



Dati Geografici Aperti: istruzioni per l'uso

curatore Giovanni Biallo

2013

I quaderni di OpenGeoData Italia

Dati Geografici Aperti: istruzioni per l'uso

curatore Giovanni Biallo

autori Abrescia A., Aurelio M., Beggiato L., Biallo G., Blu Giandonato P., Bonansea E., Cavallo A., Ciardi G., Ciasullo G., De Gennaro M., Di Pietro G., Dominici G., Fiduccia A., Greco A., Koppenhöfer M., Menduni G., Passini G., Pezzi S., Rinnone F., Secco C., Serratrice G., Silvagni P., Sylos Labini G., Tortorelli F., Vannuccini G., Zanella L., Zotti M.

impaginazione e revisione Elena Spagnoletti

editore © 2013 Associazione OpenGeoData Italia

ISBN 978-88-908951-0-4

Questo testo è pubblicato con licenza Creative Commons Attribuzione 3.0 (www.creativecommons.it)

E' possibile quindi riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera, modificarla, usarla per fini commerciali purché si attribuisca la paternità dell'opera nella modalità standard delle citazioni bibliografiche delle monografie.

Di seguito viene riportato, a titolo di esempio, la citazione di un articolo (o parte di esso) tratto da questa pubblicazione:

CIARDI, G., ABRESCIA, A., PEZZI, S. (2013). *I dati geografici liberi della Regione Emilia-Romagna: un patrimonio da scoprire e valorizzare grazie ai Linked Open Data*. In: BIALLO, G. (eds.) *Dati Geografici Aperti – Istruzioni per l'uso*. Associazione OpenGeoData Italia, Roma.



L'Associazione OpenGeoData Italia nasce con l'obiettivo primario di liberare i dati geografici della Pubblica Amministrazione, al fine di consentirne il libero riuso tutti: aziende, professionisti, cittadini ed altri enti pubblici e privati.

Ci poniamo come punto di riferimento per quanti aspirano all'utilizzo di dati geografici nei diversi campi di applicazione. Qualsiasi azione svolta a favore del riuso e la maggiore fruizione dei dati geografici della P.A. sarà da noi seguita con attenzione, supportata e, se opportuno, sponsorizzata.

Queste le principali attività periodiche dell'Associazione:

- Costante ed attento monitoraggio degli Enti che liberalizzano i loro dati e del riuso che dei medesimi dati viene fatto;
- Rapporto trimestrale sullo stato dell' Open Data in Italia;
- Conferenza annuale;
- E-book annuale;
- Comunicazioni e solleciti agli Enti al fine di sensibilizzarli e stimolarli alla liberalizzazione dei loro dati;
- Richiesta dei necessari emendamenti legislativi;
- Partecipazione con interventi specifici a manifestazioni, convegni, seminari e gruppi di lavoro;
- Produzione continua di news pubblicate sul sito associativo, sui media di settore, ecc.
- Rapporti internazionali con le analoghe Associazioni operanti nelle altre nazioni.

Associazione OpenGeoData Italia

Via Mediana di Valle Moretta, 65 – 00040 Rocca Priora (RM)

Presidente: Giovanni Biallo g.biallo@opengeodata.it

Segretario: Paolo Silvagni p.silvagni@opengeodata.it

www.opengeodata.it

gruppo facebook: OpenGeoData Italia

e-mail: info@opengeodata.it

PEC: segreteria@pec.opengeodata.it

Sommario

Prefazione.....	5
I Dati Geografici Aperti	7
Rapporto sui Dati Geografici Aperti.....	26
Il ruolo dell'Agenzia per l'Italia Digitale nell'Open Data	30
L'apertura dei dati geografici	41
Open Data: amministrazioni e cittadini protagonisti del cambiamento.....	42
Gli Open Geo Data della Regione del Veneto	45
I dati geografici liberi della Regione Emilia-Romagna: un patrimonio da scoprire e valorizzare grazie ai Linked Open Data	49
Oltre l'interoperabilità: federazione e Open Data Service (verso i Big Data)	52
Open Geo Data nella Città di Firenze.....	57
Open Data: la strada del comune di Vicenza verso la fase 2.0.....	61
Perché anche i dati satellitari devono essere liberi	64
Per un mappamondo libero: introduzione ad OpenStreetMap.....	70
Il riuso dei dati geografici.....	74
DatiOpen.it: un'iniziativa italiana per la diffusione ed il riuso degli Open (Geo) Data	75
Web-mobile-GIS, la nuova frontiera di pubblicazione dei dati cartografici	80
Utilizzo degli open data su scala internazionale nel Servizio Emergency di e-GEOS.....	85
Le aziende GIS e i dati geografici aperti	88
OpenGeoData e OpenServices per la Smart City.....	89
OpenGeoData 2D/3D per le infrastrutture: la necessità di una piattaforma tecnologica interoperabile	94
Crowdsourcing, Open Data e SDI: quali (infrastrutture di) dati per la Smart City?	98
Appendice.....	103
I riconoscimenti OpenGeoData Italia 2012	104
Analisi dei dati raccolti tramite sondaggio dall'Associazione OpenGeoData Italia.....	108
Sponsor e Media Partner della Conferenza OpenGeoData Italia "istruzioni per l'uso" ...	114

Prefazione

Diversi anni fa, in articoli ed editoriali della Rivista MondoGIS che dirigevo, ho più volte richiamato l'attenzione sulla mancanza di disponibilità dei Dati Geografici prodotti dagli Enti Pubblici, evidenziando come la resistenza a rendere disponibili tali dati andava contro ogni logica di ruolo e funzione della Pubblica Amministrazione ed anche contro lo sviluppo dello stesso mercato GIS.

Questa pratica ha schiacciato negli anni ogni possibile iniziativa imprenditoriale sull'Informazione Geografica, limitando quasi totalmente gli utilizzatori del GIS nell'ambito della Pubblica Amministrazione.

Oggi gli effetti di tale pratica, amplificati dalla *spending review* che limita la possibilità di spesa degli Enti Pubblici (unici utilizzatori del GIS!) ha generato una situazione sicuramente non facile del mercato.

Per nostra fortuna ora possiamo contare su due aspetti che sono intervenuti in questi ultimi anni e che potrebbero riportare il mercato in attivo: l'uso diffuso a tutti dell'Informazione Geografica (Google Maps ed Earth, GPS e APP geografiche su smartphone) e l'Open Data. Questi due aspetti hanno aperto nuove prospettive e possibilità di mercato.

Naturalmente sta ad aziende, sviluppatori, professionisti e ricercatori cogliere l'attimo. Il nostro ruolo di Associazione va in questa direzione: se da un lato stiamo spingendo in ogni modo gli Enti a pubblicare Dati Geografici Aperti, dall'altro cerchiamo di sensibilizzarne il riutilizzo soprattutto a scopo di business.

Le resistenze sono molte sia per colpa della crisi economica che ha investito il Paese e che ha ridotto la voglia di investire, sia perché il mercato è stato per troppo tempo abituato a sviluppare sulla base di finanziamenti pubblici e non ad investire in nuovi prodotti che possano portar reddito al privato.

Comunque in questo momento l'attenzione al modello Open Data da parte di enti, aziende e privati è molto alta. La Conferenza della nostra Associazione, che si è tenuta a febbraio scorso, ha infatti avuto un grande successo di presenze sia in sala che in streaming.

Per tali motivi il Direttivo ha deciso di portare avanti, insieme a diverse altre iniziative, la realizzazione del presente e-book, attingendo materiale utile non solo

dagli interventi alla Conferenza, ma anche da nuove indagini, report e riflessioni successive all'evento.

Il mondo dell'Open Data si sta muovendo velocemente. Lo dimostrano i numerosi Enti che di recente hanno pubblicato Dati Geografici Aperti, le ultime iniziative europee ed internazionali, e le prime attività di riuso.

Colgo l'occasione per ringraziare tutti gli Autori, le Istituzioni, i Soci e le Aziende che ci hanno aiutato in questa iniziativa. Il lavoro di reperimento del materiale, di redazione e impaginazione è stato realizzato come attività volontaria e senza sponsorizzazioni o finanziamenti specifici.

L'e-book, come è ovvio che sia, è disponibile con licenza aperta Creative Commons Attribuzione 3.0 (CC-BY) ed è scaricabile dal sito dell'Associazione www.opengeodata.it.

Buona lettura

Il Presidente di *OpenGeoData Italia*
Giovanni Biallo

I Dati Geografici Aperti

Giovanni Biallo (Associazione OpenGeoData Italia – g.biallo@opengeodata.it)

La disponibilità per tutti dei dati della Pubblica Amministrazione – che costituiscono un patrimonio pubblico – dovrebbe essere cosa ovvia e scontata, ma di fatto questo principio non viene quasi mai rispettato ed attuato. Se poi parliamo di Dati Aperti, cioè di dati che siano non solo disponibili a tutti ma anche riutilizzabili dal privato per finalità commerciali, allora il divario fra ovvietà della regola e realtà dei fatti cresce ancor di più.

Ciò che è necessario sottolineare, innanzitutto, è la sostanziale differenza fra “disponibilità” ed “apertura” dei dati, che dipende essenzialmente dalla licenza d'uso: per poter essere definita *open*, quest'ultima deve consentire il più ampio riuso possibile dei dati, anche per finalità commerciali.

Quindi l'Open Data non è finalizzato solo alla trasparenza e disponibilità di dati che il cittadino ha contribuito a realizzare pagando le tasse, nonché alla semplificazione delle pratiche tecnico-amministrative, ma anche allo sviluppo economico del mercato, perché sollecita la Pubblica Amministrazione a rilasciare i dati con licenze che consentano il riuso commerciale dei medesimi.

Il fatto è che fino ad ora si è operato in mancanza di norme chiare, anche perché il modello Open Data è piuttosto giovane. E così anche la sua storia.

Gli americani, come al solito, sono stati i primi a porre in essere regole esplicite e trasparenti in materia. A dicembre del 2009 Barack Obama, al suo primo mandato alla Casa Bianca, emana la direttiva sull'Open Government che parla di Dati Aperti, di formati aperti, di servizi di download dal Web, di riuso. Il Governo inaugura anche il portale *Data.gov* dedicato all'Open Data, sul quale risulta subito evidente che i dati più richiesti e quindi più scaricati sono quelli geografici.

In Italia, in realtà, alcune Regioni rendono disponibili già da qualche anno Dati Geografici attraverso servizi di consultazione, interoperabilità e download, ma le regole di riuso sono in genere troppo restrittive e sicuramente non *open*. La prima Regione ad adottare una licenza realmente *open* è il Piemonte: a maggio del 2010 offre una quantità di dati - geografici e non - sul nuovo portale dati.piemonte.it.

Anche se con un paio d'anni di ritardo rispetto agli Stati Uniti, anche il Governo Italiano si accorge delle potenzialità dell'Open Data e nell'autunno 2011 lancia il

portale Dati.gov, anche se l'iniziativa non è ancora supportata da una legge nazionale. Quell'autunno, seguendo le orme del Piemonte, partono anche altre analoghe iniziative della Regione Emilia Romagna e dell'Istat. Da quel momento in poi, alcune altre Regioni si svegliano ed, in mancanza di una legge nazionale, emanano leggi e delibere regionali sul tema. Non mancano Province e Comuni virtuosi, mentre gli enti centrali, a parte il Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca ed il Ministero della Salute, sembrano indifferenti alla materia.

Ma a dicembre 2012 il Governo Italiano finalmente promulga la Legge 221 (conversione del travagliato Decreto Crescita 2), nella quale l'articolo 9 è dedicato integralmente ai Dati Aperti. Definizioni, ruoli, termini e scadenze sono ben specificati; dovrà essere la neo-istituita Agenzia per l'Italia Digitale a coordinare e monitorare l'operato della Pubblica Amministrazione.

A confermare la scelta italiana il 13 giugno 2013 il Parlamento Europeo ha approvato la revisione della direttiva 2003/98/CE del 17 novembre 2003, relativa al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (direttiva PSI - Public Sector Information). Con tali modifiche si aumenta notevolmente la possibilità di utilizzare i dati pubblici con una logica tipicamente Open Data.

Intanto dagli Stati Uniti arriva un'altra lezione di democrazia con un nuovo ordine esecutivo, approvato dal presidente Obama il 10 maggio 2013, nel quale si dispone che tutte le agenzie governative dovranno adottare Open Data interoperabili, "*machine readable*". Si definiscono inoltre le modalità di coordinamento e monitoraggio ed i tempi di attuazione.

Anche il G8 (Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone, Russia, Regno Unito, Stati Uniti e Unione Europea) a giugno 2013 si è espresso a favore dell'Open Data. I membri hanno firmato la Carta Open Data che definisce l'impegno dei Paesi su cinque principi strategici. I membri del G8 hanno anche identificato 14 settori di alto valore per i quali rilasciare dati aperti.

Cosa vuol dire dato aperto

Non è più necessario ricorrere a definizioni inserite su manuali, enciclopedie Web e documenti di altri Paesi, perché la Legge 221/2012 lo chiarisce molto bene (dal comma 9 dell'articolo 9):

“Agli effetti del presente decreto legislativo si intende per:

- a) formato dei dati di tipo aperto, un formato di dati reso pubblico, documentato esaustivamente e neutro rispetto agli strumenti tecnologici necessari per la fruizione dei dati stessi;*
- b) 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;*
 - 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti ai sensi della lettera a), sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati;*
 - 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione”.*

Non c'è molto altro da aggiungere perché la Legge è chiara. Gli elementi ci sono tutti: formati, metadati, licenze d'uso, diffusione, riuso, gratuità del dato.

Possiamo solo aggiungere un altro passo importante della Legge che definisce il così detto “Open by Default”: *“I dati e i documenti che le amministrazioni titolari pubblicano, con qualsiasi modalità, senza l'espresa adozione di una licenza di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, si intendono rilasciati come dati di tipo aperto ai sensi all'articolo 68, comma 3, del presente Codice.”*

Questa importante definizione inverte di fatto il principio in uso nel diritto d'autore italiano che afferma che, salvo diversa indicazione, tutti i diritti sono riservati.

I Dati Geografici e le loro peculiarità

I dataset geografici sono sicuramente quelli più richiesti ed ambiti. Se osserviamo i contatori di download di alcuni siti pubblici che diffondono Dati Aperti sia geografici che non, ci rendiamo conto che i dataset geografici sono scaricati moltissimo. Se inoltre andiamo ad aggiungere a questi, tutti gli altri dataset resi

disponibili in forma tabellare che contengono elenchi di punti di interesse con le coordinate geografiche o l'indirizzo, sicuramente la percentuale di download rispetto al totale dei dataset offerti dai siti Open Data, sale tantissimo.

Possiamo dunque sicuramente affermare che il Dato Geografico è in assoluto il più richiesto. Il perché è presto detto: i Dati Geografici coprono completamente la dimensione "DOVE": ciò che era, è o sarà presente sul territorio, le competenze amministrative ed i vincoli, ciò che è pianificato, il sottosuolo, ciò che si muove su percorsi stabiliti, ecc. Dati che servono effettivamente a tutti, dal cittadino alle imprese, dal professionista al ricercatore.

I Dati Geografici sono caratterizzati da aspetti e caratteristiche che, in molti casi, ne complicano necessariamente l'utilizzo. Un reticolo stradale, su cui poter calcolare un percorso di minima distanza, non è così semplice da utilizzare. Molto semplice è invece il riuso di punti di interesse, identificati sul territorio da una coppia di coordinate ed archiviati in una tabella.

In pratica possiamo riassumere le principali specificità del Dato Geografico nei seguenti punti:

- possono essere raster o vettoriali, bidimensionali o tridimensionali;
- sono associati ad un sistema di coordinate di riferimento e, molto spesso, i dataset resi disponibili sono in sistemi diversi (in Italia utilizziamo correntemente almeno quattro sistemi);
- i dati vettoriali sono composti da entità geometriche rappresentate da punti, linee o poligoni a cui sono associati attributi identificativi e di classificazione;
- ai dati vettoriali è spesso associata la topologia, che consente di eseguire analisi e di conoscere le relazioni fra gli oggetti;
- la stessa entità può essere rappresentata, secondo l'uso che se ne deve fare, in vari modi (una casa può essere rappresentata come un punto, come un poligono che raffigura l'ingombro totale in pianta, o come un insieme di poligoni caratterizzati dai vari volumi dell'edificio).

Questo elenco non esaustivo di caratteristiche evidenzia la complessità e la variabilità del Dato Geografico. Vi rimandiamo ad uno dei tanti manuali di GIS

Geographical Information Systems) per comprendere più a fondo queste ed altre caratteristiche.

Abbiamo precedentemente affermato che un dataset di punti d'interesse è più semplice da utilizzare rispetto a molti altri tipi di Dati Geografici. Comunque, anche una tabella che contenga ad esempio un elenco di farmacie, alle quali siano associate delle coordinate (es. latitudine e longitudine) o degli indirizzi, per poter essere utilizzata come un dato geografico dovrà essere trasformata in un dataset vettoriale, cioè nel caso specifico, in un dataset di punti georiferiti (con coordinate esposte in un sistema di riferimento) a cui sono associati attributi identificativi (es. il nome) e di classificazione (es. farmacia o parafarmacia, comunale o privata, ecc.). Nel caso in cui le coordinate siano già presenti nella tabella, il lavoro di conversione è abbastanza semplice. Nel caso sia presente solo l'indirizzo è necessario, per ottenere il dataset dei punti con le coordinate, operare con una funzione di geocoding che, utilizzando uno stradario, consente di calcolare le coordinate della probabile localizzazione del punto di interesse.

La complessità del Dato Geografico è data anche dal modello con cui si rappresentano le entità del territorio. I modelli utilizzati sono spesso pensati per ottimizzare particolari funzioni applicative e quindi frequentemente possiamo trovare, con lo stesso nome, dataset che ad un'analisi più approfondita risultano impostati su modelli sostanzialmente diversi. Cerchiamo per esempio dataset aperti denominati "grafo stradale" e, fra quelli proposti, apriamone alcuni.

- Grafo stradale del Comune di Trento - grafo vettoriale con i seguenti attributi: codice strada, senso unico, codice tipo strada, descrizione via.
- Grafo stradale del Comune di Vicenza - grafo vettoriale con i seguenti attributi: Id, classe, data creazione , tipo, el_str_cf, stato, fondo, el_str_cl, sede, livello, codice classe.
- Grafo stradale della Regione Piemonte - grafo vettoriale con i seguenti attributi: tr_str_sta, sede_str, tylivello, cl_function, frc, uuid, cod_esamm, nome_esamm.
- Grafo stradale della Regione Sardegna - grafo vettoriale con i seguenti attributi: Idfeature, codice strada, tipo, classe funzionale, stato, fondo, larghezza, sede, livello, nome, tipo int, fonte agg.

Nei quattro casi la segmentazione delle tratte stradali è ovviamente in funzione degli attributi associati e di come essi cambiano valore; inoltre può cambiare la densità dei dati in funzione delle tipologie di strade contenute nel dataset. Quindi, anche se i quattro dataset sono denominati nello stesso modo, presentano strutture geometriche ed attributi sostanzialmente diversi. Si può facilmente intuire quanto sia difficile riutilizzare tutti insieme questi dati in un'unica applicazione; sarà necessaria un'operazione complessa di omogeneizzazione che comunque in molti casi non è neanche possibile.

Per questo motivo è auspicabile in Italia una standardizzazione dei modelli al fine di rendere i dati realmente riusabili. E' chiaro che i modelli sono realizzati in funzione dell'uso applicativo, ma è necessario che ci siano dei modelli di riferimento standard pubblicati. Ad esempio i database topografici in Italia sono normati ma le Regioni in realtà, pur riferendosi alla stessa norma, non utilizzano sempre il modello standard e lo modificano secondo le proprie esigenze e necessità locali. E' più probabile che i modelli normati da Inspire saranno il vero standard europeo. E' necessario quindi sollecitare la Pubblica Amministrazione a definire i modelli standard ed a produrre dataset da rendere open secondo questi modelli.

Aspetti giuridici, diritto d'autore e licenze d'uso

Per pubblicare Dati Aperti e per riutilizzarli è necessario affrontare alcuni temi fondamentali: la titolarità del dato, le licenze d'uso, i limiti giuridici, le limitazioni d'uso, la protezione dei dati personali.

Il diritto d'autore in Italia è regolamentato dalla Legge 633/41 e successive modificazioni, che riconosce all'autore la facoltà originaria esclusiva di diffusione e sfruttamento delle sue opere. L'autore può cedere i diritti di sfruttamento dell'opera ma anche il diritto morale di essere riconosciuto come autore dell'opera. La licenza o contratto d'uso definisce il regime giuridico di circolazione e le limitazioni nell'utilizzo e nella cessione dell'opera, ed è definita dal titolare dei diritti di sfruttamento dell'opera.

Le banche dati sono tutelate dalla legge sul diritto d'autore, ai sensi dell'D.lgs. 6 maggio 1999, n.169 attuativo della direttiva 96/9/CE. Le banche dati sono definite

come “raccolta di opere, dati o altri elementi indipendenti sistematicamente o metodicamente disposti ed individualmente accessibili mediante mezzi elettronici o in altro modo”.

I dataset geografici rientrano sicuramente nella categoria “banche dati”. I titolari dei dataset degli Enti Pubblici sono le stesse Amministrazioni che, nella maggior parte dei casi, detengono anche i diritti morali. Non potendo entrare approfonditamente nella materia per mia scarsa conoscenza giuridica dell’argomento, ci soffermeremo solo su alcuni aspetti importanti.

Mi sembra chiaro che un dato, il cui titolare è una Pubblica Amministrazione, dovrebbe essere rilasciato come dato aperto indifferentemente a tutti i cittadini in quanto l’Ente Pubblico non è altro che una rappresentanza dei cittadini che svolge attività volta alla cura degli interessi della collettività. Ma questo non sembra essere molto chiaro a molte amministrazioni.

Comunque l’Ente è oggi obbligato a rendere aperti i dati e per fare questo deve definire una licenza d’uso che rispetti le condizioni di apertura previste dalla Legge 221/2012. E’ auspicabile l’uso di licenze standard, cioè di ampia diffusione, in quanto facilitano il processo di identificazione delle regole e soprattutto semplificano la vita a chi deve riutilizzare i dati licenziati. Ma non basta questo. Siamo cittadini del mondo e i dati pubblicati sul Web potrebbero essere richiesti anche da persone che non conoscono la lingua italiana. Pertanto è sicuramente auspicabile utilizzare licenze disponibili, con traduzioni legali, in svariate lingue.

Oggi le licenze più comunemente usate per i Dati Aperti in Italia sono:

- *Creative Commons 0 (CC0)* – la licenza no-copyright quindi la licenza open per eccellenza. Ha un difetto: non è ancora disponibile in lingua italiana.
- *Creative Commons Attribuzione (CC-BY)* – la più diffusa in Italia. Unico vincolo nel riuso è quello di dichiarare la paternità dell’opera. E’ disponibile in tantissime lingue.
- *Italian Open Data License 2.0 (IODL 2.0)* – la seconda licenza più diffusa in Italia. Molto simile alla CC-BY. Ha però il difetto di essere disponibile solo in lingua italiana.

C’è qualcuno che considera aperta anche la *Creative Commons Attribuzione Condividi allo Stesso Modo* (CC-BY-SA, dove SA sta per “Share-Alike”), ma in realtà questa licenza impone un limite nel riuso. Infatti “condividi allo stesso modo” vuol

dire che se alteri o trasformi l'opera, o se la usi per crearne un'altra, puoi distribuire l'opera risultante solo con una licenza identica o equivalente a questa. Il limite è evidente. Se un privato aggiunge valore ad un dataset di partenza licenziato CC-BY-SA, è costretto ad applicare la stessa licenza d'uso (effetto virale), perdendo competitività sul mercato.

Molte applicazioni inoltre prevedono la combinazione di vari dataset che possono risultare incompatibili se le licenze d'uso non sono dello stesso tipo. Molto simile il caso della licenza Italian Open Data License 1.0 (IODL 1.0).

Oltre alla CC-BY-SA non possono essere considerate aperte le licenze che limitano in ogni forma l'uso commerciale (NC), o non consentono di alterare o trasformare l'opera, o di usarla per crearne un'altra (ND).

