

## **Dai DB Geotopografici ai sistemi SINFI e PELL – specifiche condivise a sostegno dell’interoperabilità**

Gabriele Ciasullo<sup>(a)</sup>, Leonardo Donnaloia<sup>(a)</sup>, Antonio Rotundo<sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Agenzia per l’Italia Digitale, Viale Liszt, 21 - 00144 Roma, +3906852641, e-mail:  
{ciasullo, leonardo.donnaloia, antonio.rotundo}@agid.gov.it

### **Introduzione**

Come noto agli esperti in materia di dati e servizi territoriali, la definizione di uno standard nazionale sulle produzioni di DB Geotopografici rappresenta un presupposto necessario ma non sufficiente per definire ed implementare sistemi informativi territoriali effettivamente interoperabili. Così, dopo aver definito e formalizzato uno standard nazionale per i DB Geotopografici<sup>1</sup> (Decreto 10 novembre 2011), le regioni hanno prodotto DBGT più o meno conformi alle specifiche nazionali di riferimento, ma, solo in alcuni casi i dati di base sono stati integrati con dati tematici (di interesse nazionale e/o regionale) utili alla realizzazione di sistemi informativi territoriali di settore.

Il presente articolo intende sottolineare la necessità di estendere il campo di applicazione dei DBGT regionali alle diverse tematiche che implicano la conoscenza approfondita del territorio.

Ciò premesso, l’Area Architetture, standard e infrastrutture di AgID, in vista della messa in esercizio del sistema di registri (registry) definito nell’ambito della Direttiva INSPIRE, svolge un ruolo (non ancora esaustivo) di integrazione “controllata” delle specifiche di contenuto nei DBGT, considerando le peculiarità dei progetti nazionali per i quali la conoscenza approfondita del territorio rappresenta un elemento imprescindibile. In sintesi, la specifica nazionale sui DBGT rappresenta il contesto generale di riferimento all’interno del quale i data model tematici vengono integrati in maniera controllata rispetto alla struttura, alla codifica e alla semantica.

I casi di studio SINFI e PELL (progetto DILight) rappresentano i primi esempi applicativi dell’azione di coordinamento svolta da AgID al fine di veicolare le amministrazioni competenti verso la condivisione di data model tematici conformi alle specifiche nazionali sui DBGT. In entrambi i progetti, AgID svolge un ruolo di primo piano nella definizione dei data model di riferimento e di supporto in fase di implementazione dei sistemi, considerando anche i riflessi che gli stessi progetti producono nell’ambito dell’applicazione dell’“Agenda Digitale italiana” così come indicato nel “Piano Triennale per l’informatica nella Pubblica Amministrazione”. In questo contesto, l’apporto di AgID ai progetti SINFI e PELL rappresenta un contributo concreto verso la trasformazione digitale del paese, agendo sulla informatizzazione e semplificazione dei processi amministrativi, quindi sulla crescita dell’efficienza e dell’efficacia delle competenze proprie della PA.

---

<sup>1</sup> [http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/images/Specifica\\_GdL2\\_09-05-2016.pdf](http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/images/Specifica_GdL2_09-05-2016.pdf)

## SINFI<sup>2</sup>

Il Sistema informativo nazionale federato delle infrastrutture (istituito con DECRETO 11 maggio 2016) rappresenta il catasto delle infrastrutture e delle reti di sottoservizi disponibili sul territorio nazionale; si tratta di uno strumento, di competenza di Infratel Italia, di coordinamento e trasparenza per l'applicazione della strategia italiana per la banda ultralarga.

