerned (in the national language)	Free text		
D24	UsersUsesTxtEn	Main users and uses of the SDI in recent year (in English)	Free text	da non compilare	
D25	UsersUsesTxtEn	Main users and uses of the SDI in recent year (in the national language)	Free text		
D26	FocusThemes	SDI's focus themes (more than one code is possible)		- spatial planning = 1 - environmental protection and management = 2 - natural parks, nature conservation = 3 - heritage protection and management = 4 - tourism = 5 - risk and disaster management = 6 - water management = 7 - mobility and transportation = 10	

				<ul style="list-style-type: none"> - agriculture = 11 - production and industrial facilities = 12 - utilities and government services = 13 - statistics = 14 - meteorology = 15 - others = 16 	
D27	Networkin g1	Does the SDI produce and maintain documents on its business processes and/or its organisational relationships?		<ul style="list-style-type: none"> - yes = 1 - no = 2 	
D28	Networkin g2	Is there a structured and formalized network of all stakeholders that are involved, or potentially could be involved?		<ul style="list-style-type: none"> - yes = 1 - no = 2 - not applicable = 8 	
D29	Networkin g3	How does this network work (more than one code is possible, they have to be separated by a comma):		<ul style="list-style-type: none"> - newsletter = 1 - periodic meetings = 2 - online communications = 3 - steering committee = 4 - none = 5 	
D30	Networkin g4	Is some training of (present or potential) users organized and/or offered ?		<ul style="list-style-type: none"> - yes = 1 - no = 2 - users training not needed = 3 	
D31	Networkin g5	Does SDI take part to or promote exchange of experience (working groups, forums) among the SDI organizations of its territory, country as well as abroad?		<ul style="list-style-type: none"> - yes = 1 - no = 2 	
D32	Networkin g6	Does SDI take part to or maintain communication channels with national/international bodies of the GI sector and/or ICT sector?		<ul style="list-style-type: none"> - yes, at international level = 1 - only at national level = 2 - no = 3 	
D33	Organizati onalMode 1	SDI's organizational model		<ul style="list-style-type: none"> - centralized model: a stable (more or less) group of people is in charge of SDI, they are employed in the SDI's body or in the key partner's body = 1 - distributed model: most of activities related to SDI's management and improvement are fulfilled by a network of small groups of people, that likely are employed in partners' bodies = 2 - externalised model: most of activities related to SDI's management and improvement are fulfilled outside partners bodies = 3 	
D34	Partners1	What is the leading party in developing or implementing the SDI?		<ul style="list-style-type: none"> - Local Authority = 1 - other public body = 2 - private body = 3 - no strong leading party = 4 	
D35	Partners2	How would you describe your SDI, data producer (e.g. mapping agency) led or non data producer led ?		<ul style="list-style-type: none"> - data producer led = 1 - non data producer led = 2 	
D36	Quality1	As far as data quality is concerned (more than one code is possible)		<ul style="list-style-type: none"> - quality thresholds are "imposed" to data producers for the dataset to be available through the SDI = 1 - the SDI operational body performs quality checks and document the results before adding a given dataset into the SDI = 2 	

				<ul style="list-style-type: none"> - information regarding quality must be documented in the SDI by the producers = 3 - no mandatory elements regarding quality is requested by the SDI = 4 	
D37	Quality2	Does the SDI enable value-adding services (more than one code is possible)		<ul style="list-style-type: none"> - thematic maps production = 1 - spatial analysis (buffer, spatial interpolation...) = 2 - indicators computation = 3 - coordinates transformation = 4 - other = 5 - none = 6 	
D38	Quantity1	Number of datasets (or datasets series) in the SDI Dataset means identifiable collection of data [ISO 19115]; data set series are collections of data sets sharing the same product specification [ISO 19115]. In INSPIRE terminology “layer” does not exist: it is supposed to deal with a specific data organisation.		<ul style="list-style-type: none"> - < 10 = 1 - 10-19 = 2 - 20- 49 = 3 - 50-99 = 4 - 100-199 = 5 - 200- 499 = 6 - >=500 = 7 	
D39	Trajectory Quantity1	Variation of number of datasets or datasets series in the year before filling date		<ul style="list-style-type: none"> - this number is more or less stable = 1 - this number increased less than 10% = 2 - this number increased more than 10% = 3 - this number decreased = 4 	
D40	Quantity2	% of datasets (or datasets series) in the SDI that could be included in INSPIRE Spatial Data Themes List of Annex I, II and III		<ul style="list-style-type: none"> - all (100%) = 1 - more or less 80% = 2 - more or less 50% = 3 - < 50% = 4 	
D41	Quantity3	% of datasets (or datasets series) that are provided with a visualization service (WMS)		<ul style="list-style-type: none"> - all (100%) = 1 - more or less 80% = 2 - more or less 50% = 3 - < 50% = 4 	
D42	Trajectory Quantity3	Variation of [Quantity_3] in the year before filling date		<ul style="list-style-type: none"> - this percentage is more or less stable = 1 - this percentage increased less than 10% = 2 - this number increased more than 10% = 3 - this percentage decreased = 4 	
D43	Quantity4	% of datasets (or datasets series) that are provided with a download service (WFS or different)		<ul style="list-style-type: none"> - all (100%) = 1 - more or less 80% = 2 - more or less 50% = 3 - < 50% = 4 	
D44	Trajectory Quantity4	Variation of [Quantity_4] in the year before filling date		<ul style="list-style-type: none"> - this number is more or less stable = 1 - this number increased less than 10% = 2 - this number increased more than 10% = 3 - this number decreased = 4 	
D45	Quantity5	% of datasets (or datasets series) in the SDI provided with standard metadata (ISO19115, INSPIRE IR, Dublin Core....)		<ul style="list-style-type: none"> - all (100%) = 1 - more or less 80% = 2 - more or less 50% = 3 - < 50% = 4 	
D46	Trajectory Quantity4	Variation of [Quantity_5] in the year before filling date		<ul style="list-style-type: none"> - this number is more or less stable = 1 - this number increased less than 10% = 2 - this number increased more than 10% = 3 - this number decreased = 4 	
D47	Quantity6	% of services in the SDI provided with standard metadata (ISO19115, INSPIRE IR, Dublin Core....)		<ul style="list-style-type: none"> - all (100%) = 1 - more or less 80% = 2 - more or less 50% = 3 - < 50% = 4 	
D48	Trajectory Quantity5	Variation of [Quantity_6] in the year before filling date		<ul style="list-style-type: none"> - this number is more or less stable = 1 - this number increased less than 10% = 2 	