Sicuramente la licenza più idonea, dal punto di vista degli utenti e riutilizzatori, è attualmente la Creative Commons Attribuzione in quanto, oltre a possedere importanti caratteristiche comuni anche a tutte le altre licenze Creative Commons (disponibilità sia in formato "Commons Deed" comprensibile da tutti che in "Legal Code" cioè in linguaggio legale; facile identificabilità per chiunque ed in qualsiasi lingua mediante l'apposita sigla), è l'unica ad essere disponibile, come traduzione legale, in molte lingue oltre l'italiano (aspetto fondamentale per una diffusione degli Open Data fuori dal nostro paese).

Le licenze Creative Commons che nel 2012 hanno festeggiato i 10 anni, sono sicuramente le più conosciute e diffuse al mondo. Si spera che il gruppo di lavoro italiano proponga presto nella nostra lingua, in traduzione legale, anche la CC0, che può essere considerata la licenza d'uso aperta per eccellenza.

Diffusione dei Dati Geografici Aperti

Gli Enti che hanno già reso disponibili Dati Aperti, hanno scelto una delle seguenti tre strade:

- dichiarare che tutti i contenuti, compreso i dati e le banche dati, del sito istituzionale sono riutilizzabili con licenza aperta (es. Istat);
- aprire una sezione del sito istituzionale dedicata ai Dati Aperti (es. Ministero dell'Istruzione Università Ricerca);

- creare un sito nuovo dedicato ai Dati Aperti, generalmente denominato *www.dati.nome_ente.it* (es. le Regioni ed i Comuni open).

L'ultima soluzione è la più utilizzata ed anche la più facile da individuare. Per i Dati Geografici si aggiunge anche la possibilità di usare i geoportali già realizzati dagli Enti e in alcuni casi già dotati di servizi di consultazione, interoperabilità e download, sostituendo le attuali norme d'uso restrittive sui dati con una licenza open.

E' necessario comunque rispondere anche a quanto indicato dalla già citata Legge 221/2012 che, per la pubblicazione, recita: *“Le pubbliche amministrazioni pubblicano nel proprio sito Web, all'interno della sezione <Trasparenza, valutazione e merito>, il catalogo dei dati, dei Metadati, e delle relative banche dati in loro possesso ed i regolamenti che ne disciplinano l'esercizio della facoltà di accesso telematico e il riutilizzo”*.

La sezione indicata non è certo la più adatta a pubblicare quanto specificato nella Legge, ma può sicuramente fungere da punto di riferimento dove poter trovare link a sezioni o a siti in cui sono resi disponibili i Dati Aperti.

Ritornando alle indicazioni appena citate della Legge, è di fondamentale importanza documentare e descrivere i dataset pubblicati in opportuni Metadati. Chi si occupa di Dati Geografici conosce molto bene i Metadati (descrittori dei dati) in quanto ormai ampiamente diffusi e necessari per comprendere i contenuti, le strutture, i formati, e tante altre cose dei dataset.

Il Metadati di un dataset geografico, oltre a contenerne il titolo, la descrizione ed il formato, deve necessariamente contenere altre informazioni indispensabili al riuso, come ad esempio: il sistema di riferimento adottato, il significato degli attributi, la genealogia del dataset (cioè come e perché è stato generato), il grado di aggiornamento, l'accuratezza, l'eshaustività e completezza, l'eventuale certificazione, i riferimenti del gestore, ecc.

Sembra però che il concetto di Metadati non sia molto noto in quella parte della Pubblica Amministrazione che non si occupa principalmente di Dati Geografici, come spesso accade per i gestori delle sezioni o dei siti Open Data. In giro sulla rete sono infatti frequenti i casi di descrizioni insufficienti che rendono spesso inutilizzabili i dataset associati. Prendiamo ad esempio le aree verdi del Comune di Bari (<http://opendata.comune.bari.it/>).

Nella pagina di presentazione del dato non è per nulla chiaro il contenuto. Si comprende solo che il dataset è “una mappa portata in WGS84”, l’ufficio titolare e la licenza applicata (CCZero). Cliccando sul nome del file .zip si accede ad una seconda pagina contenente una tabella di informazioni supplementari assolutamente incomprensibili.

Sistema Informativo Territoriale: aree verdi del Comune di Bari

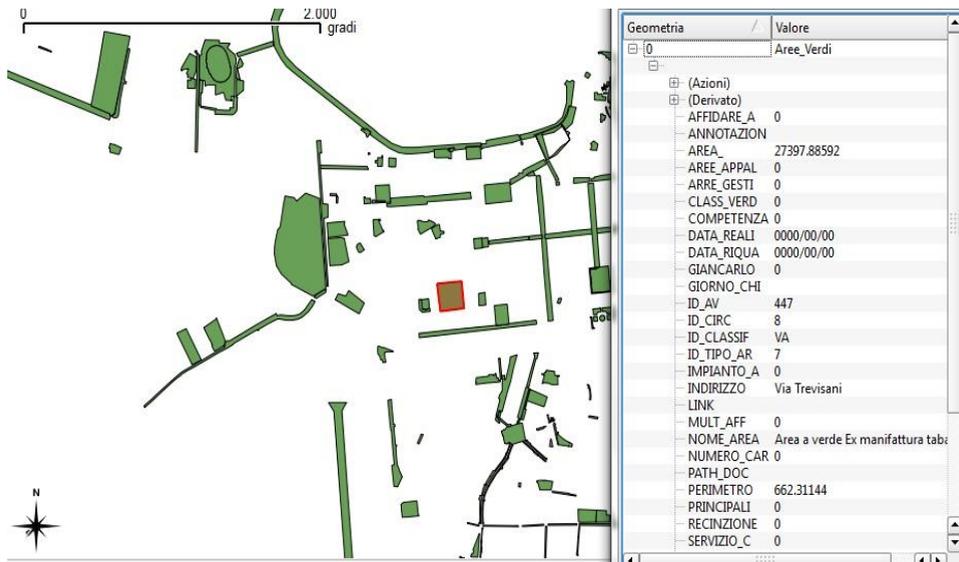
Risorse

 2012-12-12T163759/Aree_verdi.zip

Informazioni sul dato

Campo	Valore
Autore	Ripartizione Infrastrutture, Viabilità e Opere Pubbliche
Manutentore	Settore Edilizia Pubblica e LL.PP. - Verde Pubblico
Data di creazione	Febbraio 2011
Data ultima modifica del dato	Febbraio 2011
Data ultima modifica del metadato	Novembre 2012
Tipo di dato	Mappa - portata in sistema di coordinate WGS84

Per scoprire il formato dei dati si è costretti a scaricare ed aprire il file zip. Non si conosce a priori neanche il tipo di primitiva geometrica contenuta, né gli attributi associati agli elementi geografici ed il loro significato. Solo aprendo i file contenuti nel .zip con un desktop GIS, si scopre che i dati geografici sono composti da poligoni.



Se poi si interroga un poligono compare una lista di 34 attributi che, per la maggior parte, riportano nomi incomprensibili. Eppure il sito è basato su un ottimo strumento software (CKAN), molto diffuso in ambito open; purtroppo però, nel caso specifico, popolato con informazioni scarse e poco chiare.

Come abbiamo visto, le informazioni legate ad un dataset geografico sono molte. Per questo è auspicabile adottare un Metadati molto esaustivo, sul modello ISO. Per esempio è importante definire la genealogia del dato. Nel caso specifico del dataset precedentemente citato, è necessario documentare in che modo è stata realizzata la copertura delle aree verdi, su quale base cartografica, con quali altri supporti documentali, la scala nominale del dataset, ecc. Tutto questo può essere descritto anche in un file di testo associato al dataset, se non si vuole implementare uno strumento di gestione di Metadati.

Quindi il Metadati è lo strumento base per documentare il dataset geografico, soprattutto se a questo è associata una licenza open e se ne prevede il riuso.

Affrontiamo ora le modalità di pubblicazione dei dataset aperti. Per rendere riutilizzabile un dataset è necessario prevedere più tipologie di servizi di pubblicazione:

1. servizi di consultazione e stampa dei dati con strumenti appropriati e licenza open;
2. possibilità di scaricare il dato in formati non proprietari con licenza open;
3. servizi di interoperabilità geografica con licenza open;
4. servizi di Linked Open Data con licenza open.

Il **primo** tipo di servizio consente all'utente di navigare, interrogare gli elementi geografici, scegliere un'inquadratura e salvare l'immagine dello schermo oppure ottenere un file di stampa. La licenza open consentirà all'utente di riutilizzare liberamente le informazioni ottenute, l'immagine o la stampa, semplicemente citando la fonte se la licenza lo richiede. Questo tipo di servizio è molto utile a diverse tipologie di utenti. Pensate ad esempio ai professionisti, quali geometri, ingegneri e architetti, che devono inserire stralci di cartografia e piani realizzati da vari Enti nelle pratiche edilizie (es. Piano Regolatore, Piano Paesaggistico, Vincolo Idrogeologico, ecc.).

Il **secondo** tipo di servizio prevede il download del dataset geografico. In questo caso il dataset, scaricato per il suo riutilizzo, potrà essere integrato con altri dati ed informazioni, inserito in un'applicazione e ripubblicato. Poiché i dataset pubblicati su Internet possono nel tempo essere aggiornati, modificati, associati a nuove licenze, è auspicabile la disponibilità dei Metadati, nel file compresso, insieme al dataset. In questo modo l'utente potrà conservare il file compresso, comprensivo di tutto, a testimonianza del proprio corretto operato.

Il **terzo** tipo, i servizi di interoperabilità, è ben nota a chi opera con i dati geografici, grazie agli standard dell'Open Geospatial Consortium. Chiunque può richiamare dataset pubblicati attraverso servizi standard di interoperabilità per utilizzarli nelle proprie applicazioni come se fossero residenti sul proprio computer. E' frequente però che gli enti pubblichino Dati Geografici attraverso servizi di interoperabilità senza associare una licenza d'uso. E' invece sempre necessario associare una licenza anche ai dati pubblicati con tali servizi perché oggi la tecnologia software consente di ripubblicare in cascata sul Web dati di terzi resi disponibili con servizi di interoperabilità. Succede ormai di frequente di consultare un applicativo WebGIS in cui i dati di base sono richiamati attraverso un servizio di interoperabilità offerto da qualche ente (es. molte regioni offrono

servizi di dati a standard OGC). Nel caso specifico è quindi auspicabile che ai dati pubblicati con servizi di interoperabilità sia associata una licenza open.

Il **quarto** tipo di servizio consente di pubblicare i dati in un formato ed una struttura standard direttamente utilizzabile da applicazioni informatiche senza interventi manuali. Questa modalità, denominata Linked Data, oltre ad essere “machine readable”, consente l’indicizzazione sui motori di ricerca e l’integrazione con i portali di Dati Aperti già predisposti per questo tipo di interoperabilità. I Linked Data sono espressi tramite Resource Description Framework (RDF), che non è un formato di dati, ma un metodo per rappresentare dati che possiede alcune caratteristiche che restano immutate a prescindere dal formato che viene utilizzato.

Dopo aver pubblicato i dataset aperti è necessario promuoverli non solo sui motori di ricerca standard come Google ma anche sui siti specializzati pubblici (es. www.dati.gov.it) e privati (es. www.datiopen.it).

Alcuni Enti si stanno federando unificando i cataloghi dei dati. La ricerca sui portali federati avviene per mezzo di un indice comune tra i portali che usano la stessa piattaforma (es. Regione Piemonte, Regione Emilia Romagna, ARPA Piemonte) e non esclude la possibilità di accedere a cataloghi sviluppati su altre piattaforme.

Una criticità è comunque data dalla terminologia utilizzata e dalla diversità fra modelli di dati denominati allo stesso modo. Come già precedentemente detto, è necessario un buon intervento normativo in merito, che consenta di definire vocabolari comuni e denominazioni stabili riferite a modelli standard di dati.

Manutenzione dei Dati Geografici Aperti

L’apertura dei dati della Pubblica Amministrazione è finalizzata soprattutto al riuso con finalità commerciali e professionali, con l’idea che siano un reale volano per lo sviluppo dell’economia nazionale. Pertanto tutte le indicazioni che abbiamo precedentemente citato sono fortemente indirizzate a migliorare non tanto la fruibilità ma la riusabilità dei Dati Geografici.

E’ importante quindi che gli Enti stabiliscano un processo virtuoso che consenta di pubblicare dati sempre aggiornati, corretti, esaustivi e di buona qualità.

Il controllo di questi aspetti non può essere demandato all'utente ma è di esclusiva competenza dell'Ente titolare del dataset.

In primo luogo è fondamentale che tutti gli utenti segnalino anomalie sui dataset agli Enti titolari, e soprattutto che questi ultimi intervengano per sanare errori ed omissioni. Questo processo, nei casi in cui è stato già applicato, si è dimostrato molto efficace ma richiede, da parte dell'Ente, una struttura operativa che gestisca con continuità ed efficienza la pubblicazione di Dati Aperti.

In secondo luogo è molto importante per l'utente avere date e dati certi sugli aggiornamenti. Per questo è indispensabile che le date pubblicate nei Metadati siano complete, congruenti e soprattutto veritiere. Capita spesso, anche sui portali italiani più blasonati dell'Open Data, di trovare situazioni che ci lasciano a dir poco perplessi: date di aggiornamento antecedenti alle date di creazione del dataset, oppure date di scadenza del dataset antecedente alla data di creazione. Eppure sono sufficienti poche regole di congruenza per evitare errori grossolani come quelli citati.

Alle date suddette si aggiunga poi un'altra importante informazione temporale: la periodicità di aggiornamento dei dataset. Per chi sviluppa applicazioni quest'informazione è molto rilevante, soprattutto per alcuni dataset che hanno una frequente variabilità nel tempo (es. stradari, alberghi e ristoranti, linee di trasporti pubblici, ecc.). Naturalmente è determinante che la frequenza di aggiornamento venga poi rispettata dall'Ente titolare!

Ancora più attenti alla pubblicazione degli aggiornamenti dovranno essere gli Enti che propongono dati in Linked Open Data, in quanto ciò può influire sulla possibilità di relazionare virtualmente dataset diversi provenienti da fonti differenti.

Riuso dei Dati Geografici Aperti

Alla base dell'operazione Open Data c'è il riutilizzo dell'informazione prodotta dalla Pubblica Amministrazione. Riutilizzare vuol dire dare valore al dato. Se i dati sono chiusi nei computer degli Enti, gli unici a trarne vantaggio sono gli stessi titolari dei dati. Mentre invece il potenziale che è all'esterno degli Enti è enorme: gli

utenti/riutilizzatori sono coloro che possono dare un immenso valore ai dati della Pubblica Amministrazione.

Fino ad ora una parte di questi dati erano resi disponibili solo per uso privato, in taluni casi addirittura a pagamento. Oggi con la politica di apertura, i dati devono essere a disposizione anche per usi commerciali e professionali.

Nel tentativo di classificare i potenziali riutilizzatori dei Dati Aperti della Pubblica Amministrazione possiamo dividerli in due macro-gruppi: coloro che dall'uso di questi dati traggono un beneficio di conoscenza e coloro che ne traggono un beneficio economico.

Nel primo gruppo possiamo individuare:

- il comune cittadino che (se il formato, il modello dei dati e la modalità di pubblicazione sono semplici e comprensibili) riesce da un lato ad avere nuove informazioni utili e dall'altro a controllare il corretto operato della Pubblica Amministrazione;
- i ricercatori e gli studenti che utilizzano ed elaborano i dati per motivi di studio;
- le altre Amministrazioni che possono all'occorrenza integrare i propri dati con quelli provenienti da altre fonti pubbliche, senza la necessità di inutili convenzioni ed accordi per il riuso come è successo fino ad oggi.

Il secondo gruppo è un po' più variopinto e complesso.

Innanzitutto ci sono coloro per i quali l'uso del Dato Aperto costituisce un facilitazione della propria attività lavorativa, semplificando operazioni che normalmente possono risultare onerose in termini economici e di tempo richiesto. Questa categoria di utenti è rappresentata dai professionisti che svolgono attività di analisi, gestione, progettazione e controllo sul territorio (ad esempio architetti, ingegneri, geometri, geologi, pianificatori, agronomi, ecc.): alla base del loro lavoro è il reperimento di cartografia di base e tematica, di piani e vincoli, dei dati catastali, di sondaggi del sottosuolo e quant'altro. Progetti e pratiche richiedono elaborati grafici, stralci cartografici e mappe di vario tipo, derivati dai dati della stessa Pubblica Amministrazione che riceve tale documentazione per le dovute autorizzazioni. E' però molto frequente nel nostro Paese che gli stessi Enti che richiedono questi elaborati non pubblichino i dati

necessari a produrli. Per richiedere una licenza edilizia, i Comuni esigono elaborati grafici con stralci della Cartografia Tecnica, del Piano Regolatore, dei Vincoli, del Catasto, del Piano Paesaggistico, ecc. Tutti dati prodotti dagli stessi Comuni o da altri Enti sovraordinati, che però sono restii a pubblicarli in licenze e formati aperti, pronti per il riuso. Così il professionista si deve arrabattare con file PDF o con immagini delle schermate di qualche raro WebGIS, oppure si deve rivolgere ad altri professionisti che, per altri lavori e per vie traverse, sono riusciti a recuperare i dati cartografici. E' quindi chiaro che, nello stesso interesse della Pubblica Amministrazione, tutti i dati necessari a far operare bene e correttamente i professionisti devono essere open e pubblicati dagli Enti. I professionisti sono oggi sicuramente i maggiori utilizzatori di Dati Geografici Aperti.

Ad essi, nella categoria degli utilizzatori che traggono un beneficio economico dal riuso dei dati della Pubblica Amministrazione, si aggiungono gli informatici e le aziende che sviluppano software. Le applicazioni Web o per dispositivi mobili che usano Dati Aperti, sono sicuramente il miglior esempio di valore aggiunto alle informazioni pubblicate dalla Pubblica Amministrazione. Integrando dati e studiando funzioni specifiche, gli sviluppatori sono in grado di sfruttare al meglio le potenzialità dei Dati Aperti, con la possibilità di offrire servizi innovativi ed originali. Purtroppo però ci sono Enti che fanno concorrenza agli sviluppatori lanciandosi nella produzione di APP. Negli APPstore possiamo trovare APP di alcuni Comuni dedicate alla visita della città. Mi chiedo perché, invece di spendere soldi nello sviluppo di una APP promozionale del proprio territorio che usa solo dati dell'Amministrazione, i Comuni non aprono i propri dati e magari promuovono un concorso per la migliore APP turistica per la visita della città? Gli sviluppatori, sensibilizzati dal concorso, potranno per esempio sviluppare una piattaforma che consenta di produrre APP per più città e territori, utilizzando dati non solo dell'Amministrazione Comunale ma anche autoprodotti o forniti da altri Enti ed Aziende. Alcuni concorsi intelligenti, da prendere ad esempio, li abbiamo fortunatamente visti: Apps4Italy, Apps4Mi, Apps4Roma, OpenApp Lombardia, Bando Regione Lazio per le PMI.

Certo, il periodo non è dei migliori: la crisi sta imponendo a sviluppatori ed aziende di lasciar perdere gli investimenti e di concentrarsi su attività che abbiano

un reddito sicuro. Per questo gli Enti dovrebbero sempre più sensibilizzare il mercato con bandi e concorsi finalizzati ad avviare attività imprenditoriali basate sul riuso dei Dati Aperti.

Alle categorie di riutilizzatori fino ad ora citate si aggiungono altre categorie più di nicchia, come le aziende specializzate nell'aggregare dati open e non, che si pongono l'obiettivo di generare nuovi dati specializzati utili ad altre aziende. Un esempio sono le aziende che operano nel settore del Geomarketing che aggregano dati open (Istat, Dati Geografici vari, indicatori) con dati derivati da campagne specifiche, e producono nuove informazioni molto utili per analizzare mercati specifici. Tali dati vengono poi venduti in varie forme a terzi come ad esempio banche, assicurazioni, catene di negozi, distributori e concessionari di prodotti specifici, ecc.

Infine citerei le aziende che producono software e servizi per la pubblicazione di Dati Aperti. In questo caso i ricavi sono ottenuti essenzialmente dalla vendita agli Enti Pubblici delle piattaforme software sviluppate, e dei servizi di assistenza e manutenzione annessi.

Dataset utili

Un problema ricorrente negli Enti che decidono di aprire i propri dati, è dato dalla scelta dei dataset da pubblicare. Succede spesso che i Dati Geografici pubblicati riguardino principalmente punti di interesse più o meno georiferiti, tralasciando invece Dati Geografici di maggior sostanza. Le APP che utilizzano Dati Geografici oggi sono quasi tutte basate su punti di interesse ed utilizzano dati di base e funzioni di Google Maps. Sicuramente l'uso dei dati e delle API di Google Maps semplifica molto lo sviluppo, ma risulta limitativo se si vogliono invece integrare dati di base più attendibili, dati tematici più consistenti, servizi di interoperabilità, funzioni più sofisticate, interfacce di consultazione particolari.

E' quindi opportuno che gli Enti pubblichino in primo luogo dati di base (che sono sicuramente più affidabili e completi delle mappe generate da stradari commerciali): le Carte Tecniche, gli Stradari ufficiali (in forma di grafi), le Ortofoto, i Modelli Digitali di Elevazione. A questi, proprio perché fra i beneficiari dei Dati Aperti figurano i professionisti, devono essere aggiunti i Piani (piani regolatori,

piani paesistici, ecc.) ed i Vincoli (idrogeologici, cimiteriali, paesaggistici, culturali, parchi e riserve, ecc.). Seguono tutti gli altri dati tematici ed i punti di interesse. Fra i principali da tenere in dovuta considerazione sono i dati sui trasporti (ferrovie, linee di autobus, metropolitane, aree a traffico limitato, parcheggi, ecc.), sui servizi (scuole, questure, uffici postali e bancari, uffici pubblici, ASL, aree commerciali, ecc.), su cultura, turismo e tempo libero (musei, beni culturali e ambientali, ristorazione e ricettività, punti di informazione, itinerari, sentieri, impianti sportivi, ecc.), ambiente (punti di raccolta differenziata, isole ecologiche, verde pubblico, ecc.).

Feedback

L'operazione Open Data di un Ente Pubblico parte generalmente da una scelta politica, prosegue con l'apertura di una sezione del sito istituzionale dedicata ai dati open e con successiva la diffusione di dataset scelti più che altro sulla base della disponibilità e della facilità di pubblicazione.

In realtà il processo di divulgazione dovrebbe essere preceduto da un'indagine sui dati effettivamente necessari alla comunità costituita dai cittadini, i professionisti, gli sviluppatori, le aziende, i ricercatori e gli studenti. La comunità, attraverso quest'indagine, potrà dare informazioni importanti e richiedere all'Ente garanzie sulla qualità, la frequenza di aggiornamento, la genealogia, e la documentazione.

Si potrà quindi procedere alla pubblicazione dei dataset più richiesti. E' auspicabile però che l'Ente assicuri anche strumenti di dialogo con gli utenti. La possibilità di inserire commenti e soprattutto di ricevere tempestive ed esaurienti risposte, è alla base di un buon processo di confronto e revisione continua.

A titolo di esempio, quando la Regione Piemonte pubblicò sul proprio sito Open Data il grafo della viabilità regionale, ci furono una serie di richieste di informazioni aggiuntive e di segnalazione di errori nei Metadati e nei dati (i commenti sono ancora disponibili sul sito). Nell'arco temporale di otto giorni la Regione rispose ai commenti e risolse le questioni sollevate con un intervento mirato e ben riuscito. In questo processo l'Amministrazione Regionale non solo ebbe modo di migliorare il Metadati ma anche i dati stessi, ottenendone un ritorno utile anche per i propri usi interni.

Si potrebbe ulteriormente migliorare la collaborazione documentando anche casi ed esperienze d'uso sia dell'Ente che della comunità. Poter sapere che qualcun'altro ha usato quel determinato attributo per sviluppare una certa analisi, oppure che l'Ente ha utilizzato quel determinato modello di dati perché soddisfatto delle specifiche esigenze applicative, costituisce sicuramente un valore aggiunto che facilita il riuso e la comprensione delle potenzialità d'uso del dato. In sostanza, la collaborazione e la condivisione di esperienze è alla base di un buon processo Open Data.