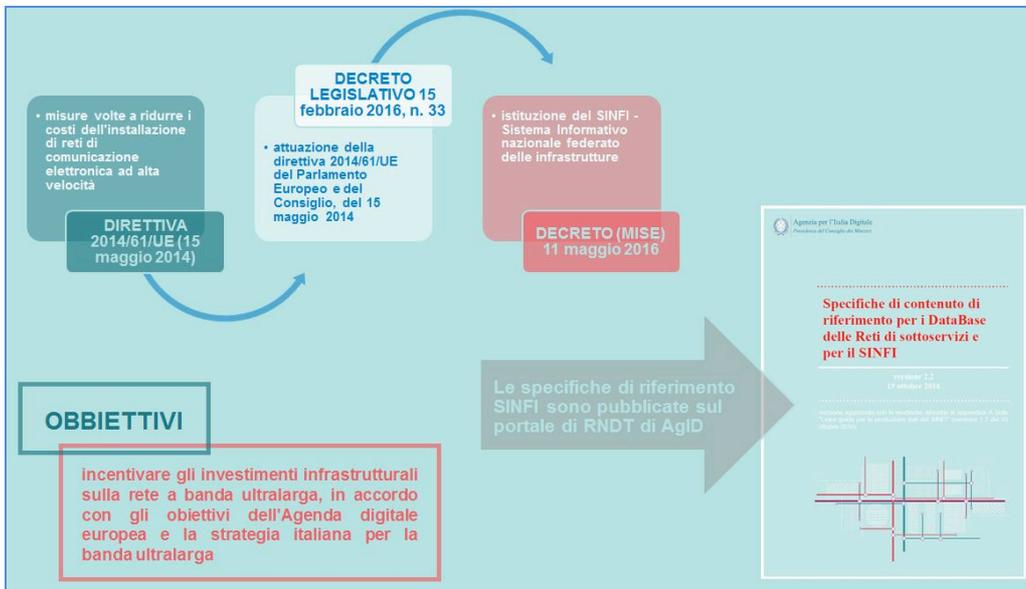


Figura 1 – sintesi del processo normativo dei istituzione del SINFI

In prima istanza, il SINFI, attualmente in fase di pubblicazione, ha come obiettivo la riduzione dei costi e dei tempi di diffusione della banda ultralarga sul territorio nazionale, a regime, allargherà le sue funzioni fino a diventare lo sportello unico di riferimento per le diverse tipologie di reti di sottoservizi.



Figura 2 – le specifiche SINFI come estensione tematica delle specifiche DBGT

<sup>2</sup> [www.sinfi.it](http://www.sinfi.it)

Le specifiche tecniche SINFI rappresentano una estensione dei contenuti propri dello strato "07 – reti di sottoservizi" delle specifiche sui DBGT.

STRATO: 00 - Informazioni geodetiche e fotogrammetriche
STRATO: 01 - Viabilità, mobilità e trasporti
STRATO: 02 - Immobili ed antropizzazioni
STRATO: 03 - Gestione viabilità e indirizzi
STRATO: 04 - Idrografia
STRATO: 05 - Orografia
STRATO: 06 - Vegetazione
<b>STRATO: 07 - Reti di sottoservizi</b>
<b>TEMA: Gestione infrastrutture di alloggiamento reti</b>
<b>TEMA: Rete idrica di approvvigionamento</b>
<b>TEMA: Rete di smaltimento delle acque</b>
<b>TEMA: Rete elettrica</b>
<b>TEMA: Rete di distribuzione del gas</b>
<b>TEMA: Rete di teleriscaldamento</b>
<b>TEMA: Oleodotti</b>
<b>TEMA: Reti di telecomunicazioni e cablaggi</b>
STRATO: 08 - Località significative e scritte cartografiche
STRATO: 09 - Ambiti amministrativi
STRATO: 10 - Aree di pertinenza

Figura 3 – in evidenza i contenuti del DBGT propri del SINFI

Tale modalità di integrazione, garantisce l'interoperabilità tra i Database Geotopografici e quelli tematici propri delle reti di sottoservizi.

AgID collabora con Infratel Italia per la definizione ed il mantenimento delle specifiche SINFI<sup>3</sup>, oltre a fornire attività di supporto per la progettazione ed implementazione della piattaforma, il popolamento e la validazione dei dati conferiti da operatori e PA.

## PELL

Il Progetto PELL (Public Energy Living Lab) si colloca nel Piano Triennale della "Ricerca di Sistema Elettrico" 2015/17 e in particolare nel Progetto D6 "Sviluppo di un modello integrato di Smart district urbano" afferente al Tema di Ricerca "Smart Cities and Smart Communities".

Dal punto di vista operativo, il progetto PELL, di competenza ENEA, si configura come un vero e proprio sistema informativo territoriale denominato DILight, finalizzato a monitorare gli impianti, rendendo trasparenti i consumi le manutenzioni, ed ottimizzare la qualità del servizio; in una parola l'obiettivo del sistema DILight è quello di realizzare l'efficientamento dell'illuminazione pubblica nazionale. Si tratta di un obiettivo non banale, considerando che, tale efficientamento, attraverso la programmazione di interventi di ottimizzazione sugli 11 milioni di punti luce in Italia, potrebbe consentire risparmi fino a circa 400 milioni di euro l'anno (pari ad un terzo della bolletta che gli 8 mila Comuni italiani riservano al servizio di illuminazione pubblica).

La struttura ed i contenuti del sistema DILight includono sia i dati tematici propri dell'illuminazione pubblica (PELL), sia un sottoinsieme di dati territoriali

<sup>3</sup> Specifiche SINFI pubblicate sul sito RNDT - [http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/images/Specifica\\_GdL8-SINFI\\_versione\\_2.3\\_27-04-2017.pdf](http://www.rndt.gov.it/RNDT/home/images/Specifica_GdL8-SINFI_versione_2.3_27-04-2017.pdf)

di base rappresentativi dell'attività antropica (principalmente derivati dai DataBase Geotopografici regionali). In altre parole, DILight non rappresenta solo un censimento georeferenziato delle componenti energivore, ma una piattaforma estesa che relaziona geograficamente l'illuminazione pubblica al contesto territoriale in cui insiste.