				- this number increased more than 10% = 3 - this number decreased = 4	
D49	Sustainability1	In the last two years, have you done socio economic impact analysis?		- yes = 1 - no = 2	
D50	Sustainability2	Does the SDI clearly deal with legal aspects (intellectual property rights – IPR, public sector information – PSI, data base protection – DBP...)?		- a set of general and comprehensive rules is defined = 1 - this issue is dealt on the case by case basis = 2 - this issue is not clearly dealt = 3	
D51	Sustainability3	In implementing the SDI, are technological solutions produced by other SDIs, or existing services components reused? Are there agreements on development of joint solutions?		- yes significantly = 1 - yes minimally = 2 - no = 3	
D52	Use1	Are all languages (and dialects) relevant for SDI covered?		- yes = 1 - no = 2	
D53	Use2	If SDI deploys services using base registers (e.g. geo-localization services of specific groups of people or events), are such data made available as much as possible for wider reuse, of course with an appropriate security and privacy policy?		- yes as much as possible = 1 - yes minimally = 2 - no = 3 - not applicable (such information are not managed) = 8	
D54	Use3	Has SDI adopted long-term preservation policies in order to guarantee either investments for PSI re-use or services based on that data?		- yes = 1 - no = 2	
D55	Use4	Is the SDI also in a foreign language?		- yes completely = 1 - yes partly (only some pages) = 2 - multi-lingual tools (dictionary, thesauri, ...) are available = 3 - no = 4	
D56	Use5	Does the SDI take into account the issue of accessibility by persons with disabilities or the elderly in designing and deploying its services?		- yes completely = 1 - yes partly = 2 - no = 3	
D57	Use6	Did the SDI carry out a users' requirements analysis last two year?		- yes = 1 - no = 2	
D58	Use7	Medium estimated number of unique users per month ("unique" means a user is counted just once per month)		- < 50 = 1 - 50-99 = 2 - 100-199 = 3 - 200-499 = 4 - 500-999 = 5 - >=1000 = 6	
D59	Use8	What is the level of openness of the SDI? Access		- free access for all = 1 - free access only for registered users belonging to specific groups = 2 - partially free access partially registered = 3 - not applicable = 8	
D60	Use9	What is the main SDI's target (only one code)?		- Local Authorities = 1 - National Authorities = 2 - other public sector bodies = 3	

				<ul style="list-style-type: none"> - private sector = 4 - NGOs = 5 - research and academia = 6 - schools = 7 - general public, citizens = 10 - other = 11 	
D61	Use10	Are there procedures to assess SDI usage and the user satisfaction (more than one code is possible)?		<ul style="list-style-type: none"> - formal regular satisfaction questionnaire = 1 - on-line user feedback = 2 - formal user group = 3 - annual meeting = 4 - help line = 5 - other = 6 - no procedures = 7 	
D62	Use11	Is there a service performance measurements (more than one code is possible)?		<ul style="list-style-type: none"> - number of accesses to services = 1 - response times measurement = 2 - down load times measurement = 3 - other = 4 - no service performance measurements = 5 	
D63	Use12	What is the level of openness of the SDI? Payment		<ul style="list-style-type: none"> - paying = 1 - not paying = 2 - partially paying = 3 - not applicable = 8 	
D64	UsersProfiling1	Broad distribution of users (the sum of percentages is 100)		- Internal %	
D65				- Controlled (e.g. professionals) %	
D66				- General public %	
D67	UsersProfiling2	Internal users: broad distribution of uses (the sum of percentages can be greater than 100: a user can perform more than one task)		- discovery %	
D68				- view %	
D69				- download %	
D70				- on-line service %	
D71				- up-load %	
D72			- if there are not internal users = 888		
D73	UsersProfiling3	Controlled users: broad distribution of uses (the sum of percentages can be greater than 100: a user can perform more than one task)		- discovery %	
D74				- view %	
D75				- download %	
D76				- on-line service %	
D77				- up-load %	
D78			- if there are not controlled users = 888		
D79	UsersProfiling4	General public users: broadly distribution of uses (the sum of percentages can be greater than 100: a user can perform more than one task)		- discovery %	
D80				- view %	
D81				- download %	
D82				- on-line service %	
D83				- up-load %	
D84			- if there are not general public users = 888		