Formazione

L'attività formativa è un elemento importante nel processo di apertura dei dati della Pubblica Amministrazione. Sul sito Dati.gov sono continui gli annunci di workshop e Webinar formativi per gli Enti Pubblici sui temi dell'Open Data. Non mancano iniziative di altri Enti e di Associazioni. Sono però interventi formativi dedicati sempre ai funzionari e dirigenti di Enti che vogliono intraprendere il processo di apertura dei dati pubblici. Manca una proposta formativa dedicata ai potenziali riutilizzatori.

Gli Enti potrebbero coprire questa mancanza offrendo eventi agli utilizzatori, nei quali si presentino i dataset, le caratteristiche, la qualità e gli usi applicativi interni, i modi d'uso, i casi di riuso conosciuti, ecc.

Potrebbe essere l'occasione per aprire un dialogo diretto e costruttivo con gli utenti. Una necessità che molti Enti, che già da tempo operano con successo sull'Open Data, sentono e cercano di avviare in altri modi.

Rapporto sui Dati Geografici Aperti

aggiornato al 18 giugno 2013

a cura dell'Associazione OpenGeoData Italia

L'OPEN DEGLI ENTI CENTRALI CHE GESTISCONO DATI GEOGRAFICI

ENTI CENTRALI	OpenGeoData	Dati
Istat - Istituto Nazionale di Statistica (*1)	SI	Sezioni di censimento, comuni, ecc.
Ministero Istruzione Università Ricerca	SI(*2)	Plessi scolastici
Ministero della Salute	SI(*2)	Farmacie, parafarmacie, ASL, ecc.
Ministero per i Beni e le Attività Culturali	SI	Siti Unesco

(*1) Per l'Istat la licenza open adottata è valida per qualsiasi dato pubblicato sul proprio sito web

(*2) POI (Point of Interest) completi di indirizzo e quindi georiferibili (geocoding) o già forniti di coordinate latitudine/longitudine

LEGGI, SITI E DISPONIBILITA' DI GEODATI OPEN REGIONI E PROVINCE AUTONOME

	Leggi o delibere regionali OpenData	Sito OpenData	Disponibilità OpenGeoData
Piemonte	n.24 del 23/12/11	SI	SI
Emilia Romagna	NO	SI	SI
Veneto	n.2301 del 29/12/11	SI	SI
Lombardia	n.2585 del 30/11/11	SI	SI
Lazio	n.7 del 18/06/2012	NO	NO
Friuli Venezia Giulia	n.9 del 14/7/11	NO	NO
Campania	Disegno di legge approvato (5/2013)	NO	NO

	Leggi o delibere regionali OpenData	Sito OpenData	Disponibilità OpenGeoData
Prov. Autonoma di Trento	n.20 del 24/07/2012	SI	SI
Sardegna	NO	NO	NO (*1)
Puglia	n.99 del 11/7/2012	SI	NO
Sicilia	In discussione (DDL n.851)	NO	NO
Basilicata	In discussione	NO	NO
Umbria	n.8 del 2011	SI	(SI)
Toscana	In discussione	SI	(SI)
Abruzzo	NO	NO	NO
Liguria	NO	NO	SI
Molise	NO	NO	NO
Calabria	NO	NO	NO
Valle d'Aosta	NO	NO	NO
Marche	NO	NO	NO
Prov. Autonoma di Bolzano	NO	NO	NO

TIPOLOGIE DI GEODATI E SERVIZI OPEN – REGIONI E PROVINCE AUTONOME

	DB topo grafici	Carto grafia CAD	Orto foto	DTM	Dati tematici	Servizi OGC open
Piemonte	NO	SI	NO	NO	SI	NO
Emilia Romagna	SI	NO	NO	NO	SI	NO
Veneto	NO	SI	NO	SI	SI	SI
Lombardia	SI	NO	NO	NO	SI	NO
Prov. di Trento	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Toscana	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Liguria	SI	NO	NO	NO	SI	NO
Umbria	NO	NO	NO	NO	SI	NO

URL OPEN GEO DATA - ENTI CENTRALI, REGIONI E PROVINCE AUTONOME

ISTAT	http://www.istat.it/it/archivio/44523 http://www.istat.it/it/archivio/24613
MIUR	http://archivio.pubblica.istruzione.it/scuola_in_chiaro/open_data/index.html
Ministero Salute	http://www.dati.salute.gov.it/
Ministero Beni e Attività Culturali	http://www.unesco.beniculturali.it/index.php?it/121/open-data
Regione Piemonte	http://www.dati.piemonte.it
Regione Emilia-Romagna	http://www.dati.emilia-romagna.it http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/download
Regione Veneto	http://dati.veneto.it
Regione Lombardia	http://dati.lombardia.it http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale/ptk
Provincia Autonoma di Trento	http://dati.trentino.it http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt/community/sgc - geocatalogo/862/sgc - geocatalogo/32157
Regione Toscana	http://www.dati.toscana.it
Regione Liguria	http://www.regione.liguria.it/opendata.html
Regione Umbria	http://www.dati.umbria.it

URL OPEN GEO DATA DELLE ALTRE PROVINCE

Roma	http://www.opendata.provincia.roma.it/
Trapani	http://www.provincia.trapani.sitr.it:8080/Opendata/
Enna	http://www.opendataterritorioenna.it/
Massa Carrara	http://gisnetwork.provincia.ms.it
Lucca	http://opendata.provincia.lucca.it/it
Pisa	http://www.provincia.pisa.it/interno.php?id=47866&lang=it
Milano	http://www.provincia.milano.it/OpenData/index.html

**DISPONIBILITA' DI GEODATI E SERVIZI OPEN
COMUNI (Capoluoghi di Provincia e di Regione)**

	Cartografia di base	Ortofoto	DTM	POI e Dati tematici	Servizi OGC open / LOD
Firenze			SI	SI	SI
Bologna	SI			SI	
Torino	SI			SI	
Palermo				SI	
Trento	SI	SI		SI	
Venezia	SI			SI	
Vicenza	SI			SI	
Bari				SI	
Milano				SI	
Roma				SI	
Pavia	SI			SI	
Cesena	SI			SI	

URL OPEN GEO DATA DEI COMUNI (Capoluoghi di Provincia e di Regione)

Firenze	http://opendata.comune.fi.it/
Bologna	http://dati.comune.bologna.it
Torino	http://www.comune.torino.it/aperto/index.shtml
Palermo	http://www.comune.palermo.it/opendata.php
Trento	http://www.comune.trento.it/Comunicazione/Trasparenza/Open-data
Venezia	http://dati.venezia.it/
Vicenza	http://www.comune.vicenza.it/servizi/opendata/opendata.php
Bari	http://opendata.comune.bari.it/
Milano	http://dati.comune.milano.it/
Roma	http://dati.comune.roma.it/
Pavia	http://www.comune.pv.it/site/home/dai-settori-e-servizi/servizio-informatico-comunale/s.i.t.-sistema-informativo-territoriale/download-open-geodata.html
Cesena	https://servizi.comune.cesena.fc.it/opendata/index.jsp

Il ruolo dell'Agenzia per l'Italia Digitale nell'Open Data

Francesco Tortorelli (Agenzia per l'Italia Digitale - tortorelli@agid.gov.it)

Gabriele Ciasullo (Agenzia per l'Italia Digitale – ciasullo@agid.gov.it)

Il Decreto Legge 18 ottobre 2012 n. 179, convertito con modifiche nella Legge del 17 dicembre 2012 n. 221, ha introdotto nel nostro ordinamento una serie coordinata di prescrizioni atte a favorire la produzione di Open Data da parte delle Pubbliche Amministrazioni, definendo specifici adempimenti sia per le singole PA, sia per l'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID). Prima di fornire un commento alle predette norme, che hanno aggiornato le previsioni contenute nel D.Lgvo 7 marzo 2005 n. 82, noto come il Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), è bene sottolineare che gli Open Data vanno inquadrati nella costruzione di una strategia complessiva sui dati, posti al centro dell'attenzione come risorsa e ricchezza comune. Tale strategia sui dati, come si vedrà, trae spunto dalle stesse norme, così come risultano aggiornate di recente.

Le Pubbliche Amministrazioni e i dati

L'articolo 50 del CAD stabilisce che *“i dati delle pubbliche amministrazioni sono formati, raccolti, conservati, resi disponibili e accessibili con l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che ne consentano la fruizione e riutilizzazione, alle condizioni fissate dall'ordinamento, da parte delle altre pubbliche amministrazioni e dai privati”* nel rispetto sia delle norme in materia dei dati personali sia della normativa comunitaria in materia di riutilizzo delle informazioni del settore pubblico. La stessa norma dispone che *“qualunque dato trattato da una pubblica amministrazione, [...] nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali, è reso accessibile e fruibile alle altre amministrazioni quando l'utilizzazione del dato sia necessaria per lo svolgimento dei compiti istituzionali dell'amministrazione richiedente, senza oneri a carico di quest'ultima”* e che al fine di rendere possibile l'utilizzo da parte dei sistemi informatici di altre amministrazioni *“l'amministrazione titolare dei dati predispone, gestisce ed eroga i servizi informatici allo scopo necessari, secondo le regole tecniche del SPC”*. Il successivo articolo 58 stabilisce le modalità di fruibilità dei dati, prevedendo per le amministrazioni titolari l'obbligo di predisporre

apposite convenzioni aperte, volte a disciplinare l'accesso alle informazioni da parte delle altre amministrazioni, sulla base di linee guida redatte da AgID e d'intesa con il Garante della Protezione dei Dati Personali. La mancata predisposizione di tali convenzioni comporta l'intervento del Presidente del Consiglio dei Ministri che stabilisce un termine per l'adempimento, decorso il quale è prevista la nomina di un commissario *ad acta*. AgID ha il compito monitorare l'attuazione dell'art. 58 e di presentare annualmente un'apposita relazione al Ministro per la Pubblica Amministrazione e la Semplificazione ed alla Commissione per la valutazione, la trasparenza e l'integrità delle Amministrazioni Pubbliche.

L'art. 60 del CAD definisce le banche dati di interesse nazionale, la loro valenza per le attività delle amministrazioni, le caratteristiche generali ed alcuni criteri relativi alla sussistenza di un sistema informativo unitario (in senso logico), nonché prescrizioni di conformità alle regole del sistema pubblico di connettività e cooperazione applicativa.

La norma individua in sede di prima applicazione alcune banche dati di interesse nazionale: Anagrafe delle popolazione residente, banche dati in materia di immigrazione ed asilo, Casellario giudiziale, Registro delle Imprese, banca dati dei contratti pubblici e il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali, definendo contestualmente lo strumento con il quale ampliare questo primo insieme e definire le strutture responsabili della gestione operativa di ciascuna base di dati e le caratteristiche tecniche del sistema informativo preposto alla gestione delle stesse.

Con il comma 2-bis del D.L. 179/2012 il legislatore è intervenuto nuovamente sul tema prescrivendo ad AgID di predisporre apposite regole tecniche per l'individuazione delle basi di dati critiche tra quelle di interesse nazionale, nonché per la definizione delle modalità di gestione, conformi a standard internazionali che possano garantire la qualità dei dati contenuti.

Le suddette previsioni normative sono rivolte a orientare le Amministrazioni a condividere le proprie informazioni con altre Amministrazioni, definendo criteri di qualità e di omogeneità tecnica ed a salvaguardare il principio di unitarietà della Pubblica Amministrazione nei confronti di cittadini e imprese. Inoltre tale processo, anche a seguito degli indirizzi e delle linee guida che saranno

predisposte dall'AgID, stimolerà la predisposizione di strumenti efficienti di condivisione e prevedrà fin dall'inizio, nei casi di realizzazione di nuove banche dati, l'implementazione di soluzioni finalizzate all'utilizzo delle stesse banche dati da parte di altre Amministrazioni.

Accanto alle fonti di dati raccolte direttamente ed organizzate dalle Pubbliche Amministrazioni, occorre evidenziare come la grande disponibilità di dati provenienti dallo sviluppo delle tecnologie digitali (e mi riferisco a sensori di ogni genere nonché a dati provenienti dai *social media*) metterà le Amministrazioni nella condizione di utilizzare tali dati e, conseguentemente, di valutarne i possibili benefici.

Infatti, il caso generale dell'impiego di "sistemi di sensori" risulta determinante nella produzione di servizi ad altissimo valore ed impatto sociale. Si pensi alle innumerevoli applicazioni nel caso della infomobilità, che possono assicurare sistemi più efficienti ed integrati, con informazioni in tempo reale sulle specifiche esigenze; oppure ai dati relativi alla videosorveglianza, o alle informazioni che apparecchi di monitoraggio applicati a pazienti a rischio possono fornire in tempo reale, consentendo un welfare sanitario più efficiente e sostenibile.

Nel caso dei *social media*, tali strumenti possono diventare un amplificatore di comunicazione per la Pubblica Amministrazione; il crescente numero di utenti e la progressiva abitudine al loro utilizzo nella vita comune, costituirà un elemento per una più ampia diffusione nell'ambito della PA, in parte comunque già presente su tali canali. L'effetto previsto è quello di un sensibile ampliamento delle fonti di informazioni, e una sempre maggiore attitudine della PA a tener conto del valore della cosiddetta intelligenza collettiva.

Tale fenomeno coniuga due aspetti distinti e parimenti importanti: quello di utilizzare fonti non ufficiali, peraltro senza alcun costo, e quello di ascoltare le opinioni degli utenti. Così come avviene nel settore privato, tali approcci possono aiutare nelle scelte e nella gestione dei servizi e dei procedimenti della PA. "Ascoltando la Rete" è possibile ad esempio avere ulteriori strumenti per valutare l'impatto della regolazione (considerando tutto il complesso di norme primarie, secondarie, ecc.). Analogamente può essere possibile, nel caso di nuovi servizi, capire con maggiore consapevolezza i benefici ed interpretare anche i possibili effetti indesiderati, in maniera da indirizzare più efficacemente le scelte.

Rimanendo sempre nel CAD, l'articolo 55 prevede la possibilità per il Governo di attivare forme di partecipazione telematica dei cittadini in merito alle iniziative normative ed ai disegni di legge di particolare rilevanza. Diversi governi centrali e locali fanno largo utilizzo di tali modelli di consultazione e di partecipazione attiva dei cittadini. Il caso dell'Islanda, dove i cittadini hanno contribuito attivamente alla revisione della Costituzione, non è certamente un caso isolato; anche attraverso una banale ricerca tramite Web è possibile raccogliere informazioni relative a diverse esperienze di partecipazione attiva al processo democratico.

Ancorché non esista una definizione univoca di Big Data ed il tentativo di definirli come un insieme di dimensioni superiore non regge, possiamo dire che è abbastanza accettata la definizione di dati che rispondono a requisiti di velocità di crescita, varietà di fonti di provenienza e volume. Il World Economic Forum ha inserito i Big Data in una nuova categoria di risorsa economica, come una qualunque materia prima. Più di recente il rapporto "Unlocking the Value of Personal Data: From Collection to Usage", nel porre il problema di una rivisitazione dei principi per l'utilizzo dei dati personali per assicurare un pieno rispetto della privacy, afferma il valore socio-economico di tali dati e la necessità di essere in linea con le esigenze di un mondo iperconnesso. Il rapporto evidenzia la necessità di passare a framework di utilizzo dei dati, piuttosto che regolarne il consenso e passare a nuovi modelli di coinvolgimento dei cittadini.

Il comitato scientifico presidenziale di Obama (President's Council of Advisors on Science and Technology) nel rapporto emesso a Dicembre del 2010 dal titolo, "Designing a Digital Future", ha affermato che: "Ogni Agenzia Federale deve dotarsi di una strategia Big Data".

Le aree nelle quali proliferano maggiormente i Big Data sono: social network; reti di sensori; video e immagini; videosorveglianza; dati legati a fenomeni fisici, biologici ed a ricerche scientifiche complesse; informazioni medico-diagnostiche; dati finanziari ed e-commerce.

Entrambe le casistiche relative alle banche dati delle PA aperte all'accesso da parte di altre PA e il contesto dei Big Data, costituiscono - unitamente agli Open Data - un unicum logico nel quale le dipendenze reciproche e le interazioni tra i diversi soggetti, sia produttori che consumatori, sono decisamente evidenti.

Questo aspetto va tenuto in particolare evidenza nella comunicazione e nella formazione. Tale condizione, frutto sia dell'evoluzione delle tecnologie e della loro disponibilità presso i cittadini, sia dell'evoluzione della società, pone la PA di fronte a nuovi scenari e modelli di relazione che devono essere pienamente compresi per poter essere messi in atto con processi sostenibili. La sostenibilità di tali modelli di relazione e l'utilizzo dei nuovi paradigmi possono essere mantenuti solo ridisegnando i processi di business e con il supporto di piani di formazione, considerati i limiti alle assunzioni per la PA e, conseguentemente, l'età media degli addetti, soprattutto delle figure dirigenziali.

Nel trattamento dei dati da parte della PA deve essere favorito e supportato un processo che arricchisca i dati, trasformandoli in informazioni fruibili attraverso processi di metadattazione sintattica e semantica, mediante la predisposizione di appositi descrittori che seguano standard aperti internazionali. Il potere esponenziale di raccordo, correlazione ed incrocio di informazioni, mediante tecniche che ci consentono di ricavare informazioni nuove e di maggior valore proprio perché non presenti nelle singole basi di dati, rappresentano una potenzialità ed un valore enorme da dispiegare.

Nelle civiltà evolute è proprio la gestione della conoscenza a costituire un fattore di successo.

Ruolo dell'Agenzia per l'Italia Digitale nell'Open Data

La recente normativa in termini di Open Data (art. 9 del D.L. 179/2012), alla quale si affiancano le norme ancor più recenti in materia di trasparenza dell'azione amministrativa e di pubblicazione (D.L. 14 marzo 2013, n. 33, recante "riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni"), tracciano un quadro prescrittivo per le PA chiaramente orientato alla pubblicazione di dati in formati open e liberamente utilizzabili, salvo casi eccezionali da motivare. In proposito si rammentano anche due puntuali indicazioni che ci vengono dall'Agenda Digitale Europea: la action n. 3 (relativa all'indicazione di aprire i dati per il riuso tra le azioni tese a favorire il mercato unico digitale) e la action n. 85 (relativa all'accesso pubblico alla direttiva sulle informazioni ambientali).

L'art. 9 del D.L. 179/2012 (che ha interamente riscritto l'art. 52 del CAD) stabilisce che la Pubblica Amministrazione, i Gestori di Pubblici Servizi e le Società partecipate a maggioranza pubblica, inserite nel conto economico consolidato della PA, *“pubblicano nel proprio sito web, all'interno della sezione “Trasparenza, valutazione e merito” (ora “Amministrazione trasparente”), il catalogo dei dati, dei metadati e delle relative banche dati in loro possesso ed i regolamenti che ne disciplinano l'esercizio della facoltà di accesso telematico e il riutilizzo, fatti salvi i dati presenti in Anagrafe tributaria”*. Lo stesso articolo stabilisce che *“i dati e i documenti che le amministrazioni titolari pubblicano senza l'espressa adozione di una licenza si intendono rilasciati come dati di tipo aperto”*. L'eventuale adozione di una licenza dovrà essere conforme a quanto verrà definito nelle Linee Guida Nazionali sugli Open Data.

Particolarmente innovativa è la previsione relativa alle clausole da inserire nei capitolati e negli schemi di contratto per i servizi ICT che prevedono la raccolta e la gestione di dati pubblici. In questi casi le Pubbliche Amministrazioni devono prevedere *“clausole idonee a consentire l'accesso telematico e il riutilizzo, da parte di persone fisiche e giuridiche, di tali dati, dei metadati, degli schemi delle strutture di dati e delle relative banche dati”*.

La norma stabilisce inoltre che *“le attività volte a garantire l'accesso telematico e il riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni rientrano tra i parametri di valutazione della performance dirigenziale”*.

In coerenza con il ruolo che le norme hanno attribuito ad AgID, di essere un abilitatore dell'economia digitale e non solo un ente di regolazione o di indirizzo, la succitata norma chiede ad AgID di promuovere le politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nazionale. A tal fine AgID, entro il mese di febbraio di ogni anno, fornisce *“al Presidente del Consiglio dei Ministri o al Ministro delegato per l'innovazione tecnologica, che li approva entro il mese successivo, un'Agenda nazionale in cui definisce contenuti e gli obiettivi delle politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e un rapporto annuale sullo stato del processo di valorizzazione in Italia”*. La stessa norma prevede inoltre che AgID definisca e aggiorni annualmente *“le linee guida nazionali che individuano gli standard tecnici, compresa la determinazione delle ontologie dei servizi e dei dati, le procedure e le modalità di attuazione delle*

disposizioni del Capo V del CAD con l'obiettivo di rendere il processo omogeneo a livello nazionale, efficiente ed efficace”.

Classificazione tecnica degli Open Data e i Linked Open Data

Utilizzando la classificazione del World Wide Web Consortium (W3C) - consorzio creato da Sir Tim Barnes Lee l'inventore del World Wide Web -, gli Open Data sono classificati in 5 categorie, ognuna contraddistinta da una stella con funzionalità crescenti, come di seguito descritto.

- Una Stella: file non strutturati in formati immagine come .gif, .jpg o in formati testo proprietari, come ad es. Adobe Pdf;
- Due Stelle: dati strutturati secondo un formato proprietario, come ad es. Microsoft Excel;
- Tre Stelle: dati strutturati e codificati in un formato non proprietario, come ad es. il formato .csv;
- Quattro Stelle: dati strutturati e codificati in un formato non proprietario e dotati di un URI (Uniform resource Identifier) che li rende indirizzabili sulla rete e quindi utilizzabili direttamente online;
- Cinque Stelle: i Linked Open Data (LOD), ovvero dati aperti (classificati a quattro stelle) che hanno inoltre collegamenti mediante link ad altri dataset.

Dal livello 3 stelle si può parlare propriamente di dati aperti, come definiti nel CAD. Da sottolineare che fino al livello 3 occorre conoscere il sito di pubblicazione o sperare che i motori di ricerca catturino i file secondo un ordine ed una sequenza funzionale a chi debba utilizzarli.

I dati in formato 4 stelle (e quelli 5 stelle) sono invece indirizzabili direttamente come risorse e raggiungibili attraverso URI. Il formato 5 stelle aggiunge al precedente il collegamento ad almeno due ulteriori fonti di info. Da notare che il livello 5 prevede che i dati siano dotati di metadatazione e definiti in maniera semantica.

Come si diceva, gli Open Data di livello 5 sono definiti Linked Open Data. La caratteristica di questi dati non consiste solamente nell'essere reperita nel Web e di costituire un modello di accrescimento di tipo virale, ma grazie al contenuto semantico ed alle relazioni tra i dati vi sono motori che utilizzando un linguaggio di interrogazione (SPARQL – SPARQL Protocol And Rdf Query Language)

consentono di sviluppare query in linguaggio tipo SQL. Tale approccio consente di scoprire relazioni non preventivamente definite e costruire aggregati di informazioni di natura nuova, aumentando la capacità di conoscenza in maniera dinamica.

AgID nel documento "le linee guida per l'interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data" di luglio 2012, ha definito una metodologia in 7 passi per la produzione di Linked Open Data. Tali indicazioni entreranno a far parte del più ampio contesto di linee guida che AgID adotterà in ottemperanza alle norme succitate in materia di Open Data.

Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali e gli Open Data

Nel contesto della tematica sopra delineata, assumono particolare rilevanza i dati territoriali o geospaziali che, come viene da più parti evidenziato, hanno un elevato costo di produzione/gestione e sono la tipologia di dati più richiesta.

Innanzitutto occorre mettere in evidenza l'attuale situazione del settore. La Pubblica Amministrazione italiana dispone di un notevole patrimonio di dati geospaziali, estremamente parcellizzato tra le singole entità in funzione delle rispettive competenze istituzionali e/o territoriali, con evidenti problematiche (ad esempio duplicazione di dati, scarsa conoscenza delle risorse esistenti, ecc.) che limitano possibili iniziative tese alla valorizzazione dei dati stessi.