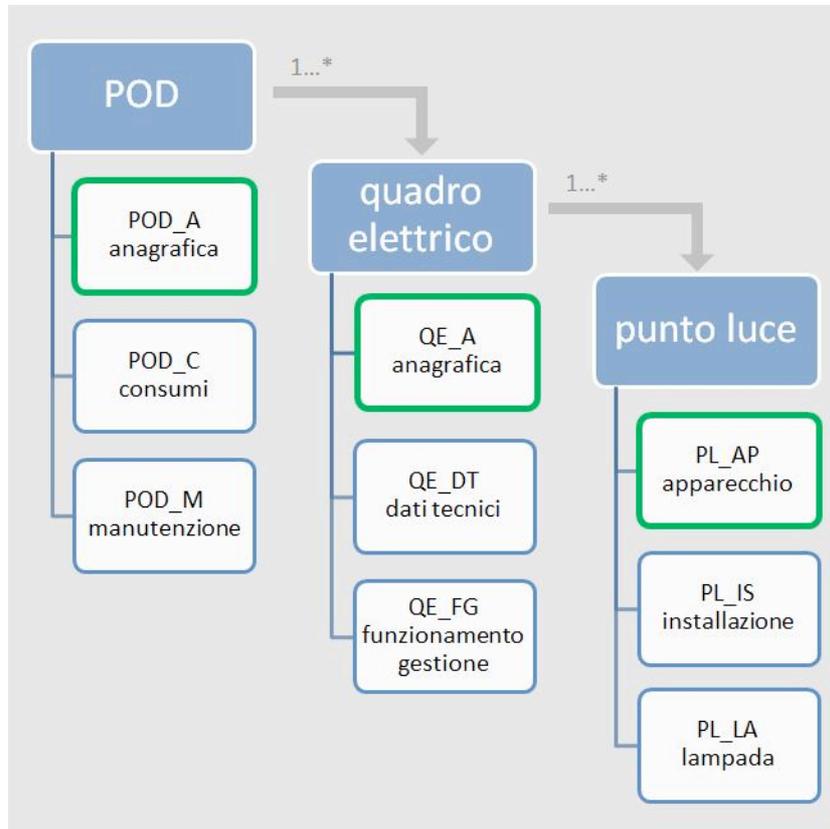


Figura 3 – schema semplificato data model illuminazione pubblica

È opportuno evidenziare che, nella logica dell'interoperabilità prevista per i dati territoriali dalla direttiva INSPIRE, la maggior parte dei dati utilizzati da DILight sono condivisi con il sistema informativo SINFI. Tale presupposto di fatto semplifica (riducendo tempi e costi di attuazione) l'implementazione del sistema DILight, anche attraverso il riuso (developers italia<sup>4</sup> – La comunità italiana degli sviluppatori di servizi pubblici) di componenti informatiche già sviluppati da Infratel Italia per il SINFI ed attraverso l'uso condiviso (senza duplicazioni) dei dati territoriali comuni ai due sistemi.

In sintesi, in prima battuta DILight produrrà i seguenti servizi:

- conoscenza e monitoraggio dei sistemi di illuminazione pubblica in uso (tipologia degli apparati illuminanti, verifica dello stato di esercizio, dei consumi e della manutenzione);
- verifica dell'adeguatezza dei sistemi di illuminazione pubblica in uso nel contesto territoriale di riferimento (prossimità alle unità insediative e servizi pubblici, verifica coni d'ombra sulla base delle volumetrie di

<sup>4</sup> <https://developers.italia.it/> - comunità degli sviluppatori che progettano e realizzano i servizi pubblici digitali in Italia (Team Digitale - AgID)

edificato, presenza di aree pedonali/piste ciclabili, classifica funzionale della viabilità stradale, ecc..).

In una fase successiva di implementazione, DILight potrà accrescere le sue funzionalità integrando dati tematici quali:

- dati censimento ISTAT – per adeguare empiricamente i sistemi di illuminazione (in uso o di progetto) alla quantità e tipologia di popolazione servita;
- dati generati da sensori ambientali – al fine di relazionare l'utilizzazione dei sistemi di illuminazione pubblica alla variabile temporale giornaliera ed annuale;
- altre tipologie di dati territoriali – es. dati catastali, ANNCSU, dati ambientali (ortofoto di precisione, dati multispettrali, LIDAR, ecc..).

Soprattutto con riferimento alla fase evolutiva, il sistema DILight, che nasce per l'efficientamento dell'illuminazione pubblica, potrebbe produrre effetti rilevanti per la gestione di svariate criticità proprie dei centri urbani, creando i presupposti per l'erogazione di altre tipologie di servizi a valore aggiunto.

In conclusione, è opportuno evidenziare due aspetti che contribuiscono ad accrescere il valore di quanto esposto:

- così come già disposto per le specifiche sui DBGT, anche le specifiche SINFI e DILight sono state prodotte utilizzando gli strumenti propri della GeoUML methodology<sup>5</sup>;
- le applicazioni descritte rappresentano un significativo caso d'uso su come adottare INSPIRE al di là dello specifico dominio dei dati ambientali ed in linea con il più recente approccio europeo.

---

<sup>5</sup> <http://spatialdbgroup.polimi.it/>