A livello nazionale, l'articolo 59 del CAD ha dato l'avvio a un processo di regolamentazione del settore dell'Informazione Geografica prevedendo, in particolare, l'istituzione del Repertorio nazionale dei dati territoriali (nel seguito Repertorio), con l'obiettivo di agevolare la pubblicità dei dati disponibili presso la Pubblica Amministrazione ed avviare un processo teso a favorire l'interoperabilità e il riuso degli stessi.

Quasi contemporaneamente la Commissione Europea ha avvertito la necessità di introdurre norme specifiche finalizzate a favorire l'interoperabilità nel settore dell'Informazione Geografica. È stata quindi adottata la Direttiva 2007/2/CE, nota come direttiva INSPIRE che, pur traendo origine in un contesto di politica ambientale, istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea.

I provvedimenti di attuazione delle norme sopra indicate portano a delineare il

Repertorio come il catalogo nazionale dei metadati relativi ai dati territoriali ed ai servizi basati sull'uso di tali dati, cioè uno strumento che consente il perseguimento degli obiettivi nazionali e comunitari, in particolare per quanto concerne la disponibilità dei metadati ed i conseguenti servizi di ricerca.

Possiamo a questo punto constatare l'avvenuta realizzazione di un vero e proprio modello: cioè un sistema distribuito di dati e servizi, censiti e descritti, a tutti gli effetti, attraverso un catalogo centralizzato di metadati. Peraltro, l'insieme delle recenti disposizioni che impattano sui dati della Pubblica Amministrazione, in particolare quelle contenute nel citato D.L. 179/2012 e relativa norma di conversione, confermano l'impianto di tale modello prevedendo un più ampio utilizzo di cataloghi, quale presupposto essenziale per l'interoperabilità, l'accesso e il riutilizzo dei dati.

Tornando ai dati territoriali, sono poste così le basi per avviare un processo che, attraverso il Repertorio, mira a dare concretezza alle politiche di Open Data perseguite dalla stessa norma e, conseguentemente, a rendere effettivamente fruibili i dati in parola.

In effetti il Repertorio ha due funzionalità essenziali che, semplicemente, rappresentano il presupposto alla disponibilità dei dati:

- la raccolta dei metadati predisposti dalle Amministrazioni;
- la consultazione/ricerca da parte di tutti i soggetti interessati, sia pubblici che privati.

Il passaggio successivo è dato dalla funzione di certificazione, in quanto "*la pubblicazione dei metadati nel Repertorio certifica l'esistenza del relativo dato*"; per effetto di tale disposizione (contenuta del DM 10 novembre 2011 che definisce il contenuto del Repertorio e le relative modalità di costituzione e aggiornamento) il settore dell'Informazione Territoriale dispone di uno strumento che consente di conoscere ufficialmente, per i suddetti dati, un insieme di informazioni controllate di cui è certa la provenienza e l'affidabilità e di cui l'amministrazione titolare è pienamente responsabile. Tra queste, assumono rilevanza, ai fini dell'apertura dei dati, quelle relative ai "*Vincoli sui dati*". Attraverso queste informazioni, tutti gli interessati possono venire a conoscenza, con immediatezza, della presenza di eventuali vincoli (di accesso, fruibilità,

sicurezza o altro tipo) sull'uso dei dati nonché in particolare - grazie anche ai suggerimenti dall'Associazione OpenGeoData Italia - del tipo di licenza associata al dato, sia essa standard o definita dall'Ente, o del link dove tali termini, condizioni e/o licenze sono formalmente descritti.

A questo punto entrano più direttamente in ballo le attività delle Amministrazioni per ottemperare alle vigenti disposizioni in materia di Open Data, convergendo sulla disponibilità di dati di tipo aperto, in linea con le specifiche contenute nel nuovo articolo 68 del CAD, che individua e definisce le caratteristiche in base alle quali è possibile individuare un "formato dei dati di tipo aperto".

In questa situazione, ferme restando le ulteriori attività che l'Agenzia per l'Italia Digitale dovrà portare a compimento ai fini dell'attuazione delle norme in materia di dati di tipo aperto, il Repertorio costituisce anche il mezzo attraverso il quale tutti gli interessati possono monitorare lo stato dell'arte rispetto all'effettiva disponibilità di dati territoriali con un tipo di licenza coerente con le finalità della norma stessa.

L'esistenza di questo registro, che come abbiamo visto ha la funzione di certificare l'esistenza dei dati cui si riferisce e che è stato individuato come base di dati di interesse nazionale (art. 60 del CAD), rappresenta senz'altro uno stimolo di rilievo per le Amministrazioni. Uno stimolo per accentuare, in modo strutturato, la tendenza a rendere disponibili i dati territoriali in formato aperto, ove possibile mediante appositi servizi di visualizzazione/download, sulla base di standard ampiamente condivisi (OGC, INSPIRE).

A questo punto, va fatta un'ultima riflessione su un'ulteriore funzione del Repertorio in relazione al potenziale utilizzatore.

Nei riguardi delle Pubbliche Amministrazioni il Repertorio, oltre alle funzioni tipiche già accennate, è deputato anche alla possibile individuazione di esigenze comuni, di pianificazione delle iniziative e di possibili collaborazioni nella programmazione di nuove acquisizioni e/o per l'implementazione di servizi basati sull'integrazione di dati di competenza di più soggetti. In sostanza, una funzione rivolta alla razionalizzazione degli acquisti ed alla conseguente ottimizzazione delle risorse, obiettivi particolarmente "sensibili" nel quadro economico attuale.

Nei confronti del settore privato il Repertorio rappresenta un elemento essenziale di conoscenza, cioè un catalogo che, attraverso la disponibilità di informazioni a

livello nazionale, consente di effettuare ricerche in modo efficace e rappresenta un utile strumento per tutte le imprese e/o i professionisti che per le loro attività utilizzano o pensano di utilizzare i dati geospaziali.

Ciò stante, tornando all'assunto iniziale circa l'elevato costo di produzione/gestione dei dati territoriali e la loro rilevanza in termini di richiesta con una licenza che ne consenta il riutilizzo per fini commerciali, sono evidenti le funzioni del Repertorio per la valorizzazione dell'informazione geografica e le conseguenti potenzialità come motore di sviluppo e di crescita economica.

Constatata l'effettiva utilità del Repertorio quale catalogo di dati di crescente e più facile impiego grazie anche alla continua evoluzione tecnologica, l'attenzione va posta sulla sua effettiva alimentazione da parte delle amministrazioni competenti. La possibilità di conoscere i dati disponibili, attraverso i metadati, rappresenta la base minima per concorrere alla fruibilità e al riutilizzo dei dati.

Futuri sviluppi AgID

Come abbiamo visto, nel contesto delle funzioni istituzionali di cui è investita AgID, il tema degli Open Data assume una particolare rilevanza nell'ottica della definizione delle politiche di ottimizzazione delle risorse e razionalizzazione della spesa pubblica e, contemporaneamente, di quelle finalizzate alla valorizzazione del patrimonio di dati pubblici.

In particolare, AgID non può che rappresentare un punto di riferimento costante ed è chiamata a svolgere un'attività di pianificazione che si esplica mediante l'esecuzione dei compiti che ad essa la norma ha demandato, anche attraverso il coordinamento di iniziative strategiche per la più efficace erogazione di servizi a cittadini e imprese.

A tale riguardo l'Agenzia ha già avviato i contatti con altre Pubbliche Amministrazioni per una verifica preliminare delle diverse esigenze ai fini della predisposizione degli atti previsti (agenda nazionale, linee guida, ecc.). È appena il caso di evidenziare l'importanza di tali attività nello scenario dei dati pubblici, il cui riutilizzo assume particolare rilevanza per lo sviluppo delle comunità intelligenti, oltre che, più in generale, ai fini di una concreta attuazione dei pilastri dell'Agenda Digitale italiana.

Capitolo Primo

L'apertura dei dati geografici

Open Data: amministrazioni e cittadini protagonisti del cambiamento

Gianni Dominici ([ForumPA](#) - g.dominici@forumpa.it)

Siamo tutti innamorati degli Open Data? In teoria sì, ma forse dovremmo chiederci se quella per i dati aperti sarà un'infatuazione passeggera o se si trasformerà in un fattore di reale cambiamento per la nostra vita quotidiana.

Per rispondere a questa domanda ci sono diversi aspetti da prendere in considerazione. Prima di tutto è necessario spostare lo sguardo dal particolare al generale, dalle singole azioni di “liberazione dei dati” all'approccio complessivo, alle politiche e ai modelli che la Pubblica Amministrazione sceglie per rapportarsi con cittadini e imprese.

Una PA che ha ancora una cultura del servizio in cui da una parte c'è l'ente e dall'altra il cittadino-utente, è una PA che non è in grado di rispondere alle sfide che in questo momento si trova davanti. La crisi che stiamo vivendo non è solo economica, è una crisi che investe il modo con cui finora abbiamo governato il territorio. Ecco perché non si tratta semplicemente di aggiungere dei processi, per quanto virtuosi, come le politiche per gli Open Data, ma di ripensare i modelli stessi con cui la PA si riferisce ai propri utenti. Non si tratta semplicemente di essere più trasparenti ma di far riferimento a una nuova cultura del governare che possiamo sintetizzare nelle espressioni: governo della rete, innovazione sociale, importanza del capitale sociale, centralità dei beni relazionali, dei beni comuni, delle reti sociali, partecipazione civica per la creazione di valore pubblico.

Sono tutti principi dell'Open Government ed anche l'Open Data ha senso solo se riportato all'interno di questa cultura più ampia che prevede, appunto, l'abbandono da parte della PA della logica verticistica e burocratica, in cambio di una logica orizzontale di cui la messa a disposizione del dato è un classico esempio. In questo senso gli Open Data non rispondono solo al bisogno di trasparenza, ma diventano uno strumento per attuare anche gli altri due pilastri dell'Open Government, ovvero la partecipazione e la collaborazione.

Rendere una PA più trasparente non significa quindi mettere sul proprio sito il bollino “anche noi abbiamo liberato i dati”, pubblicando dataset che spesso non si sa nemmeno a chi servano e come possano essere utilizzati. Si tratta invece di

rendere disponibili tutte le informazioni davvero utili per coinvolgere il cittadino nella fase decisionale. Nella logica dell'Open Government, infatti, la scala di coinvolgimento del cittadino va dall'informare al consultare al coinvolgere, fino alla collaborazione e all'empowerment, ossia il coinvolgimento del cittadino anche nella fase del decision making.

Purtroppo questa cultura dell'ascolto nel nostro Paese scarseggia, mentre negli Stati Uniti ad esempio è diffusa da sempre. Basti pensare che quando nel 1969 è stata varata la legge che introduceva il principio dell'impatto ambientale, un articolo specificava che il Rapporto di Impatto Ambientale doveva essere scritto non da un tecnico ma da un giornalista affinché il pubblico potesse poi interpretarlo ed intervenire. È evidente che solo con un approccio di questo tipo le tecnologie oggi disponibili diventano davvero strumenti abilitanti per il cambiamento.

Ma quali sono gli attori protagonisti di questo processo? Citando Tim Berners-Lee, possiamo dire che *"it has to start at the top, it has to start in the middle and it has to start at the bottom"*. In Italia in effetti sul tema Open Data questo sta già accadendo. Dal basso si sono attivate da tempo una serie di associazioni, come Openpolis e Spaghetti open per citarne alcune. Anche nel "middle" sono diverse le Regioni scese in campo, per esempio Piemonte ed Emilia-Romagna, ma anche città come Udine, enti ed aziende come Enel e Istat. "At the top", a livello nazionale, ci sono stati poi vari interventi: dalla Delibera n. 105/2010 della Civit alla Legge 221/2012 (già Decreto Crescita 2.0) fino al recente Testo Unico per la Trasparenza nella PA. Tra le diverse iniziative, infine, da ricordare il portale dati.gov.it curato dal Formez che è stato uno dei primi portali nato per fare da hub e da promotore di cultura del dato.

Una realtà composita quindi, che ha visto attivarsi attori locali, intermedi e nazionali. Mentre in Italia gli approcci sono spesso esclusivamente normativi, in questo caso si sono intrecciate realtà ed energie diverse, tutte legate da un obiettivo comune: diffondere la cultura e la pratica degli Open Data. Non entro nel merito dei risultati, che sono ovviamente in chiaroscuro: ci sono città molto impegnate a liberare i dati ed altre in cui gli enti per ora hanno fatto solo dichiarazioni di principio. Comunque è un processo in corso.

Quale futuro quindi per gli Open Data?

Sicuramente i dati aperti hanno senso in questo momento di ripensamento della PA italiana, ma avranno ancora più senso quando saranno ricondotti all'interno di un'esplicita politica basata sull'Open Government.

Altra preconditione è che i diversi soggetti coinvolti ai tre livelli lavorino insieme ad un progetto comune, partendo da un approccio al dato che sia condiviso e basato non solo sulla trasparenza ma anche sulla valorizzazione della partecipazione civica nella creazione di valore pubblico.

Terza condizione è che le esperienze di Open Data non si limitino ad essere un fiore all'occhiello solo per le amministrazioni più virtuose. Su dati.gov.it c'è un'infografica sui dataset liberati che ci mostra anche in questo caso un'Italia divisa in due. Processi come questo rischiano di essere ancora una volta occasioni perse proprio per lo sviluppo dei territori rimasti più indietro. È importante che, nel momento in cui parliamo di coinvolgimento dei cittadini, non si creino nuove forme di esclusione.

Per concludere, l'Open Data è certamente un'opportunità, l'importante è fare attenzione affinché non resti uno strumento fine a se stesso e non porti all'interno della PA nuovi elementi di autoreferenzialità.

Gli Open Geo Data della Regione del Veneto

Maurizio De Gennaro ([Regione del Veneto - maurizio.degennaro@regione.veneto.it](mailto:maurizio.degennaro@regione.veneto.it))

Il percorso di standardizzazione delle banche dati per l'Informazione Territoriale ha avuto avvio da diverso tempo, a seguito del recepimento del processo d'innovazione della Pubblica Amministrazione che si sta sviluppando secondo le forme di partecipazione espresse dalle iniziative nazionali (Codice dell'Amministrazione Digitale - D.Lgs. 82/2005) ed europee (Direttiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo, INSPIRE).

Un processo finalmente avviato per l'adeguamento alle norme che vede costantemente impegnati tutti i produttori di dati territoriali, le Regioni e gli Enti Locali, le Amministrazioni e gli Organi dello Stato, le Università ed i Centri di Ricerca, ognuno per le proprie competenze, affinché si possano fornire gli strumenti ed i servizi necessari per garantire l'accesso e la libera diffusione dei dati e delle informazioni secondo procedure condivise, con un conseguente processo di semplificazione.

L'approvazione, ai sensi dell'art. 59 del D. Lgs. 82/2005, delle "regole tecniche" delle specifiche di contenuto per i dati territoriali (D.M. del 10 novembre 2011, del Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) rappresenta il raggiungimento di uno degli obiettivi strategici per lo sviluppo dell'Informazione Territoriale della Pubblica Amministrazione.

Ma un significativo contributo e particolare impulso al processo di liberalizzazione dei dati è stato fornito dall'art. 9 della Legge 221/12 "*Documenti informatici, dati di tipo aperto e inclusione digitale*" (di recepimento del D.L. 179/12 noto anche come Decreto Crescita 2.0.) con il quale si definiscono chiare e distinte funzioni della Pubblica Amministrazione affinché sia avviata una politica di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico.

Il ruolo della Regione del Veneto.

L'intensa azione di produzione di dati da parte delle Regioni, singole e/o aderenti al CISIS-CPSG, ha previsto e prevede una specifica attenzione agli aspetti procedurali e scientifici dei contenuti; il che ha prodotto, grazie anche ad una

specifica collaborazione con il Politecnico di Milano, strumenti di validazione e gestione secondo la metodologia GeoUML.

La Regione del Veneto, da tempo, in attuazione della L.R. 28/1976 *“Formazione della Carta Tecnica Regionale”*, produce dati territoriali nelle diverse componenti, cartografiche e tematiche, geodetiche e topografiche: un enorme e qualificato patrimonio informativo e documentale che, per contenuti e qualità, rappresenta un supporto imprescindibile per gli studi e le analisi per la pianificazione territoriale, per il monitoraggio del territorio e per gli interventi di salvaguardia dell'ambiente.

In questo contesto di produzione e fornitura di dati territoriali la Regione del Veneto, già nel 2006, con una propria norma di legge aveva consentito a *“chiunque ne faccia richiesta”* il libero e gratuito accesso e utilizzo dei propri dati territoriali: un'evidente quanto significativa strategia che di fatto anticipava quanto proposto successivamente dagli Open Data, e risultava una scelta a cui è stato riconosciuto un pieno consenso in Italia, ponendo il Veneto tra i riferimenti per le politiche di diffusione dell'Informazione Territoriale.

Il Sistema Informativo Territoriale

La Regione del Veneto, in attuazione dell'art. 2 della propria Legge Regionale 11/2004, ha avviato specifici progetti ed iniziative con una visione strategica della programmazione, sviluppando in tale contesto il proprio Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Nell'ambito del SIT è stata istituita l'IDT (Infrastruttura dei Dati Territoriali) che rappresenta un innovativo ed efficace modello organizzativo di servizi e funzioni, che operano e gestiscono dati/informazioni territoriali strutturate ed organizzate secondo le caratteristiche e la metodologia dei GIS (Geographic Information System).

Tutti i dati prodotti sono organizzati e gestiti nell'IDT in specifici archivi tematici e resi disponibili a chiunque con funzionali servizi di consultazione e download; sono opportunamente corredati dalle relative schede dei metadati con le quali si forniscono le informazioni di carattere generale, in coerenza con il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT), come previsto dall'art. 59 del CAD. L'architettura dell'IDT è stata realizzata nel rispetto dei sistemi di sicurezza e

qualità dei dati, e prevede una rete di servizi in cui le Informazioni Territoriali sono veicolate secondo le procedure del Sistema Pubblico di Connettività.

La Regione del Veneto e gli Open Data

L'importanza della libera diffusione del patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione ai cittadini, in coerenza con le indicazioni e le soluzioni promosse dall'e-Government, è stato recepito dalla Regione del Veneto già nel 2008, quando, con la propria Legge Regionale n. 19/2008 “ Norme in materia di pluralismo informatico, diffusione del riuso e adozione di formati per documenti digitali aperti e standard nella società dell'informazione del Veneto”, specificatamente all'art. 3, aveva disposto “(...) *al fine di garantire la più ampia libertà di accesso all'informazione pubblica attraverso il pluralismo informatico (...) promuove e incentiva l'uso dei formati digitali aperti e non proprietari*”: un'evidente indicazione per favorire la partecipazione e la fruibilità dei servizi pubblici da parte dei cittadini e delle imprese, sviluppando strategie per la ricerca scientifica e tecnologica con ricadute sulla competitività tra le imprese stesse.

Riconosciute queste finalità, la Regione del Veneto con propria deliberazione di Giunta n. 2301/2011, ha successivamente ritenuto opportuno costituire il portale degli Open Data dati.veneto.it, sviluppato secondo le caratteristiche e il layout del portale italiano degli Open Data dati.gov.it: un portale realizzato nel rispetto delle normative in materia di diritto di autore e tutela della privacy, che consenta ai cittadini, Imprese e Pubbliche Amministrazioni di fruire e riusare liberamente i dati del patrimonio informativo della Regione, opportunamente articolato per aree tematiche.

Specificatamente per i “Dati Territoriali” prodotti dalla Regione del Veneto è stata individuata e adottata la licenza d'uso IODL 2.0, allo scopo di fornire un prodotto certificato e consentire agli utenti di utilizzare liberamente le banche dati, facilitando il riutilizzo delle informazioni; in seguito la licenza IODL 2.0 è stata applicata anche ai servizi WMS presenti nell'IDT, facendo presente che i servizi WMS, esposti nel Geoportale, sono già stati realizzati secondo lo standard OGS (specifiche di riferimento OpenGIS Web Map Service (WMS) Implementation Specification, Version 1.3.0).

Considerato il crescente numero di accessi al Geoportale, e l'ampia condivisione delle finalità di questo strumento, posto al servizio dei cittadini e nell'interesse generale, si sta procedendo all'implementazione in continuo dei propri sistemi, al fine di rendere più stabile l'intero Geoportale, garantendo continuità ed efficienza.

Un'azione oramai avviata e che si sta sviluppando secondo le nuove indicazioni e i principi di trasparenza, partecipazione e collaborazione previsti dalla strategia dell'Open Government, che ridefinisce i rapporti tra la Pubblica Amministrazione ed i cittadini, in attuazione del D.Lgs. 36/2006 *"Riutilizzo di documenti nel settore pubblico"* e ribaditi dalle nuove strategie e finalità previste dall'Open Data, così come richiamati anche nelle linee strategiche dall'Agenda Digitale Italiana, per favorire e promuovere la libera e gratuita accessibilità e divulgazione dei dati delle Pubbliche Amministrazioni.

Questa innovativa azione di procedere, oltre a valorizzare il patrimonio informativo della Regione del Veneto si pone a garanzia dei principi di trasparenza e partecipazione del cittadino all'attività della P.A., promuovendo politiche di competitività e favorendo lo sviluppo di Imprese "start up" che, grazie al riutilizzo dei dati territoriali, possono consentire la crescita di nuovi canali e nuove linee di investimento del mercato con effetti economici sul territorio.

I dati geografici liberi della Regione Emilia-Romagna: un patrimonio da scoprire e valorizzare grazie ai Linked Open Data

Giovanni Ciardi ([Regione Emilia-Romagna - GCiardi@regione.emilia-romagna.it](mailto:GCiardi@regione.emilia-romagna.it))

Alfredo Abrescia ([Planetek Italia s.r.l. - abrescia@planetek.it](mailto:abrescia@planetek.it))

Stefano Pezzi ([Sinergis s.r.l. - Stefano.Pezzi@sinergis.it](mailto:Stefano.Pezzi@sinergis.it))

La Regione Emilia-Romagna, nell'ambito del progetto di sviluppo evolutivo dell'Infrastruttura Geografica, ha commissionato a Planetek Italia s.r.l. e Sinergis s.r.l., aziende leader nel settore dell'informazione geografica in Italia, la progettazione e sviluppo di una soluzione utile a pubblicare Open Data geografici sotto forma di Linked Open Data.

E' stata così progettata e sviluppata l'applicazione software GetLOD , che consente di trasformare dati e servizi Web cartografici in Open Data conformi alla classificazione "a cinque stelle" di Tim Berners-Lee, ovvero con un formato ed una struttura standard che siano direttamente utilizzabili da applicazioni informatiche senza interventi manuali. Rendendo fruibili le informazioni geografiche sotto forma di Open Data, con particolare attenzione per il formato RDF/ XML, viene assicurata la fruizione dei dati come Linked Open Data, e quindi il loro riuso, l'indicizzazione sui motori di ricerca di Open Data e l'integrazione con portali di dati aperti o con il Comprehensive Knowledge Archive Network (CKAN), il catalogo di dataset e progetti liberi.

GetLOD è una soluzione OPEN e riusabile, che si può integrare in modalità standard a qualsiasi Geoportale cartografico o ad Infrastrutture di Dati Territoriali basate sugli standard per l'interoperabilità definiti dall'Open Geospatial Consortium (OGC). I dati geografici aperti possono inoltre essere valorizzati sia in formato RDF che in altri formati di interscambio (ad esempio in formato Shape File).

Sinergis e Planetek Italia hanno realizzato le prime componenti della soluzione nell'ambito di un progetto di sviluppo evolutivo dell'infrastruttura geografica del sistema degli enti del territorio emiliano-romagnolo. L'obiettivo del progetto è stato quello di rendere disponibili come Open Data (con particolare attenzione

per il formato RDF/XML e quindi come Linked Open Data) i Dati ed i Metadati gestiti dall'infrastruttura di dati territoriali della Regione Emilia-Romagna.

Con riferimento ai Dati, si è scelto di pubblicare come Linked Open Data solo alcune classi di oggetti territoriali, ed in particolare quelle che individuano i principali oggetti territoriali di riferimento, quali Edifici, Numeri Civici, Limiti Amministrativi comunali e Toponimi stradali.

Propedeutica alla vera e propria pubblicazione dei dati RDF/ XML, è stata la fase di definizione dell'ontologia regionale che descrive il significato dei dati da pubblicare. Nel caso dell'Emilia-Romagna la modellazione concettuale degli oggetti da pubblicare non è stata definita ex-novo, ma piuttosto mutuata da quella utilizzata nei Data Mart di consultazione del DB Topografico.

Parimenti, nel caso dei Metadati, è stato necessario definire una ontologia che descrive il significato dei metadati ISO 19115. Questi sono scaricabili dal Geoportale regionale in formato XML secondo lo schema definito dallo standard ISO 19139, ed è possibile mappare lo schema in questione in una ontologia OWL e così tradurre ciascuna scheda metadati in un file RDF/XML basato su questa ontologia.

Mentre la pubblicazione in formato Linked Open Data dei metadati, disponibili attualmente in formato XML secondo lo schema ISO 19139, ha senso a prescindere dal particolare dato a cui ci si riferisce (perché nota e codificata la semantica del metadato stesso), per i dati il discorso è differente. La pubblicazione di dati aperti linkabili assume significato quando questi sono collegati a dati esistenti già pubblicati e sono a loro volta potenzialmente riferibili da altri. Questo vale per tutti i dati in generale ma, in particolare, per quelli territoriali che sono, per loro natura, base per la correlazione di informazioni.

I servizi di estrazione di dati e metadati sono basati sull'utilizzo degli standard definiti dall'OGC® - Open Geospatial Consortium per i Web Service geografici. I dati, interessati dalla pubblicazione in Linked Open Data, vengono quindi estratti in formato RDF utilizzando i servizi standard OGC-WFS (Web Feature Service), messi a disposizione dalla Infrastruttura Dati Territoriale per l'accesso ai dati geografici. L'estrazione dei metadati geografici in formato RDF viene invece effettuata utilizzando i servizi standard di catalogo OGC-CSW (Catalog Service for

the Web), con i metadati che possono essere così associati agli RDF (Linked Open Data) e agli shapefile dei dati.

La generazione dinamica degli RDF partendo dai Web Service esposti dal Geoportale assicura il costante allineamento dei dati con il portale <http://dati.emilia-romagna.it/>, che funge da repository/indicizzatore di dati e metadati (anche per RDF). La soluzione, infine, prevede l'utilizzo di software libero per garantire la riusabilità del sistema.

Nell'ambito dell'intervento della Regione Emilia-Romagna alla Conferenza della *Associazione OpenGeoData Italia* "OpenGeoData, Istruzioni per l'uso" del 28 febbraio 2013 a Roma, è stato presentato un utilizzo di GetLOD con il "RDF Browser", un'applicazione Web che consente di navigare gli RDF prodotti da GetLOD e i dati degli eventi culturali dell'Emilia-Romagna (E-R Cultura) sulla cartografia ufficiale on-line dell'Emilia-Romagna, sfruttando le API del Geoportale ER.

Oltre l'interoperabilità: federazione e Open Data Service (verso i Big Data)

Claudia Secco ([CSI-Piemonte](mailto:claudia.secco@csi.it) - claudia.secco@csi.it)

Anna Cavallo ([CSI-Piemonte](mailto:anna.cavallo@csi.it) - anna.cavallo@csi.it)

Gabriella Serratrice ([Regione Piemonte](mailto:gabriella.serratrice@regione.piemonte.it) - gabriella.serratrice@regione.piemonte.it)

Enrico Bonansea ([Arpa Piemonte](mailto:enrico.bonansea@arpa.piemonte.it) - enrico.bonansea@arpa.piemonte.it)

Il percorso della Regione Piemonte nell'Open Data parte nel 2009 con l'adozione di linee guida regionali in materia di riuso dei dati pubblici, primo passo verso una completa attuazione della politica dei dati aperti, in armonia con i principi della direttiva europea.

Il progetto dati.piemonte.it nasce quindi per iniziativa della Regione, con il contributo del CSI Piemonte, di CSP Innovazione nelle ICT, del Centro NEXA Internet&Società del Politecnico di Torino e del Consorzio Top-ix - Torino Piemonte Internet Exchange.

Il processo tecnologico, organizzativo e normativo così avviato porta alla messa in linea, nel giugno 2010, del Portale dei Dati del Piemonte. Particolarità del Portale è l'interazione con cataloghi di metadati (asset register) della Regione, frutto di un'attività consolidata negli anni di organizzazione delle risorse informatiche, che di fatto hanno permesso una rapida identificazione delle prime risorse riusabili e la successiva alimentazione del Portale. A fine 2011 erano già 180 i dataset scaricabili pubblicati.

Evoluzione normativa

Sul piano normativo regionale, nel corso del 2011 e 2012 sono stati intrapresi ulteriori passi, con l'aggiornamento delle linee guida regionali e, infine, con l'emanazione della L.R. 24/2011 e del Regolamento Attuativo approvato nel 2012. Con tale legge l'Amministrazione Regionale ha inteso garantire disponibilità, gestione, accesso, trasmissione, conservazione e fruibilità dei dati in modalità digitale. Il Regolamento Attuativo definisce inoltre le modalità con le quali il cittadino o qualunque richiedente pubblico o privato può presentare una domanda formale di rilascio di dati pubblici non ancora presenti sul portale dei dati. La richiesta formale attiva un procedimento amministrativo a cui l'Ente

risponde con l'erogazione del dato richiesto oppure con una motivata giustificazione in caso contrario. L'utente che non vede accolta la propria richiesta ha la possibilità di presentare un reclamo formale.

Evoluzione tecnologica

Parallelamente, si ha l'ulteriore evoluzione della soluzione tecnologica, che si compone oggi nella sua parte centrale di una *Open Data Service Platform*, che comprende dati e servizi di dati alimentati dalle basi dati operazionali della PA, e di un portale Web che si interfaccia con dati e servizi per mezzo delle funzioni di ricerca.

Le funzioni di ricerca conferiscono notevole valore aggiunto, perché includono anche la "ricerca federata" con altri portali di dati e geo-portali.

La ricerca sui portali alfanumerici federati avviene per mezzo di un comune indice tra i portali che usano la stessa piattaforma (dati.emilia-romagna.it), ma anche attraverso ricerche esterne su altre piattaforme (CKAN) non integrate nell'indice federato.

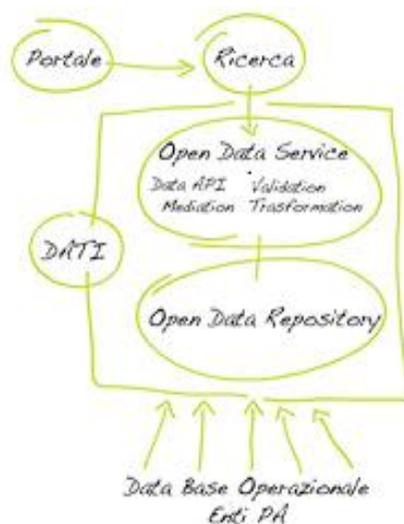


fig. 1 - schema sintetico dell'infrastruttura dati.piemonte.it

La federazione con il geoportale di Arpa Piemonte si basa sul principio della cooperazione applicativa fra i portali e avviene tramite la federazione dei cataloghi metadati per mezzo dei servizi OGC CSW (*Catalogue Service for the Web*): attraverso tale processo la federazione fra cataloghi diviene dinamica, consentendo di integrare fonti informative sempre aggiornate e gestite in modo distribuito (nello specifico sia geodati aperti sia geoservizi OGC WMS).

La *Open Data Service Platform* ha tre scopi principali: rendere fruibili i dati come servizi (ad esempio per mezzo della virtualizzazione di dati gestionali/dati in tempo reale); gestire *Linked Open Data*; offrire servizi utili anche all'interno della PA, ad esempio offrendo *storage (datahub)* per enti più piccoli.

L'esposizione di dati in forma di servizi *OpenData Services* (json, Web Service, rdf, ecc.) rende più semplice l'utilizzo dei dati all'interno di applicazioni, sia perché non si scarica sull'utilizzatore finale l'onere di gestione del dato, sia perché si garantisce l'aggiornamento dei dati e di fatto si lascia all'utilizzatore solo l'onere di creare servizi a valore aggiunto (*services platform*). Si ottiene in definitiva una infrastruttura abilitante per l'esposizione dei big data e dati in tempo reale come dati meteo, dati traffico, e molti altri.

I servizi di dati disponibili saranno presto censiti a catalogo e sarà quindi possibile navigare tra i servizi per cercare quelli di proprio interesse, analogamente ai dati. E' prevista l'implementazione di diversi protocolli di accesso e di funzionalità di monitoraggio sull'utenza dei servizi e dei dati.

Sono presenti inoltre una sezione di dati RFD (Resource Description Framework) che preludono ad un'evoluzione in ottica Open Linked Data, ed una sezione dedicata agli sviluppatori, dove si possono trovare le prime API (Application programming interface) per fruire dei dati del portale all'interno di applicazioni, in logica "machine to machine".

I dati e l'espansione del progetto

La piattaforma dati.piemonte.it dal 2012 è resa disponibile a tutti gli Enti Pubblici del territorio che intendano aderire, per ospitare i loro dati pubblici e permetterne la gestione grazie ad uno strumento di backoffice ad accesso riservato per gli Enti. Ad oggi sono 140 gli Enti che hanno aderito al progetto, e 76 quelli che pubblicano dati, per un totale di 142 dataset dagli Enti Locali.

Il numero di dataset pubblicati di titolarità della Regione è invece di 192, per un totale di 402 dataset. In figura 2 è rappresentata la distribuzione degli argomenti relativi ai dati pubblicati.

I formati prevalenti sono il CSV e lo SHP file per i dati geografici. Tra i dati di particolare rilievo segnaliamo il grafo dei trasporti della Regione Piemonte, che è

stato utilizzato anche per la realizzazione di un'applicazione commerciale (3D RTE).

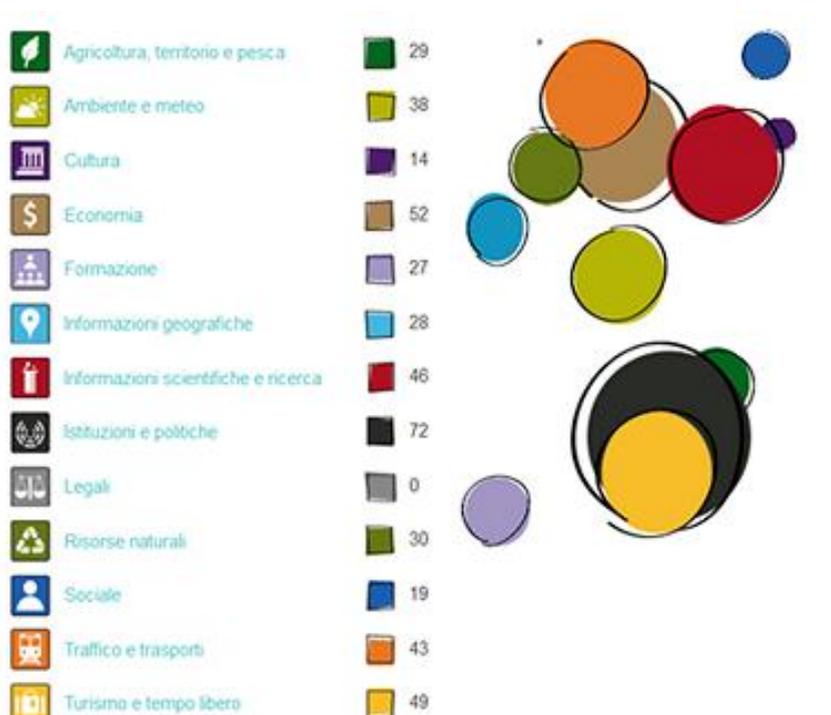


fig. 2 - la distribuzione per argomenti dei dataset pubblicati sul portale dati.piemonte.it

Il progetto oggi

Il Portale conta in media circa 1.200 visite settimanali e 2.000 download di dati mensili. La Redazione interagisce regolarmente con gli utenti che contattano il Portale via mail, inserendo commenti o attraverso i social networks, e raccoglie indicazioni sui dati richiesti dagli utenti e suggerimenti per il Portale.

In seguito all'adozione della Legge Regionale in materia di Open Data, il Piemonte è stato riconosciuto dalla Commissione Europea come la Regione europea più virtuosa in tema di condivisione dei dati pubblici, un primato che può vantare insieme a realtà importanti come il Regno Unito e la Catalogna.

Sono già attive alcune esperienze di riutilizzo della piattaforma dati.piemonte.it (il Comune di Milano e la Regione Emilia Romagna), mentre è in fase di attivazione il gemellaggio con la Regione Sicilia.

La Regione Piemonte è inoltre capofila nel progetto internazionale europeo HOMER per l'armonizzazione dell'Open Data tra i Paesi del mediterraneo.

All'interno del progetto viene promossa la piattaforma dati.piemonte.it come soluzione Open Data per i partner che ad oggi non hanno portali Open Data propri e che, come previsto dal progetto, dovranno predisporre uno entro breve. Altre interazioni importanti avvengono con progetti legati all'innovazione ICT come Open DAI, per lo studio delle nuove tecnologie al servizio delle PA.

Open Geo Data nella Città di Firenze

Giovanni Menduni ([Comune di Firenze](#) – giovanni.menduni@comune.fi.it)

Gianluca Vannuccini ([Comune di Firenze](#) - g.vannuccini@comune.fi.it)

Gli [Open Data Firenze](#) nascono da diversi punti di partenza. Il primo, forse il principale perché condizione necessaria a tutto il resto, è stato un forte *commitment* da parte della politica, che ha stimolato su tutto l'Ente un processo di pianificazione strutturata verso questo progetto.

Si è dato inizio a un censimento interno dei dataset, individuando un "referente Open Data" per ogni Direzione ed arrivando poi, ad ottobre 2011, alla pubblicazione di un primo contingente di una settantina di dataset.

Un secondo elemento su cui si è sviluppato il sistema è stata la forte attenzione alla razionalizzazione delle banche dati, al consolidamento ed espansione del sistema di gestione dei dati georiferiti ed all'avvio di processi di *data quality*.

Il lavoro di consolidamento del sistema informativo territoriale ha poi permesso di avere, al 2011, una piattaforma consolidata e up-to-date con lo stato dell'arte, per la gestione e pubblicazione dei dati.

La terza "scintilla" dell'iniziativa Open Data è stata la sinergia con l'associazione Wikitalia, iniziata da metà del 2011 e ancora oggi pienamente attiva, che ha stimolato un processo di brainstorming, scambio di idee e co-design, consentendo di aprire una finestra sulle buone pratiche nazionali con numerosi esperti di innovazione a livello italiano.

Il sistema Open Data del Comune di Firenze possiede alcune caratteristiche specifiche che lo hanno reso (e lo rendono ancora oggi) un caso particolare nel panorama nazionale e non solo. Nello sviluppo della piattaforma, infatti, si è ricercato un mix di ingredienti che nascevano appunto dalle iniziative già avviate, dalle esperienze, nonché dalla massima attenzione all'interazione con il cittadino. L'obiettivo è stato quello di offrire diverse possibili visioni del dato, a seconda delle esigenze di chi accede.

Il professionista GIS ha a disposizione un catalogo, un Geo Portale e una serie di Web Service che rispettano quanto più possibile gli standard consolidati nel mondo OGC/ISO.

Lo sviluppatore riceve il dato nei più comuni formati aperti, per poterlo processare all'interno del proprio software, per cui la "carta di identità" del dato contiene il classico formato CSV.

Lo sviluppatore ancora più esperto, in grado già di elaborare e processare contenuti in formato Linked Data, ha una prima serie di dati in formati quanto più possibile "5 stelle" secondo la metrica di Tim Berners Lee, per poterli utilizzare per le proprie idee o scenari applicativi.

Last but not least, il cittadino non dotato di competenze tecniche trova il proprio accesso agli Open Data, tramite la sezione "Open Data per Tutti", in cui sono confluite da subito quelle che erano *data visualization*, e che poi stanno diventando, a livello globale, un vero e proprio settore trainante del mondo degli Open Data.

Se infatti la volontà dei primi pionieri degli Open Data era quella di offrire i dati in formato *machine-readable* per poterli elaborare e confrontare (finalità a tutt'oggi ancora valida), in seguito all'esplosione del fenomeno a livello mondiale, si è assistito ad un interesse sempre maggiore sugli Open Data da parte della popolazione "non-IT", per cui è sempre più importante cercare metodologie di lettura del dato pubblico semplici, intuitive e accattivanti. Dato che poi, se unito ad altri strati informativi e mostrato nella giusta forma, permette di dare una vera e propria lettura dell'intera città.

Per facilitare questa lettura, l'esposizione dei dati in formato KMZ è stata sin dall'inizio fortemente stimolata, creando così ad oggi dei veri scenari di analisi della città, ad uso sia interno che esterno all'Amministrazione Comunale, ed utilizzando in maniera crescente strumenti evoluti di produzione di grafici navigabili dinamicamente.

Infine, da subito è stata elaborata una strategia di comunicazione *social* che, se oggi può apparire scontato, a metà 2011 non era propriamente comune nella PA italiana.

Si è deciso di utilizzare Twitter come canale principale di comunicazione (che per le sue peculiarità risulta migliore per questo tipo di comunicazione, rispetto a Facebook), e l'*hashtag* #opendatafirenze come canale di dialogo con cittadini ed esperti del settore. Questo "cinguettio" è rimbalzato dalle più disparate parti

d'Italia e non solo, visti alcuni "prestigiosi" *tweet* emessi da Amsterdam, dalla Commissione Europea, e da data.gov statunitense.

Per la stessa data di nascita del portale Open Data del Comune di Firenze, il 29 Febbraio 2012, è stata volutamente scelto un "giorno speciale", proprio per sottolineare la connotazione originale dell'idea e del contesto fiorentino sul tema dell'apertura dei dati.

Alla fine di Marzo 2013 [Open Data Firenze](http://OpenDataFirenze) espone 417 dataset, risultando il primo ente locale italiano e la terza pubblica amministrazione a livello nazionale secondo il *benchmarking* di dati.gov.it.

Numerose sono state le iniziative particolari e distintive che il Comune di Firenze ha promosso, legate al mondo degli Open Data ed alla comunicazione verso i cittadini.

Nella prima metà del 2012, con anticipo rispetto a quanto poi richiesto dall'art.18 del Decreto Crescita, il Comune di Firenze ha lanciato il tema dell'apertura del bilancio tramite non solo formati open, ma affrontando sia il tema del confronto fra dati omogenei, sia il tema dell'agevolazione della lettura dei dati di bilancio per tutti gli utenti.

L'iniziativa Open Bilancio ha infatti esposto tramite un apposito *widget* i dati di bilancio consuntivo basandosi su un formato di dati comune a tutti gli Enti e richiesto dal Ministero dell'Economia, e su un'innovativa forma di navigazione nelle informazioni del bilancio, intuitiva e semplice da comprendere.

Su richiesta del vertice politico dell'Amministrazione, si sono anche esposti dati delle fatture, sempre in formato CSV, che poi sono anche confluiti nella sezione tematica Amministrazione Aperta richiesta dal suddetto articolo 18.

Altre iniziative avviate che hanno riscosso interesse da parte dei cittadini riguardano l'apertura del dataset "Luoghi freschi" offerti dai siti pubblici in città (sulla scia dell'iniziativa della città di Chicago), che per il momento in cui è avvenuta (piena Estate e caldo torrido) è stata molto apprezzata, nonché l'apertura di un primo dataset sulla città prodotto da un singolo cittadino (mappa sonora "tenera" di Firenze), che ha anche avviato la categoria dei Beni Culturali Immateriali, in linea con le iniziative diffuse a livello mondiale che tendono a mappare emozioni, o altri elementi "intangibili" che però rappresentano vari aspetti della vita cittadina.

Durante le recenti consultazioni elettorali per le politiche 2013, è stata offerta ai cittadini la possibilità di scaricarsi il dataset dei risultati elettorali (denominato Open Elezioni) e vedere, sezione per sezione, crescere ed evolversi l'esito del voto in tempo quasi reale rispetto agli scrutini.

A fianco di queste azioni volte ad offrire Open Data "per tutti", il Comune non ha dimenticato l'importanza del consolidamento dell'infrastruttura, utilizzando al massimo sia le risorse e competenze interne sia le sinergie con il mondo dei professionisti e degli esperti del settore italiani (anche in relazione all'associazione Wikitalia).

Su questo fronte si sono fatte sperimentazioni di Linked Open Data, realizzando una connessione fra il viario fiorentino, esposto in RDF con un prototipo di ontologia sviluppata *in-house*, e due *datastore* della Biblioteca Centrale Nazionale di Firenze, ossia il Virtual International Authority File, ed il Soggettario-Thesaurus prodotto dalla Biblioteca stessa.

È inoltre in corso una continua attività di consolidamento e miglioramento progressivo della piattaforma di esposizione dei dati georiferiti, basata su customizzazioni dei progetti *open source* GeoNetwork e Geo Server, ed avente come riferimento lo standard ISO19115, i *services* OGC e la direttiva INSPIRE.

Se dal punto di vista delle interfacce, e della struttura dei metadati esposti, è prevista una compliance pressoché completa entro pochi mesi, la mappatura semantica con i domini INSPIRE rappresenta una sfida molto più complessa, che viene portata avanti con frequenti allineamenti con i rispettivi gruppi di lavoro presso l'Agenzia per l'Italia Digitale (con riferimento al Repertorio Nazionale Dati Territoriali), la Regione Toscana (per il DB topografico regionale), e con il livello europeo e del gruppo di lavoro INSPIRE presso la Commissione Europea.

Open Data: la strada del comune di Vicenza verso la fase 2.0

Lorenzo Beggiano ([Comune di Vicenza - lbeggiano@comune.vicenza.it](mailto:lbeggiano@comune.vicenza.it))

Il processo che ha condotto il Comune di Vicenza ad aprire i propri dati è stato improntato su un doppio binario: da una parte, negli anni 2009 (Vicenza libera i dati) e 2012 (Vicenza Open Data) l'Amministrazione ha emanato appositi atti volti a perseguire obiettivi di partecipazione e trasparenza secondo i paradigmi dell'e-government tramite una progressiva apertura del proprio patrimonio informativo in formati e con licenze open; dall'altro ha individuato negli Open Data lo strumento tecnico/giuridico per mettere a disposizione dei tecnici esterni il GeoDB comunale nell'ambito di una procedura integrata che ne permetta il costante e coerente aggiornamento.

Gli obiettivi che il Comune si è posto nell'affacciarsi agli Open Data sono dunque riassumibili in propositi di trasparenza (secondo i paradigmi dell'Open Government) e obiettivi decisamente più specifici quali rendere disponibile ad un target ristretto ed altamente professionale dati geografici con finalità di aggiornamento del GeoDB

Le ricadute pratiche di questo approccio al mondo dell'Open Data sono state sia positive che negative. Dovendo dare risposta alle esigenze originate in ambito del lavoro dei tecnici professionisti che operano nel settore, lo start-up del progetto ha privilegiato gli aspetti di accuratezza, granularità, completezza, aggiornamento, quantità e qualità dei dataset: si è trattato in prima istanza di dati soprattutto geografici con contenuti ed in formati standard per i quali, esistendo ampia documentazione tecnica, non si è ritenuto opportuno curare particolarmente aspetti comunque rilevanti quali ad esempio il metadato relativo all'informazione. Solo una volta raggiunto l'obiettivo primario di rendere l'informazione aperta e disponibile, il Comune di Vicenza ha cominciato a riflettere su questi aspetti fino ad allora lasciati in secondo piano. In particolare, considerando il fatto che i (pochi) riscontri sui dati provenivano esclusivamente dal mondo dei tecnici mentre il grande pubblico sembrava essere scarsamente se non completamente ignaro dell'esistenza dei dati aperti, o quantomeno poco interessato ad un loro utilizzo, si è deciso di lanciare una seconda fase nella quale gli aspetti di condivisione, rete, partecipazione attiva e propositiva siano centrali.

Focus della nuova azione, denominata *Vicenza Open Data 2.0*, è quello di giungere ad una apertura dell'intero patrimonio informativo comunale per consentire il raggiungimento degli obiettivi di e-democracy e e-government per i quali fondamentale è sì la disponibilità del dato ma anche la sua comprensione a qualunque livello e la possibilità di miglioramento dello stesso dato attraverso l'interazione con gli utilizzatori finali.

Il feedback con l'esterno entra con forza tra i punti qualificanti della seconda fase degli Open Data a Vicenza che prevede di svilupparsi, a partire dal 2013 lungo le seguenti direttrici:

1. trasferimento dei dati dal sito Web comunale ad un portale dedicato;
2. arricchimento dei metadati (con dati sui sistemi di riferimento, collegamento con altri dataset, tracciati record, validità ...) ed estensione dei formati resi disponibili per ogni dataset, con particolare attenzione ai dati geografici (kml, gml, ascii, ..).
3. interazione con i siti istituzionali a livello nazionale (dati.gov.it) e regionale (dati.veneto.it) ma anche con i progetti non strettamente istituzionali (Datiaperti, Open Street Map)
4. pubblicazione di dati anche in formato "*human comprehensive*" (tableau public, bilancio aperto ...) attraverso l'implementazione di una sezione apposita nella quale i dati, più che finalità tecniche, rivestiranno funzioni di trasparenza e divulgazione dell'informazione.
5. progettazione ed implementazione di un sistema di feedback per una maggior consapevolezza in merito a:
 - la domanda relativa ai vari set di dati
 - i potenziali riutilizzatori
 - come vengono riutilizzati i dati e alla loro facilità di comprensione basato su blog, social network, contatori di accessi e downloads integrando eventualmente da semplici indagini di customer satisfaction.

Le informazioni aperte e liberamente utilizzabili, e tra queste in particolare l'informazione geografica, sono considerate dal Comune di Vicenza come un pilastro fondamentale nel percorso, ancora solo agli albori ma che questa città sotto varie forme ha ormai intrapreso con decisione e piena consapevolezza,

verso la trasformazione in *Città Intelligente*: il feedback e la piena partecipazione di quanti vivono, studiano o lavorano a Vicenza alla costruzione e mantenimento degli Open Data costituisce la condizione necessaria perché si attui il paradigma alla base della Smart City che considera il cittadino non solo come utilizzatore finale ma anche generatore delle informazioni, concetto sintetizzato nell'equazione anglosassone citizen=device.

Perché anche i dati satellitari devono essere liberi

Massimo Zotti (Planetek Italia s.r.l. – zotti@planetek.it)

Giovanni Sylos Labini (Planetek Italia s.r.l. – sylos@planetek.it)

Pietro Blu Giandonato (Blog TANTO – p.giandonato@gmail.com)

Quando si parla di Open Data (in particolare geografici) si fa spesso riferimento a quelli prodotti dalla Pubblica Amministrazione. Enti Pubblici per estensione sono anche le Agenzie Spaziali nazionali o internazionali, finanziate con denaro pubblico, che gestiscono i satelliti per l'osservazione della Terra, con finalità spesso legate al monitoraggio ambientale o climatico, e quindi di tipo pubblico, che curano l'interesse della comunità.

Si intuisce subito che la questione relativa alla liberalizzazione di questi dati satellitari è un po' delicata, se si pensa agli ingenti investimenti che ci sono dietro al lancio ed all'operatività di un satellite per l'osservazione della Terra.

Escludendo quindi dalla discussione i dati ad altissima risoluzione acquisiti da satelliti commerciali, proviamo a capire perché è opportuno che anche i dati satellitari debbano essere liberi, ovvero disponibili gratuitamente e con licenze che ne consentano l'uso a chiunque, anche con finalità di tipo commerciale.

A ben guardare sempre più spesso, ormai, le *data policy* delle agenzie su citate vanno nella direzione di liberalizzare l'accesso ai dati. C'è una grande discussione in corso sulla politica di licenza che la Commissione Europea vorrà applicare alle missioni Sentinel del programma Copernicus, e per chi volesse approfondire consiglio la lettura dei documenti prodotti dall'EARSC (l'associazione delle aziende europee del remote sensing) che tanto sta spingendo a favore di una politica di Open Data per le Sentinelle [1]. Nel frattempo però l'ESA si è portata avanti con il lavoro, ed ha iniziato a distribuire, come Open Data, numerosi dataset acquisiti dalle missioni ERS ed Envisat [2]. Con il chiaro obiettivo di "tirare la volata" ai dati Sentinel.

Dalla vendita delle immagini agli Open Data

Per spiegare quali vantaggi economici può portare una politica *Open Data*, se applicata alle immagini da satellite, prenderemo spunto da un interessante documento dell'EARSC, "*Open Data study - Final Report*" [3], che cita l'esempio

dei dati acquisiti dal programma Landsat. Quella gestita dall'USGS, il Servizio Geologico degli Stati Uniti, è una storica costellazione di satelliti per l'osservazione della Terra che da oltre 30 anni aiuta a studiare i cambiamenti naturali ed artificiali avvenuti sulla superficie del nostro pianeta. Nel mese di febbraio 2013 l'USGS ha lanciato in orbita il nuovo satellite Landsat 8 mantenendo, anche per le immagini che saranno acquisite da questo nuovo sensore, la politica di accesso libero ai dati già avviata nel 2008 sul catalogo storico di dataset satellitari Landsat. Questa missione rappresenta un caso esemplare poiché in 40 anni, cambiando i satelliti ed i gestori dei satelliti stessi, sono cambiate tante volte le politiche di accesso ai dati. Solo nel 2008, come detto, si è passati da una politica basata sulla vendita delle immagini al libero accesso alle stesse, e l'impatto di quest'ultimo cambiamento è chiaramente visibile dall'aumento nel volume di dati scaricati, come mostrato in figura.

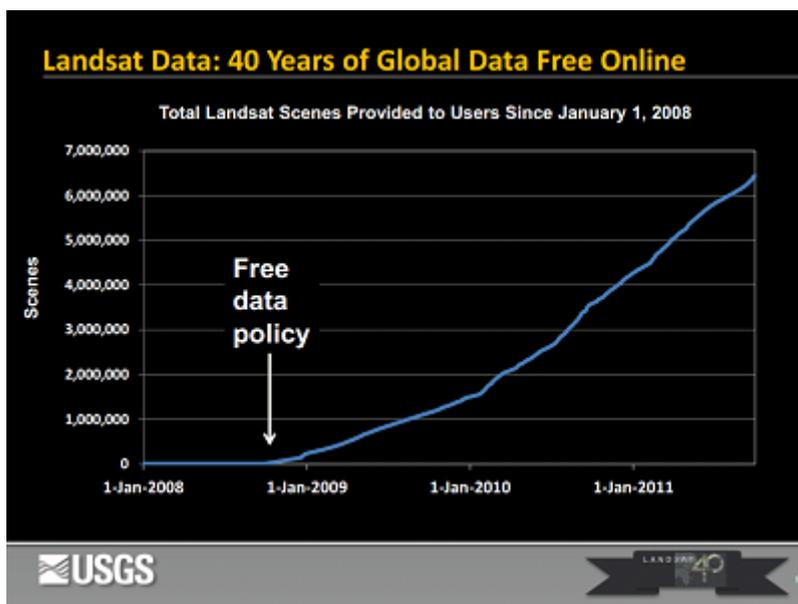


fig. 1 - Numero di scene satellitari Landsat scaricate dagli utenti a partire dal 1° gennaio 2008
Fonte: http://www.usgs.gov/climate_landuse/contacts/presents/Larsen_WestFAST_jan2013.pdf

Prima di raggiungere questo traguardo, i dati potevano essere ottenuti solo a pagamento. Con il passare degli anni nell'opinione pubblica americana si era creato un certo malcontento perché tradizionalmente, prima della liberalizzazione dei dati, gli utenti principali di questi dati sono sempre stati militari, enti pubblici ed enti di ricerca governativi: tutte strutture finanziate dal governo. La critica poggiava sull'evidenza che il cittadino pagava due volte per i dati Landsat: i satelliti erano stati costruiti con i soldi dello Stato, e quindi con le tasse dei cittadini; gli enti pubblici poi usavano ancora soldi pubblici per comprare i dati da un'azienda sovvenzionata dal governo!

Quando finalmente, il governo degli Stati Uniti decise che i dati raccolti dal sistema satellitare Landsat sarebbero stati disponibili gratuitamente per tutti gli utenti [4], il numero di download delle immagini esplose!

In una recente analisi dell'impatto della data policy delle immagini Landsat [5] è stato calcolato che, soltanto fino a giugno 2011, l'accesso libero ai dati ha portato alla distribuzione di oltre 5,7 milioni di immagini, da tutto il catalogo di dati Landsat. Oltre 250.000 immagini al mese: una statistica incredibile, tanto più se si considera che nel 2001, quando era stato stabilito il record nella distribuzione dei dati, erano state vendute circa 25.000 immagini in tutto l'anno.

Solo 53 scene al giorno scaricate in media nel 2001 (l'anno del record), a fronte di ben 5.000 al giorno nel 2011. Cento volte tanto! Ciò dimostra che la disponibilità di dati open crea un'altissima domanda da parte dell'utenza.

Ricadute economiche legate alla liberalizzazione dei dati

Quando si parla di immagini satellitari, le politiche tese alla liberalizzazione comportano diversi effetti interessanti. A fronte dell'improvvisa impennata nella domanda di dati, che è abbastanza normale, c'è innanzitutto un aspetto da non trascurare: l'Ente Pubblico non deve più sostenere i costi legati alla gestione delle operazioni commerciali. Si pensi banalmente a quanto costa mantenere un sistema dedicato di fatturazione e contabilità. Un immediato balzo di efficienza per l'Ente Pubblico quindi, con un risparmio di spesa. Anche se diminuiscono le entrate legate alla vendita dei dati, il caso di USGS dimostra che le entrate erano abbastanza basse se rapportate al costo dell'intero sistema di vendita, come spesso accade quanto gli Enti Pubblici decidono di vendere i propri dati.

C'è un altro aspetto da prendere in considerazione, ed è quello legato alle dinamiche di mercato, cioè alla sensibilità della domanda al prezzo, da parte delle diverse tipologie di utenti.

Nel tempo si era constatato che, ogni volta che per i dati Landsat veniva annunciato un imminente aumento dei prezzi, si verificava un raddoppio della domanda nei mesi precedenti l'aumento, ed un rispettivo calo delle vendite immediatamente a seguito dell'aumento [6]. Questo è abbastanza normale; si deve però notare che nel 1983, quando i prezzi triplicarono, i ricavi derivanti dall'acquisto da parte di Enti Pubblici aumentarono di 5 volte, mentre il valore degli acquisti privati scese del 30% circa [7].

Evidentemente la domanda di dati da parte del settore pubblico è anelastica, come si dice in economia. La sua propensione all'acquisto non cambia all'aumentare del prezzo.

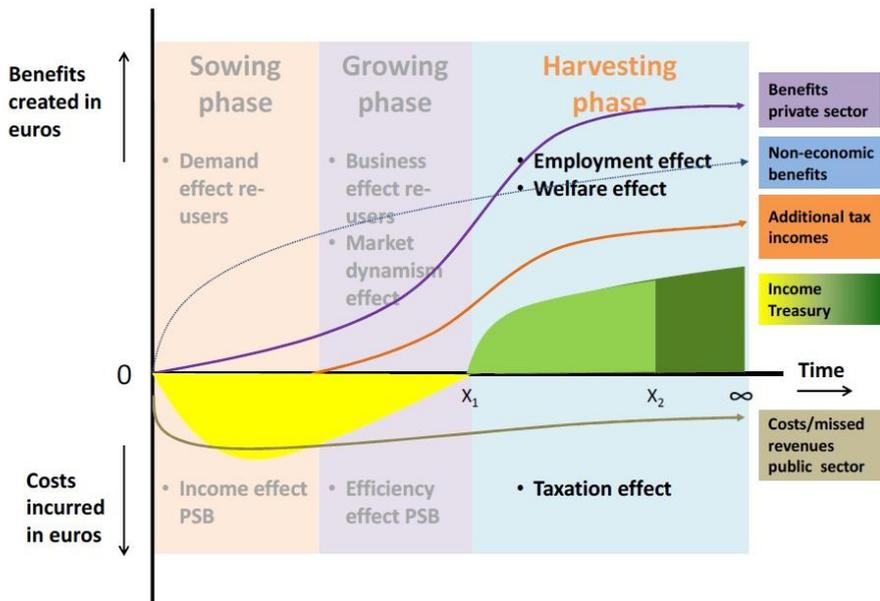


fig. 2 - Effetti delle Open Data Policy per i Public Sector Bodies (PSB)

Fonte: EARSC Open Data study - Final Report

Dato che i principali utenti delle immagini, al tempo in cui le Landsat erano a pagamento, erano gli Enti Pubblici, gli utenti accademici e i militari, il risultato è che per lo più si verificava una mera circolazione di denaro pubblico nel circuito statale!

Al tempo stesso questo risultato dimostra la sensibilità rispetto al prezzo degli utenti commerciali. Il calo maggiore nella domanda si manifestava nel settore privato, a dimostrazione che le politiche a pagamento creano una barriera all'ingresso nell'uso dei dati, ed è ragionevole dedurre che l'impatto più forte ricada proprio sulle Piccole e Medie Imprese.

In sintesi, tutta questa storia ci racconta che liberalizzando l'uso dei dati Landsat gli americani hanno ottenuto l'effetto di aumentare l'efficienza nell'utilizzo dei dati da parte degli Enti Pubblici e dei ricercatori, favorendo al tempo stesso l'accesso ai dati da parte di privati e aziende, che su quelle immagini possono fare del business, contribuendo in questo modo all'economia del Paese.

Verso gli Open EO Data

Vale anche per i dati d'osservazione della Terra (EO, Earth Observation) quanto è ormai assodato circa la liberalizzazione dei dati pubblici, e quelle che seguono sono solo alcune delle possibili opportunità che potrebbero favorire le imprese nazionali.

Gli archivi storici di dati satellitari possono dare un grosso contributo allo studio dell'evoluzione di fenomeni naturali o antropici nel tempo (desertificazione, consumo di suolo, *urban sprawl* ecc.) ed al calcolo di indicatori statistici a supporto delle politiche di governo del territorio.

La maggiore disponibilità di dati di osservazione della Terra aumenta la consapevolezza degli utenti circa le potenzialità di utilizzo delle immagini, causandone l'aumento della domanda, e creando opportunità per le aziende aerospaziali del Paese che "possiede" il satellite, che possono offrire stazioni di acquisizione a paesi terzi, valorizzando le competenze ed il know-how dell'industria nazionale nella progettazione e sviluppo di infrastrutture di *ground segment*. I dati open tendono inoltre a diventare standard di fatto grazie all'ampia diffusione, come è stato per OpenStreetMap e come progressivamente sta accadendo per i dati Landsat, favorendo la rivedibilità di prodotti e servizi a valore

aggiunto per le aziende in grado di fare innovazione e di valorizzare la propria esperienza nell'utilizzo dei dati di una missione nazionale.

Lo stesso progetto OpenStreetMap, notoriamente libero e su base volontaria, potrà beneficiare della disponibilità di dati di base, periodicamente aggiornati, grazie ai quali aggiornare lo stradario ed altre eventuali informazioni cartografiche. Il risultato sarà un grafo stradale sempre più affidabile, completo ed aggiornato, disponibile anche per utilizzi di tipo commerciale.

Note:

[1] Position Paper on Industry access to Copernicus Data, EARSC, 2012

http://earsc.org/file_download/143/EARSC+Position+Paper+on+Industry+access+to+GMES+_+Copernicus+Data+final.pdf

[2] https://earth.esa.int/c/document_library/get_file?folderId=296006&name=DLFE-3602.pdf

[3] Open Data Study: Final Report, EARSC, 2012

<http://www.slideshare.net/planetek/open-data-study-final-report>

[4] Landsat Data Distribution Policy, January 2008,

https://landsat.usgs.gov/documents/Landsat_Data_Policy.pdf

[5] Wulder, M.A., et al., Opening the archive: How free data has enabled the science and monitoring promise of Landsat, Remote Sensing of Environment (2012), doi:10.1016/j.rse.2012.01.010

[6] Encouraging Private Investment in Space Activities; Report to the US Congress, 1991.

[7] USGS EROS data centre Annual report for Landsat sales 1987

Per un mappamondo libero: introduzione ad OpenStreetMap

Martin Koppenhöfer

(OpenStreetMap Italia - mk@koppenhoefer.com)

OpenStreetMap è un progetto collaborativo per creare insieme la mappa libera del mondo. E' stato avviato in Inghilterra nel 2004 da Steve Coast e da allora ha avuto una crescita esponenziale. Il fatto che nel 2013 OpenStreetMap abbia superato il numero di un milione di utenti iscritti dà conto del grande successo del progetto.

Quando il progetto è stato avviato, il mondo in OSM era vuoto. Tutto ciò che adesso si vede andando su <http://www.openstreetmap.org>, comprese le strade, gli edifici, la copertura del suolo eccetera, è stato creato dagli stessi utenti negli ultimi nove anni. L'utente OpenStreetMap, chiamato "mappatore", ha tutte le libertà di modificare e di aggiungere qualsiasi contenuto in OSM e di caricare queste modifiche nel database centrale a Londra, dove istantaneamente vengono integrate. Questo cosiddetto "mapping" avviene tramite programmi, chiamati "editori", anch'essi prodotti dalla comunità di OpenStreetMap.

Il sistema di OpenStreetMap è molto semplice: si usano delle etichette (in OSM "tags") per descrivere degli oggetti geometrici come punti ("node"), linee ("way"), poligoni ("way" chiuso) ed oggetti astratti ("relation") questi ultimi costituiti dagli stessi oggetti geometrici messi in relazione tra loro associando dei "ruoli". Il sistema delle relazioni viene usato per rappresentare concetti astratti come per esempio i divieti di svolta o le linee del trasporto pubblico, in generale per mappare oggetti e concetti usando la geometria già esistente.

Come già detto, per descrivere la geometria che gli utenti creano, si usano delle etichette. Queste etichette consistono di due parti: una chiave ("key") ed un valore ("value"), dove la chiave definisce il tipo di tag (per esempio la chiave "highway" definisce una strada o un percorso, mentre "maxspeed" definisce un limite di velocità, "railway" un oggetto delle ferrovie, ecc.), ed il valore contiene i dettagli in maniera formalizzata. Per non costringere gli utenti su un set predefinito di possibilità si lascia la libertà di utilizzare qualsiasi tag, seguendo pochissime convenzioni di base: i tags devono essere in inglese e, nel caso che si

tratti di un tag formale e non di un tag con testo libero come "name" o "description", dovrebbero contenere solo caratteri in minuscolo e gli spazi sostituiti da underscore "_".

Naturalmente usare i tags "giusti" è fondamentale per svolgere un buon lavoro di mappatura. Per mantenere un minimo di coerenza e per facilitare la fruizione automatica delle informazioni contenute, gli utenti cercano di accordarsi sull'uso dei tags. Il risultato di queste discussioni (svolte per lo più nelle varie mailing list e forum) viene poi riportato nella wiki di OpenStreetMap per documentare il consenso, e in alternativa è prevista anche una procedura formale nel wiki, chiamata "proposal" (proposta). Inoltre la comunità nel corso degli anni ha creato una grande quantità di piccoli sistemi per controllare la qualità dei dati (OpenStreetMapInspector, Getright, ecc.), per rendere disponibile statistiche sull'uso dei tags (per esempio taginfo, <http://taginfo.openstreetmap.org>) e per segnalare problemi ai mappatori (OpenStreetBugs).

Per rilevare il proprio territorio e per poi aggiungere dati al progetto ci sono metodi diversi. Oltre al GPS cartografico (anni fa mezzo degli "apripista"), da qualche anno ci sono anche fonti alternative disponibili per mappare: in primis le foto ortografiche, di cui i detentori dei diritti hanno concesso la derivazione di dati per il progetto OSM, per esempio Bing o il Portale Geografico Nazionale (PCN) italiano. Ma oggi, mappando in una zona già rappresentata in OSM, è possibile aggiungere dati basandosi solamente sulla conoscenza del proprio territorio.

I dati prodotti dal progetto sono resi disponibili liberamente con una licenza creata appositamente per dati: Open Data Commons – Open Database Licence (ODbL). In sintesi questa licenza consente l'uso dei dati a chiunque per qualsiasi scopo, anche a scopo di lucro, ma richiede che l'utente dichiari che i dati derivano da OpenStreetMap, e, nel caso che li modifichi o aggiunga altri dati, anche le modifiche devono essere rese disponibili sotto licenza ODbL (aspetto virale della licenza).

L'API principale del progetto (la "main API") è riservato all'editing mentre per scaricare i dati e usarli si devono utilizzare altri sistemi. La fonte principale per scaricare tutti i dati attuali del progetto è il cosiddetto "planetfile"

(<http://planet.openstreetmap.org>) che viene pubblicato ogni settimana. Se l'utente è interessato anche a tutte le versioni superate degli oggetti, compreso tutto ciò che è stato cancellato, può scaricare invece il "full-history-planetfile". In più la OSMF (OpenStreetMap Foundation, "Onlus" di legge inglese che opera OpenStreetMap e server ufficiali) pubblica ogni minuto ("minutely diff"), ogni ora ("hourly diff") ed ogni giorno ("daily diff") un file con tutte le differenze che si sono create sul server a Londra rispetto al diff-file precedente, in modo da consentire a chiunque di crearsi una copia in locale e di rimanere aggiornato con solo un paio di minuti in ritardo su scala globale a tutte le modifiche sul server centrale.

Oltre alla OSMF ci sono anche privati che rendono disponibili estratti da dati: per evitare che tutti gli utenti siano costretti a scaricare i dati di tutto il mondo pur se interessati ad una sola zona, questi estratti contengono soltanto una parte del pianeta come un continente, un paese o una regione, oppure contengono un estratto tematico, ad esempio tutte le linee di costa. Un'altra tipologia di estratti da dati OSM sono gli estratti in formati differenti, come per esempio mappe per GPS o shapefiles da utilizzare in sistemi GIS. Principalmente ci sono 2 formati "nativi" per dati OSM: un formato XML con estensione "osm" (spesso compresso e quindi "osm.bz2") e un formato binario del tipo protobuf con estensione "pbf".

Per poter usufruire dei dati del progetto in maniera indipendente da altri servizi, la comunità dei mappatori ha creato una serie di programmi e tools. Oltre a programmi per modificare i dati, analizzarli, filtrarli e convertirli in formati da usare con altri programmi esistenti come i GIS, i più frequenti usi con dati derivanti da OpenStreetMap sono il rendering, il routing e la ricerca oggetti.

Con il rendering si descrive la creazione di una mappa grafica, prendendo dati da una fonte, la banca dati di OpenStreetMap, e visualizzandoli con un "stile" che definisce quali dati vengono visualizzati e in quale forma (grandezza, colore, simbolo, ecc.). Infatti, la mappa principale che si vede sulla homepage del progetto non è l'unica mappa OSM, si tratta solo di un esempio di visualizzazione di alcuni dati contenuti nella banca dati di OpenStreetMap. Così quando si afferma che "OpenStreetMap è una mappa", in realtà sarebbe più giusto

dire che "OpenStreetMap è un database geografico che contiene un numero infinito di possibili mappe".

Invece con il termine routing si intende il calcolo di un percorso basato sui dati. Anche qui ci sono più programmi e servizi disponibili per eseguire questo compito, di cui i sistemi più diffusi si chiamano openrouteservice.org e OpenSourceRoutingMachine (OSRM). Il punto di forza di OpenStreetMap nel routing sono i percorsi ciclabili e pedonali, sia nei grandi centri che anche in luoghi remoti di montagna.

La mappa di OpenStreetMap all'inizio del 2013 copre una buona parte di mondo. Laddove si sono create comunità di persone appassionate ed esperte nel loro settore si trovano dei dati accuratissimi in alcuni campi, per esempio nell'ambito delle ferrovie, mentre in altri ci sono ancora grossi buchi di copertura, come per esempio mancano per lo più i numeri civici, un ambito molto importante per fare il geocoding (trovare la posizione geografica di un indirizzo postale) ma non molto interessante da rilevare. Essendo una mappa costruita dalla volontà degli utenti ed essendo la distribuzione dei potenziali mappatori non uniforme su tutto il territorio, ci sono ovviamente delle grosse variazioni di livello di dettaglio e di cosa viene mappato. In generale si può dire che nel mondo occidentale, soprattutto in Europa ed in Giappone, la mappa è a un buon livello di definizione perché si sono create delle comunità locali che continuano ad arricchirla e mantenerla. In altre zone, meno densamente abitate o con basso servizio di internet come nell'Africa centrale, nella foresta Amazzonica, in Siberia o nel resto dell'Asia, anche se la copertura non è ancora densa qualcuno ha cominciato a mappare...

Capitolo Secondo

Il riuso dei dati geografici

DatiOpen.it: un'iniziativa italiana per la diffusione ed il riuso degli Open (Geo) Data

Alessandro Greco (Sistemi Territoriali s.r.l. - a.greco@sister.it)

DatiOpen.it è un portale di Open Data, aperto al contributo di tutti (Pubbliche amministrazioni, enti privati, liberi professionisti, ricercatori, studenti, giornalisti, ecc.) per la pubblicazione, consultazione e fruizione di dati aperti.

Ad oggi il portale contiene una selezione di dati aperti disponibili nello scenario Open Data italiano.



fig. 1 - Home Page del portale DatiOpen.it

Tra le principali fonti citiamo enti nazionali (es. ISTAT, Ministeri, INPS, INAIL), Regioni (es. Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte, Sardegna, Toscana, Veneto), Province (es. Roma, Trapani, Lucca) e principali città italiane (es. Bologna, Firenze, Milano, Roma, Torino, Venezia), oltre che dati aperti caricati da enti e privati e provenienti da portali “federati”.

Alcuni esempi sono i dati sul Censimento ISTAT (popolazione e abitazioni), dati demografici, anagrafiche nazionali (es. farmacie, scuole) e anche molti Geo Data “locali”, come strade, carte di uso del suolo, piste ciclabili, strutture ricettive, ecc.

La redazione di DatiOpen.it monitora il panorama italiano degli Open Data alla ricerca di nuovi dati da catalogare ed inserire nel sistema: l'obiettivo è quello di diventare il punto di riferimento nazionale per chiunque ricerchi un dato aperto, una sorta di “data store” gratuito in cui trovare, fruire e valorizzare gli Open Data.

Il principale obiettivo di [DatiOpen.it](#) è quello di essere non solo un catalogo di dataset ma di fornire un vero e proprio strumento libero per tutti per pubblicazione ed analisi di dati aperti in modo veloce, efficace e gratuito: pensiamo ad esempio ad un piccolo ente che non ha le risorse per realizzare un portale ma che possiede dati che vuole e/o deve pubblicare; registrandosi a [DatiOpen.it](#) può pubblicare, documentare, analizzare e valorizzare i propri dati al meglio, ottenendo anche un grande valore aggiunto in quanto a visibilità su un portale Italiano ed aumentando molto la probabilità che il proprio dato sia trovato, fruito e riusato.

Una [apposita sezione](#), accessibile mediante autenticazione previa registrazione gratuita, permette infatti il caricamento via Web di dati: è possibile l'upload di dati nei formati più diffusi (es. CSV, XLS, SHP, MDB) e l'inserimento sia di metainformazione di base (es. descrizione, licenza, keywords) sia di informazioni sul contenuto dei vari campi: per ogni colonna del dato è possibile assegnare uno dei tipi previsti (es. "anno", "comune", "latitudine", "statistica", ecc.), e questo comporta un vantaggio in fase di visualizzazione perché queste informazioni sono usate dal sistema per proporre reportistiche avanzate. L'autore dei dati è sempre riportato in modo ben evidente, in modo da garantire la massima visibilità per il lavoro svolto a favore della comunità da ogni singolo individuo e/o ente; inoltre, grazie a specifiche tecniche di SEO (Search Engine Optimization), tutti i dati catalogati sono molto ben rintracciabili dai motori di ricerca.

Completata la fase di caricamento, il dato è immediatamente visualizzabile dal portale ed è possibile sfruttarne le potenzialità di analisi offerte: tutti i dati sono fruibili con tabelle, grafici e mappe interattive, semplici da usare ma allo stesso tempo potenti e flessibili. Nelle tabelle si possono condurre ordinamenti di colonne e fare filtri, nel caso di colonne contenenti informazioni statistiche è possibile richiedere aggregazioni (es. da dettaglio comunale a provinciale), nel caso di dato contenente coordinate spaziali con un click è possibile richiedere la visualizzazione del punto su Google Street View.

I grafici consentono la rappresentazione dei dati con barre, torte, piramidi e curve, mentre le mappe permettono un'efficace visualizzazione delle informazioni geografiche contenute nei dati: che siano geometrie puntuali (es. [hotspot wifi](#),

impianti di telefonia, punti di interesse turistico), lineari (es. fiumi, strade), poligonali (es. limiti amministrativi, edifici, aree verdi) il sistema propone una cartografia navigabile, interrogabile e personalizzabile (es. cambio bordi, colori, tratteggio, ecc.) arricchita dall'utilizzo come sfondo delle mappe di Google Map e Open Street Map; in alcuni casi è possibile anche avere una visualizzazione su mappa 3D dei dati mediante Google Earth.

Nel caso in cui i punti da rappresentare siano molto numerosi, sono applicati algoritmi di raggruppamento (clustering) ed è anche possibile ottenere delle

mappe di calore che consentono di individuare visivamente le zone con la maggior concentrazione di elementi.



fig. 2 – Fruizione di informazioni turistiche



fig. 3 – Esempio di mappa tematica

Infine, se il dato contiene informazioni statistiche (es. densità abitativa, incidenza di stranieri, tasso di disoccupazione, ecc.) il sistema propone automaticamente mappe tematiche che mostrano, usando scale di colori (es. dal verde al rosso), come il fenomeno sia distribuito sul territorio.

E' importante sottolineare anche il fatto che tutte queste reportistiche create e personalizzate nel portale sono "esportabili" come link e quindi richiamabili da altri siti, in modo da poter essere utili come supporto ad articoli, blog, pagine Web, ecc.

Caricare un dato su DatiOpen.it vuol dire anche renderlo accessibile: qualsiasi sia il formato originario con cui è stato eseguito l'upload del dato, il sistema lo converte automaticamente ed in linea con i dettami fondamentali della filosofia Open Data e di quanto previsto dal Decreto Sviluppo, lo rende sia scaricabile in formati aperti (csv, xml, ecc.) sia accessibile via HTTP (protocolli OData e formato RDF con endpoint SPARQL) in ottica di Linked Open Data, consentendone quindi il riuso a sviluppatori di applicazioni Web e mobile.

I dati presenti in DatiOpen.it provengono anche da portali "federati", ovvero realizzati con la medesima soluzione software open source italiana: StatPortal Open Data (SPOD). Questo è ad esempio il caso del portale Open Data della Provincia di Lucca: tutti i dati sono ricercabili e fruibili anche dal portale DatiOpen.it senza che questi siano duplicati su più server. Questa tecnologia applicata al mondo degli Open Data in generale può aprire scenari molto interessanti ed innovativi, creando veri e propri database distribuiti.

Un esempio pratico potrebbe ad esempio essere quello di gerarchie di portali regionali, provinciali e comunali, ecc. Per quanto riguarda l'interoperabilità con portali realizzati con altre tecnologie, il sistema espone tutta la sua metainformazione e catalogo dataset sia con le API CKAN sia con endpoint SPARQL, il che consente ai portali realizzati con la soluzione SPOD di essere perfettamente in linea con gli attuali standard *de facto* ed essere quindi interrogabili dai portali che supportano tali tecnologie (es. Regione Toscana, Regione Trentino, Portale Open Data Europeo, ecc.).

Infine qualche numero: il portale è attivo dal mese di Agosto 2012 e ad oggi vanta più di 1.200 Open Data presenti nel database, di cui la metà sono riferiti all'intero territorio nazionale; gli Open Geo Data sono più del 30%. Più di 150.000 Open Data sono stati visualizzati e le tematiche più richieste sono la sanità, la scuola ed i

dati geografici in generale. A Febbraio 2013 DatiOpen.it è stata nominata dalla *Associazione OpenGeoData Italia* “[Applicazione Web OpenGeoData 2012](#)”.

Questo è solo l'inizio: DatiOpen.it e la piattaforma SPOD con cui è realizzato evolveranno nei prossimi mesi, introducendo ancora più supporto agli Open Geo Data, aderenza agli standard Inspire e OCG, strumenti di ricerca territoriale e nuove funzionalità GIS; le reportistiche saranno ancora più personalizzabili e potenti, saranno aperte sezioni tematiche dedicate anche con dati di benchmark internazionale, l'interfaccia utente sarà rinnovata secondo gli ultimi criteri di accessibilità e con supporto multi dispositivo; inoltre con il progetto “[ODINet](#)” saranno sperimentate tecnologie innovative in ottica di Linked Open Data.

Web-mobile-GIS, la nuova frontiera di pubblicazione dei dati cartografici

Gianfranco Di Pietro ([Geofunction srls](mailto:Geofunction_srls) - gianfrancodipietro@geofunction.it)

Fabio Rinnone ([Geofunction srls](mailto:Geofunction_srls) - fabiorinnone@geofunction.it)

Geodata, WebGIS e oltre...

Riteniamo che il dato pubblico, essendo realizzato dalla collettività, debba alla collettività naturalmente ritornare. Tra gli ostacoli da superare, organizzativi e legali, occorre soprattutto vincere quello culturale. Eventi come la *Conferenza dell'Associazione OpenGeoData Italia "OpenGeoData – istruzioni per l'uso"* sono tappe fondamentali per l'assunzione di consapevolezza circa l'enorme importanza rivestita dagli Open Data.

Gli Enti Pubblici italiani sono produttori floridi di dati geografici, talvolta anche ridondanti, per l'esigenza di produrre, a vari livelli di governo del territorio, quanti più studi ed informazioni possibili.

Ma quale può essere il valore dei dati geografici quando questi non vengono utilizzati? L'analisi territoriale e la produzione cartografica ad essa connessa sono ricerche effettuate *sul* territorio *per* il territorio. Se una ricerca non viene pubblicata non ha valore scientifico; se il risultato di una ricerca non viene reso disponibile alla comunità si perde il senso della ricerca stessa.

I dati geografici (Geo Data) hanno un'importanza strategica per lo sviluppo del territorio, per una sua conoscenza approfondita e per un orientamento corretto degli investimenti da parte di pubblici e privati. Privare la collettività di tali informazioni è una lacuna a cui ci auguriamo si possa, a breve, porre rimedio. Le licenze open offrono oggi la possibilità di creare un circolo virtuoso per il riutilizzo e la produzione di nuova scienza e coscienza.

Un WebGIS è l'estensione Web degli applicativi nati e sviluppati per gestire la cartografia numerica. La principale finalità del WebGIS è proprio la comunicazione e la condivisione con altri utenti delle informazioni georiferite. I recenti sviluppi di queste tecniche superano la mera consultazione di S.I.T., andando verso una condivisione geolocalizzata delle informazioni e di qualsiasi contenuto presente in rete. Ne sono un eccellente esempio le numerosissime applicazioni e portali *social* che consentono la geolocalizzazione delle informazioni inserite nel network.

Le applicazioni WebGIS sono già utilizzabili attraverso i browser internet, talvolta con l'impiego di specifici plug-in, oppure per mezzo di software distinti e proprietari. Solo da pochi anni sono state sviluppate ottime esperienze open-source in merito anche a librerie e funzionalità.

Ma qual è il limite per il nostro tempo? Il Web subisce continuamente processi di cambiamento, la forte spinta verso i sistemi *mobile* è dovuta alla neonata necessità di condividere e scambiare le informazioni ovunque ci si trovi e non necessariamente attraverso una postazione fissa. Si pensi all'antica funzionalità della cartografia: "avere a portata di mano una rappresentazione del territorio". A portata di mano anche e soprattutto durante un sopralluogo, un viaggio ecc... Il Web-GIS utilizzato su un desktop PC non fornisce questa possibilità. Occorre andare oltre, occorre una cartografia (nuovamente) a portata di mano che si interfacci con la posizione del consultatore, questo si chiama *Web-mobile-GIS*.

Occorre aprire i *Web-GIS* ad utenze sempre meno settoriali, ad un mercato che abbia voglia di condividere informazioni territoriali, dare l'opportunità di comunicare il territorio, di viverlo socialmente attraverso la rete creando un "territorio aumentato". In quest'ottica si inseriscono i progetti sviluppati da Geofunction, applicazioni e soluzioni in grado di gestire e condividere S.I.T. provenienti da diverse forme e modalità. Tutto ciò è in grado di offrire un nuovo potenziale ai sistemi urbani e agli ecosistemi naturali e loro decisori.

Il Web-mobile-GIS

Dovendo implementare una versione *mobile* di un Web-GIS, si è optato per l'utilizzo della piattaforma OpenLayers (rilasciata in licenza BSD); è una libreria Javascript che permette di visualizzare mappe interattive in browser Web, consentendo di accedere, attraverso apposite API, a svariate fonti di informazioni cartografiche presenti in rete, quali i server WMS. Nella nostra implementazione, la libreria OpenLayers è stata opportunamente interfacciata con i collegamenti WMS per permettere all'utente di visualizzare interattivamente l'output grafico. L'interfaccia *mobile* è stata realizzata basandosi sulle librerie JQuery Mobile, versione mobile della libreria JQuery, framework Javascript Open Source distribuito con licenze GNU GPL e MIT License.

Jquery Mobile permette di gestire gli aspetti grafici e strutturali di pagine HTML

per dispositivi mobili. La piattaforma è pienamente compatibile con la maggior parte dei sistemi operativi per smartphone e tablet PC, tra cui Android, iOS e Bada.

Un Web-mobile-GIS deve rendere disponibili all'utente svariate funzionalità, tra cui la più importante è certamente la geolocalizzazione tramite GPS. L'utente, attraverso il proprio dispositivo mobile, può visualizzare *in situ*, i dati cartografici resi disponibili dagli enti tramite i WMS. Attraverso una comoda ed intuitiva interfaccia grafica l'utente può, altresì, interrogare i dati, visualizzare la legenda ed effettuare altre operazioni di consultazione. Facilmente implementabili sono tutte le operazioni di mapping per la realizzazione di field book con appunti "geografici" esportabili in vari formati.

Case History

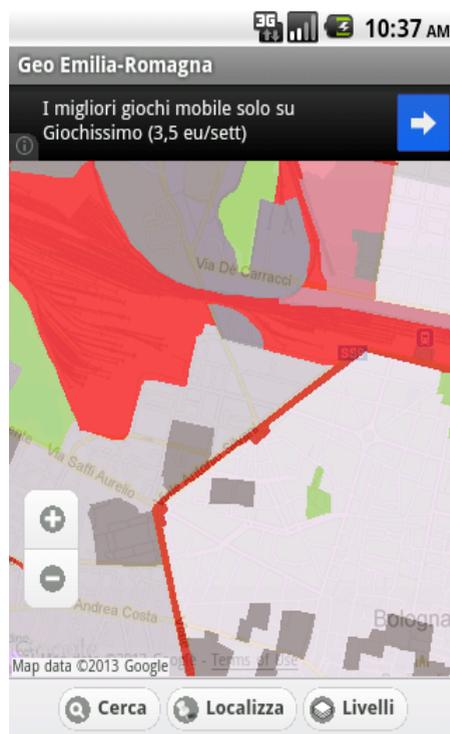
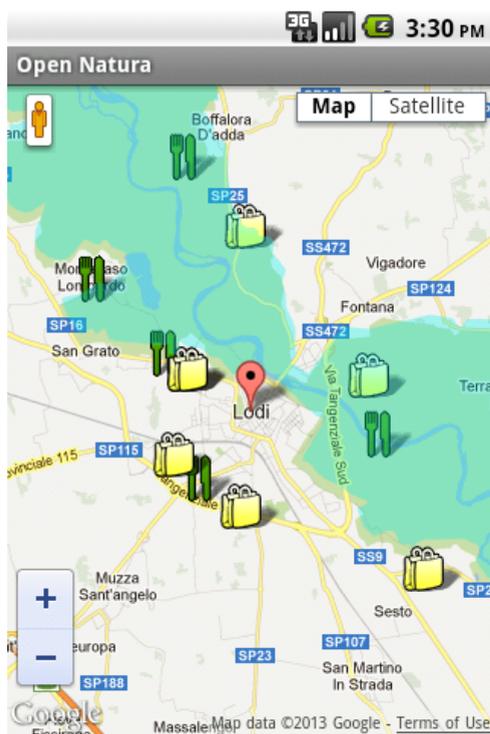
Le APP che sono state selezionate dall'*Associazione OpenGeoData Italia* per il riconoscimento "APP OpenGeoData 2012" rendono possibile la consultazione e l'interrogazione di dati geografici della P.A., in particolare gli Open Geo Data della Provincia di Roma, dell'Emilia Romagna e della Regione Lombardia.

Pur possedendo un'architettura simile le APP: *Open Natura*, *Roma PRG* e *GeoEmiliaRomagna*, possiedono funzionalità differenti legate agli Open Geo Data utilizzati.

[OpenNatura](#) è un'APP che utilizza gli elenchi di agriturismi, aziende biologiche, eventi, fiere naturalistiche, perimetri dei parchi e delle riserve della Regione Lombardia. Tali dataset, per lo più non georiferiti, sono rilasciati secondo la licenza IDOL 2.0 (Italian Open Data Licence). L'APP consente un'esplorazione del territorio lombardo attraverso le mappe OpenStreetMap, la ricerca o la visualizzazione dei punti limitrofi attraverso una ricerca nel database, nonché la possibilità di contattare direttamente dallo smartphone le aziende o gli enti del database.

[GeoEmiliaRomagna](#), è un'APP che si interfaccia con i server WMS della Regione Emilia Romagna, i Geo Data caricati sui server sono rilasciati in licenza open e possono essere consultati, interrogati ed esplorati su tablet o smartphone in mobilità. Un Web-mobile-GIS a tutti gli effetti. L'APP visualizza le cartografie orientandole e riferendole alla posizione trasmessa dal segnale GPS, consente la

personalizzazione delle mappe selezionando i layer visualizzabili, consente il geoprocessing, e l'interrogazione dei dati. Il prefisso “geo” è stato utilizzato in quanto la maggior parte dei servizi WMS offre informazioni geologiche, e pertanto si propone come un'APP al servizio di professionisti del territorio che possono avere tantissime informazioni “istituzionali” a portata di “sopralluogo”.



[Roma PRG](#), è un'APP per un target più specifico. Il Piano Regolatore Generale (PRG) è un importante e fondamentale strumento di pianificazione urbanistica della legislazione italiana. La Provincia di Roma attraverso i Comuni ha messo a disposizione in licenza open i poligoni delle Z.T.O (Zone Territoriali Omogenee) dei PRG di alcune città. L'APP consente, attraverso un mash-up delle informazioni geografiche, l'interrogazione spaziale basata sulla propria posizione del regime urbanistico gravante sull'area. Sono già disponibili i contatti degli uffici urbanistici

competenti ed a breve saranno disponibili anche i dati urbanistici (volumetrie edificabili ecc...) per le aree edificatorie. In questo modo i professionisti (ma non solo) durante i sopralluoghi potranno consultare le informazioni urbanistiche gravanti nel sito ispezionato.

Roma PRG
Caratteristiche e funzionalità

Info urbanistiche

Nome	SI
Interventi ammessi	Edilizia di completamento
Indice fondiario	0,60 mc/mq
Altezza max	7,50 mt
Distanza fabbricati	10,00 mt
Distanza confini	5,00 mt
Distanza strade	Vedi art. 19 NTA
Lotto minimo	1700 mq
Numero piani	2

Mash-up:
Google maps e i PRG forniti dal portale Open Data della Provincia
*Pinch-to-zoom
Pan & select feature*

Geocoding

Location

Colori utilizzati:
Laddove possibile si è riportata fedelmente la tavola cromatica della legenda del PRG, in assenza di tavole a colori o in presenza di retini si è optato con i colori maggiormente usati in Italia per le Zone Territoriali Omogenee D.M. 1444/1968

Utilizzo degli Open Data su scala internazionale nel Servizio Emergency di e-GEOS

Giampiero Passini ([e-Geos SpA - giampiero.passini@e-geos.it](mailto:giampiero.passini@e-geos.it))

e-GEOS, costituita da Telespazio (80%) e dall'Agenzia Spaziale Italiana (20%), è un'azienda leader nel settore dei servizi e dei prodotti di GeoSpatial Information, presente sul mercato internazionale con un'ampia offerta di servizi applicativi e prodotti dedicati al monitoraggio ambientale, al controllo del territorio, al catasto, alla gestione delle risorse naturali e dei terreni agricoli, alla prevenzione dei rischi da eventi naturali, all'infomobilità ed alla sicurezza.

Il Servizio GIO Emergency RUSH

Il servizio Emergency di e-GEOS è stato realizzato nel quadro del contratto Copernicus Emergency Management Service (EMS) in modalità "Rush", un servizio della Commissione Europea volto a fornire prodotti di *rapid mapping* alle autorità di protezione civile e alle agenzie preposte agli aiuti umanitari in caso di catastrofi naturali. Il servizio è fornito sotto la supervisione del Joint Research Centre della Commissione Europea.

Negli ultimi mesi del 2012, sono state richieste all'e-GEOS Emergency Management Service oltre venti attivazioni, che hanno prodotto 130 mappe per le regioni che vanno da l'Europa al Nord Africa fino all'Asia, coprendo una superficie di circa 40 mila chilometri quadrati.

Il primo step operativo del

Servizio Emergency è quello di produrre mappe di riferimento che servono a fornire entro 6 ore dall'evento un dataset di Informazioni Geografiche dell'area



colpita che rappresentino lo stato del territorio e dei beni insistenti precedentemente alla crisi.

Il dataset consiste in: immagini satellitari o aeree, informazioni vettoriali come uso del suolo, trasporti, idrologia, reti tecnologiche, edificato, popolazione, limiti amministrativi, servizi pubblici etc..

La necessità di reperire rapidamente tali informazioni ci ha portato a costruire una nostra SDI (Spatial Data Infrastrutture) che viene popolata tramite l'accesso a servizi Open Data disponibili a livello internazionale. L'SDI viene mantenuta e aggiornata costantemente seguendo la dinamicità delle varie sorgenti informative.

Per l'utilizzo e la gestione dei dati sono state sviluppate delle applicazioni che:

- abilitano la ricerca attraverso i metadati delle varie sorgenti informative;
- predispongono automaticamente il subset di dati identificati, estraendone geograficamente la sola estensione relativa all'area di interesse;
- permettono il caricamento degli stessi in un geodatabase che viene utilizzato dagli esperti per l'elaborazione e produzione finale delle mappe.

Il Portale GIO Emergency RUSH

Per facilitare l'accesso alle informazioni è stato realizzato inoltre il portale GIO Emergency RUSH accessibile via Web all'indirizzo <http://portal.ems-gmes.eu/>, gestito da e-GEOS (Telespazio/ASI), che ha lo scopo di informare i cittadini sui prodotti, i servizi e le mappe fino ad oggi fornite per il servizio di emergenza del Programma Europeo di Osservazione della Terra Copernicus (ex GMES).



Consultando il portale GIO Emergency RUSH è possibile ottenere informazioni rapide e precise sui servizi e i prodotti forniti da e-GEOS, comprese le mappe in alta risoluzione. Il portale contiene anche un forum che permette agli utenti autorizzati di interagire scambiando opinioni e commenti.

Le mappe contenute nel portale sono il risultato di un processo in tre step:

- produzione delle mappe di riferimento dell'area colpita prima dell'evento;
- produzione di mappe che identificano l'estensione del danno subito;
- valutazione del grado di danno e della sua distribuzione spaziale.

Utilizzo degli Open Geo Data su altri progetti

La progettazione e realizzazione del servizio e del portale Emergency è stata effettuata nell'ottica di un riuso delle tecnologie e dei moduli software che gestiscono gli Open Data, credendo fortemente che vi saranno sempre Pubbliche Amministrazioni che metteranno a disposizione dati sia in modalità download che online tramite Web services interoperabili.

Una riflessione che va fatta è relativa alla tipologia di sviluppi applicativi che sarà possibile implementare utilizzando Open Geo Data.

In particolare ci si riferisce a quelle applicazioni che richiedono dei Service Level Agreement severi, per i quali la disponibilità del dato open deve essere garantita. Al momento dai test fatti e dalle varie esperienze si è ancora lontani da queste condizioni, pertanto l'alternativa è ricreare localmente delle SDI, con tutto ciò che ne consegue in termini di investimento di HW, dei costi di manutenzione HW e aggiornamento dei dati. Speriamo quindi in una crescita costruttiva in tal senso che ha comunque un ritorno nell'economia delle applicazioni.

Capitolo Terzo

Le aziende GIS e i dati geografici aperti

OpenGeoData e OpenServices per la Smart City

Luigi Zanella ([Sinergis Srl](mailto:Luigi.zanella@sinergis.it) - [luigi.zanella@sinergis.it](mailto:Luigi.zanella@sinergis.it))

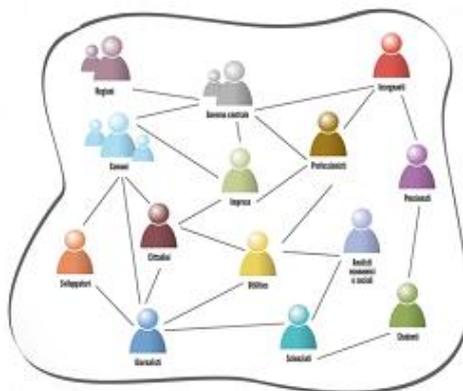
Nella definizione *Smart City* si sono sovrapposte, negli anni, diverse visioni, accomunate dal ruolo cruciale dell'ICT nel liberare risorse che rendano la città un luogo più intelligente per chi la vive, per chi vi produce e per chi la governa.

L'informazione geografica è il cuore della *Smart City*, è il collante, il punto di raccordo, confronto ed incrocio di tutte le informazioni che vengono generate dagli uomini che vivono la città, dai sensori e dalle macchine.

In una città, un gran numero di soggetti eterogenei, per gli scopi più disparati, consumano informazione geografica ma soprattutto producono informazione geografica: alcuni (pochi, normalmente i professionisti) in forma diretta, generando nuove informazioni geografiche, la maggior parte in forma indiretta.

Gli attori della Smart City sono una moltitudine

Per poter interagire correttamente devono avere un sistema di riferimento certo, standard ed aperto al quale poter riferire le proprie informazioni: il territorio



SINERGIS
DIGITAL GROUP
INTELLIGENT NETWORKS

Diventa quindi di fondamentale importanza mettere a disposizione della città informazioni geografiche di base costantemente aggiornate, di alta qualità ed affidabilità.

Diverse Regioni ed alcuni Comuni da tempo rendono disponibili i propri database geografici ai privati (professionisti, studiosi, imprese) che li utilizzano per la propria attività professionale. Alcuni enti, come il Comune di Modena, hanno visto in quest'azione un mezzo per creare una fonte affidabile e continua di aggiornamento della propria cartografia, ricevendo dai professionisti, nell'ambito del processo di gestione delle pratiche edilizie, elaborati cartografici già correttamente georiferiti.



La logica open sottesa consente di creare un circolo virtuoso di aggiornamento dei dati geografici: gli Enti mettono a disposizione i propri dati geografici, il mondo esterno li usa per i propri scopi, generando così nuove informazioni correttamente georiferite e *linkate* al territorio.

Quindi gli Enti Locali acquisiscono nell'ambito dei propri processi istituzionali le nuove informazioni, le consolidano nelle proprie basi geografiche complessive e ne certificano la qualità. Si alimenta così un processo di co-aggiornamento della conoscenza del territorio.

Da questo punto di vista, gli strati informativi più importanti fra quelli che possono essere pubblicati da una Pubblica Amministrazione Locale sono i riferimenti territoriali: numeri civici, mappali catastali, toponomastica. Essi rappresentano le chiavi di raccordo con il territorio dei diversi Open Data pubblicati, non solo dal Comune ma anche da altri soggetti che operano sullo stesso territorio (*utilities* e gestori delle reti, regione, provincia, associazioni, l'elenco è virtualmente infinito con gli opportuni strumenti).

Questi riferimenti, laddove esiste un Sistema Informativo Territoriale comunale, sono contenuti nelle banche dati gestite dal Comune per i propri compiti istituzionali e per questo normalmente caratterizzati da un livello di qualità e affidabilità elevatissimo e non raggiungibile da altri soggetti produttori di dati

geografici (i big vendor di grafi stradali o i portali globali come Google o Microsoft).

Fino ad oggi pochi Comuni hanno pubblicato come Open Geo Data la numerazione civica della propria città (Bologna, Torino, Firenze, Trento) ma ci si aspetta che in forza delle norme che favoriscono l'apertura dei dati, il numero di enti crescerà. Per favorire lo sviluppo di

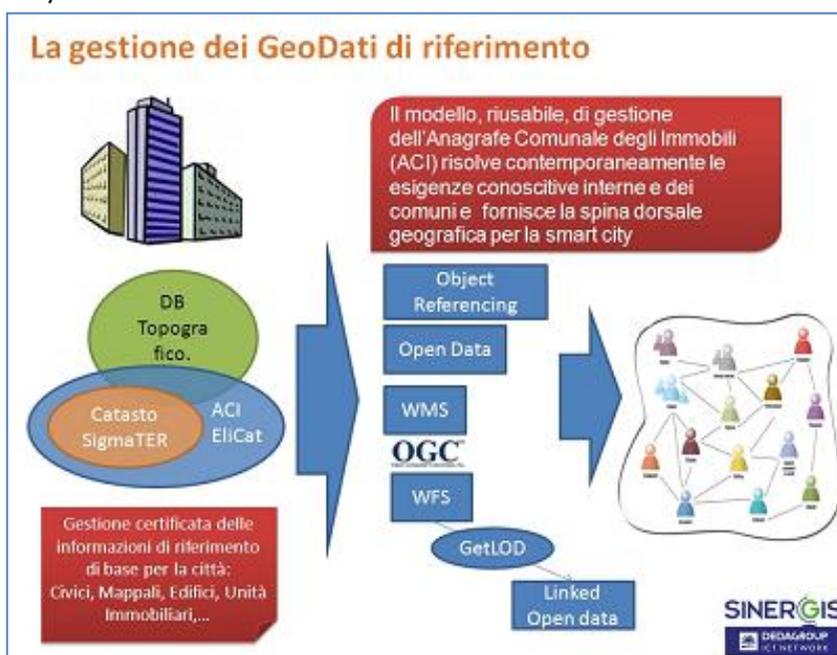


applicazioni che ne facciano uso ed aumentare la qualità dei dati, è necessario che si mettano in atto due processi:

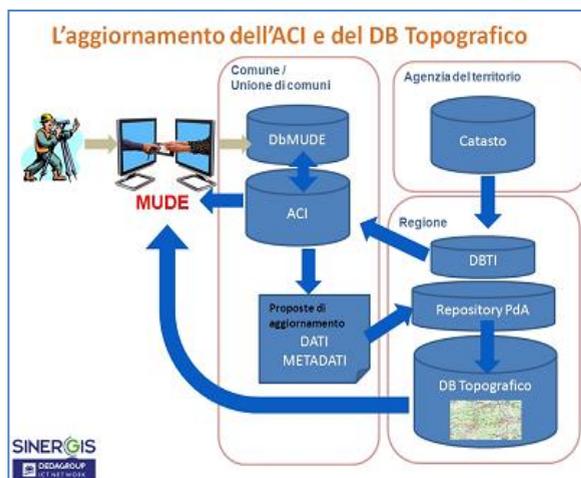
- la standardizzazione delle classi di riferimento, attraverso un coordinamento delle diverse azioni in atto (Specifiche sui DBTopografici, ISTAT e Agenzia dei Territorio per l'Archivio nazionale delle strade e dei numeri civici, specifiche INSPIRE, Core Vocabularies del progetto ISA);
- mettere a fattor comune la modalità di gestione ed aggiornamento delle chiavi territoriali, che deve essere collocato al livello dei Comuni (solo i Comuni governano le fonti informative necessarie per tenere aggiornata la numerazione civica e la toponomastica), in modo che si arrivi anche alla standardizzazione dei processi di aggiornamento e di pubblicazione delle chiavi di riferimento.

Nell'ambito del programma ELISA (progetto EliCat) sono stati definiti un modello dati ed un modello di gestione dei processi di aggiornamento dell'anagrafe degli immobili (che ricomprende anche la gestione della toponomastica e della numerazione civica) che sono stati implementati realizzando componenti software riusabili, con lo scopo di diffondere in tutti gli enti (in Regione Emilia Romagna la quasi totalità dei Comuni ha aderito al progetto) un modello uniforme di creazione e gestione dell'anagrafe degli immobili.

Il modello estende quanto realizzato nell'ambito del progetto SigmaTER (modello oggi in uso in diverse Regioni italiane) andando ad aggiungere alla porzione di anagrafe degli immobili gestita dall'Agenda delle Entrate (ex Agenda del Territorio) le componenti informative di origine comunale (come ad esempio la numerazione civica) creando in questo modo l'Anagrafe Comunale degli Immobili. I dati degli immobili, omogenei fra loro a livello regionale, certificati e di alta qualità vengono resi disponibili ai professionisti e in parte pubblicati come Open Data, Open Services e Linked Open Data e messi a disposizione degli attori della Smart City.



Il modello prevede che l'Anagrafe Comunale degli Immobili venga aggiornata con il flusso di dati generato dalle pratiche edilizie presentate in forma digitale dai professionisti ed a questo fine sono state definite dalla Regione Emilia Romagna, in collaborazione con le Regioni Piemonte ed Umbria, le specifiche di un MUDE (Modello Unico Digitale per l'Edilizia) regionale che è il mezzo attraverso il quale i professionisti del territorio delle Regioni presenteranno le pratiche edilizie ai Comuni.



Dai flussi di aggiornamento dell'Anagrafe degli Immobili nascono anche i flussi di aggiornamento di alcuni strati del database topografico regionale che, in questo modo, pur con una dinamica più lenta di quella dell'Anagrafe degli Immobili, viene mantenuto aggiornato.

La pubblicazione di Open Geo Data ed Open Services attiva

così un circolo virtuoso che si conclude con la produzione di nuovi dati utili per aggiornare le banche dati geografiche degli Enti e mantenere alto il livello qualitativo delle banche dati pubblicate.

I progetti citati hanno messo a punto modelli dati e di gestione e componenti software che possono essere riutilizzate dalle Pubbliche Amministrazioni.

OpenGeoData 2D/3D per le infrastrutture: la necessità di una piattaforma tecnologica interoperabile

estratto dal White Paper "Interoperability Platform"

[Bentley Systems - marketing.italia@bentley.com](mailto:marketing.italia@bentley.com)

Le amministrazioni di ogni livello stanno affrontando il problema della crescita della popolazione, prevista principalmente nelle città. Ciò riguarda, in particolare, le economie in via di sviluppo, dove continua a verificarsi una sostanziale crescita della popolazione dovuta principalmente allo spostamento delle persone dalla campagna alla città. Le città di tutto il mondo sentono la necessità di espandersi, migliorare la qualità della vita dei propri cittadini e creare infrastrutture sostenibili e dalle prestazioni ottimizzate che a loro volta possono aiutare la società, l'ambiente e l'economia mondiale.

La creazione di un mondo sostenibile è diventata una chiara priorità per le Amministrazioni Municipali di tutto il pianeta ed è già da tempo una priorità per Bentley attraverso la progettazione di infrastrutture efficienti.

Mentre l'infrastruttura, una volta creata, tende ad essere permanente, i progetti per la sua realizzazione sono generalmente temporanei. Ogni progetto è poi unico. Si fonda sui vincoli legati agli asset dell'infrastruttura stessa, nonché sulle caratteristiche derivanti dalla sua specifica localizzazione geografica. Di fatto il progetto è soggetto alle realtà locali in cui si inserisce: leggi, ambienti politici ed economici, prassi e metodologie operative, fornitori e lavoratori imprimono al progetto la propria unicità.

Oggi tutti i progetti devono misurarsi con sfide comuni, prima tra queste la necessità sempre crescente di limitare i costi e i tempi di realizzazione. I recenti trend hanno contribuito ad innalzare il livello di pressione a causa dell'aumento delle complessità e delle difficoltà riscontrate nell'esecuzione di questo tipo di progetti.

Mancanza di forza lavoro specializzata da una parte e nuove tecnologie e capacità produttive nei paesi in via di sviluppo dall'altra, hanno portato a costituire team di progetto organizzati e distribuiti geograficamente.

Avere successo in questo scenario significa fornire una risposta alle molteplici problematiche progettuali e dotarsi di Sistemi Informativi basati su standard

aperti, capaci di far fruire le informazioni a tutti gli attori coinvolti in un progetto d'infrastruttura sempre più complesso.

Alla base del successo vi è quindi il dato informativo e le modalità in cui questo viene creato, condiviso, distribuito, rilasciato e applicato.

Qualunque organizzazione, pubblica o privata, di piccole o di grandi dimensioni, operante nel settore delle infrastrutture, deve quindi confrontarsi prima o poi con il problema dell'interoperabilità. Come posso condividere le informazioni tra la moltitudine dei sistemi applicativi presenti, attraverso le funzioni e i dipartimenti dell'ente e lungo il ciclo di vita dell'infrastruttura? La maniera in cui distribuiamo le informazioni tra i membri del progetto può aggiungere valore ai nostri servizi forniti? Come possiamo capitalizzare le informazioni a vantaggio della collettività? Come possiamo mantenere il know-how acquisito sui progetti in maniera da poterlo utilizzare e riutilizzare senza sprechi, di progetto in progetto?

Per progettare infrastrutture bisogna, quindi, mettere a punto un nuovo approccio in grado di favorire la necessaria apertura tra sistemi attraverso un impiego più efficace della tecnologia ed all'utilizzo di dati open. Un approccio consapevole e rispettoso delle dinamiche e dell'unicità di ogni progetto, che tenga in stretta considerazione il supporto degli standard industriali attuali e futuri e che fornisca l'opportunità di valorizzare i dati informativi disponibili e gli investimenti già effettuati.

La maggior parte delle informazioni utilizzate in un progetto d'infrastruttura sono in forma elettronica. Ciò ha portato a numerosi problemi legati alla condivisione e al riutilizzo del dato. Tutti noi abbiamo assistito a casi di non comunicazione tra organizzazioni dovuti ad informazioni elettroniche non decifrabili e quindi non riutilizzabili. Troppo spesso si ricorre ancora alla carta o a sforzi manuali laddove si debbano inserire o interpretare dati nei sistemi.

Questa mancanza d'apertura tra sistemi informatici è tuttora evidente e vissuta come un serio problema dalle amministrazioni stesse. Sono stati sviluppati numerosi approcci per affrontare questo problema, sebbene molti tentativi siano destinati a fallire nel breve e medio periodo.

In questi anni, infatti, senza un'ampia strategia che riconosca il valore e i benefici dell'apertura dei dati, ci si è concentrati a risolvere il problema quando questo

diveniva evidente e creava inefficienze immediate nell'esecuzione delle fasi progettuali.

Spesso si è ricorsi a semplici attività di Export/Import utilizzando un formato comune tra le applicazioni. Questo approccio, non sempre automatizzato, privo di sincronizzazione delle modifiche tra applicazioni, benché valido, non facilita una visione strategica d'interoperabilità.

Altro approccio spesso utilizzato è quello dello sviluppo di interfacce software "punto a punto". Una soluzione sempre dispendiosa in termini di budget, non replicabile nel tempo, soprattutto se anche solo una delle applicazioni viene modificata per differenti necessità.

Alcune organizzazioni hanno cercato di risolvere il problema attraverso un unico database centralizzato. Una soluzione considerata, in molti contesti, ragionevole ed appropriata, ma non sempre valida, poiché presenta alcuni limiti legati alla creazione del modello dati, difficilmente omnicomprensivo ed impossibile da definire a priori. Come per tutti i database, infatti, è necessario un lavoro preliminare di catalogazione dei dati che può rivelarsi poi non flessibile davanti a nuove funzionalità potenzialmente emergenti o per il fatto che presenta aspetti di dipendenza da un unico vendor.

Bentley sulla base dell'esperienza maturata nella realizzazione di progetti d'infrastruttura ha compreso l'importanza dei dati "aperti" e ritiene fondamentale creare una piattaforma tecnologica d'interoperabilità basata sulle seguenti caratteristiche:

- Open Data - Liberare i dati geografici della Pubblica Amministrazione al fine di consentirne il riuso. Renderli facilmente disponibili per permetterne l'utilizzo a enti, aziende e privati, che possono concorrere alla progettazione di infrastrutture sempre più efficienti grazie al valore aggiunto che questi soggetti possono generare.
- Applicazioni - Offrire un sempre maggior numero di applicazioni in grado di collegare informazioni eterogenee e ambienti di progetto interscambiabili.
- Sincronizzazione - Le informazioni devono poter essere sincronizzate attraverso le diverse applicazioni garantendo l'aggiornamento continuo e costante di tutti i dati condivisi.

- Viste integrate - Aggregare e trasformare i dati informativi in “viste” integrate relative allo stato di progetto che abbracciano più applicazioni e fonti d’informazione. Queste “viste” offrono una più ampia visibilità del progetto e un valore strategico impossibile a realizzarsi con altri approcci.
- Output dinamici - Creare output in una molteplice varietà di formati e di forme: dai formati multipli di disegni e modelli intelligenti integrati, agli standard industriali quali ad esempio Industry Foundation Classes (IFC) e ISO 15926, webstream o formati di pubblicazione intelligenti quali PDF, e altro ancora.
- Utilizzo di applicazioni client - Prevedere un set di applicazioni client (thick, Web e applicazioni mobili) per l’utilizzo dei deliverable; mettere a disposizione una vasta gamma di strumenti per estendere funzionalità di visualizzazione e commenti, per la revisione dei disegni, l’analisi dello stato di esecuzione del progetto, la costruzione, gli ordini operativi di lavoro, la business intelligence e svariati tipi di analisi, relativi ad esempio alla sicurezza ed alle performance.

In sostanza, l’utilizzo di Open Data fruibili attraverso piattaforme tecnologiche sempre più interoperabili e aperte ha permesso di assicurare ampi benefici nei progetti d’infrastrutture:

- maggiore produttività;
- aumentata flessibilità;
- ampio riutilizzo dei dati;
- migliore visibilità nei contenuti;
- creazione di know-how nuovamente impiegabile nei progetti successivi.

Questa visione Bentley può essere considerata una vera e propria componente strategica per tutti i progetti d’infrastruttura. I modelli informativi aperti, insieme alle rispettive regole stabilite per la gestione, la trasformazione e la distribuzione delle informazioni di progetto rappresentano il know-how che può essere riutilizzato e adattato a tutti i tipi di progetto in corso e futuri.

Solo valorizzando la flessibilità di questo tipo di piattaforma si possono ottenere soluzioni facilmente adattabili ad ogni progetto, che ne rispettano l’unicità e le peculiari caratteristiche ma capitalizzano al tempo stesso gli sforzi per mantenere un sistema di infrastrutture efficiente e aggiornato.

Crowdsourcing, Open Data e SDI: quali (infrastrutture di) dati per la Smart City?

Andrea Fiduccia ([Intergraph Italia LLC - andrea.fiduccia@intergraph.com](mailto:andrea.fiduccia@intergraph.com))

I dati sono una delle strutture portanti di quell'architettura ICT complessa che innerva la Smart City - e questo a prescindere da una definizione precisa e condivisa di Smart City.

Nel documento "Architettura per le Comunità Intelligenti: visione concettuale e raccomandazioni alla Pubblica Amministrazione" (Rel. 2.0/2012) dell'Agenzia per l'Italia Digitale troviamo una serie di interessanti spunti di riflessione.

La SC (Smart City/Smart Community) viene modellizzata come un sistema di sistemi federati "che si costituiscono in maniera flessibile e dinamica sulla base di modelli di integrazione".

Tali modelli sono:

- il Modello di Integrazione tra Servizi (Smartness in Data Services) che consente, mediante le opportune regole di standardizzazione e interoperabilità, la cooperazione tra reti, servizi e sistemi per produrre informazione arricchita;
- il Modello di Integrazione dei Dati (Smartness in Data Sharing/Correlation) che è finalizzato all'aggregazione, trasformazione e processamento di dati provenienti da sorgenti eterogenee per tipologia e connessione;
- il Modello di Integrazione Partecipativo (Smartness from People Participation) che prevede di sfruttare in modo strutturato il crowdsourcing e i social media.

I dati/servizi, a loro volta, sono classificati secondo tre tipologie:

- Informazioni di tipo "one way" di pubblica utilità (read) come i dati relativi al traffico, dati anagrafici, dati relativi a servizi farmaceutici e ospedalieri;
- Informazioni di tipo "dual way" per le quali è previsto il feedback degli utenti (read/write);
- Informazioni audiovisive e multimediali "on demand e push" fruibili anche da sistemi *mobile*.

Si tratta di un modello complessivo che non richiede ulteriori sviluppi tecnologici, ma altri tipi di orchestrazione di un livello più astratto.

«Per realizzare una città Smart bisogna innanzitutto conoscere la città, conoscerne le metriche, i numeri, i consumi, le spese, utilizzando gli indicatori prodotti sia quali elementi di conoscenza del presente, sia, soprattutto, di simulazione predittiva sugli scenari futuri e di valutazione dell'efficacia degli interventi posti in atto» (Stefano De Capitani, Direttore Generale CSI-Piemonte, 2011).

Dunque, è indispensabile - nelle logiche della Governance 2.0 multilivello - realizzare uno strumento che unisca le logiche di «cruscotto» per il decisore con quelle di una vera e propria piattaforma di co-progettazione, in cui i cittadini trovano gli strumenti per capire i progetti e poi per dare il proprio contributo attivo. Ciò è possibile sfruttando e valorizzando le tecnologie e i paradigmi dell'interoperabilità dell'informazione geografica sia a livello di sussidiarietà istituzionale (INSPIRE) che a livello di crowdsourcing geografico.

È nostra opinione che, nella predetta prospettiva, sia necessario generalizzare il concetto di Infrastruttura Territoriale di Dati a quello di Open Geospatial-Enabled Data Infrastructure (OGEDI).

Proviamo a individuare le tipologie di dati dovrebbe integrare una OGEDI:

1. Informazione geografica “pervasiva” (MS Bing Maps, Google Earth, Google Maps, ...);
2. Fonti di dati geografici open-source/crowdsourced (WikiMapia, OpenStreetMap, ...);
3. Dati delle SDI Istituzionali;
4. Open Data / Linked Open Data / Linked Open Data Cloud;
5. Dati provenienti dai sistemi per la Gestione dell’Emergenza;
6. Dati dei sistemi e sensori per la Sicurezza e l’Intelligence;
7. Dati dei sistemi di monitoraggio ambientale e geotecnico.

OGEDI si struttura, oltre che sull'interoperabilità diffusa - che è una condizione abilitante -, su delle “convergenze” tecnologiche.

Si tratta degli “steroidi” delle “forze appiattitrici del mondo” di Thomas Friedmann (2006), cioè di quelle tecnologie che amplificano il ruolo delle forze appiattitrici consentendo l'utilizzo di tutte le forme collaborative in modo:

- *Digitale - ogni contenuto in forma analogica può essere digitalizzato e quindi plasmato e modellato e trasmesso mediante tecnologie ICT;*

- *Virtuale* - il processo di modellamento e trasmissione del contenuto digitalizzato può essere trasmesso a grande velocità e senza doversene preoccupare mediante i canali, protocolli e standard implementati;
- *Mobile* - grazie alla tecnologia wireless tutto ciò può essere fatto ovunque e portato ovunque;
- *Personale* - può essere fatto da voi e per voi con la vostra apparecchiatura.

La “generazione del pollice”, infatti, già usa un mix di tecnologie di file sharing, grafica computerizzata, videoconferenza diffusa, VoIP (Skype), SoIP in architetture Web + Cloud e in un ambiente ad elevata disponibilità di connettività.

Dalle prime esperienze sull'uso degli Open Data emergono due fatti importanti.

Il primo è la prevalenza numerica dei dati geografici e la concentrazione dell'interesse ad essi relativo da parte dei potenziali utenti. Non ci stupisce: i dati geografici sono la baseline di qualsiasi analisi o processo relativo al territorio.

Il secondo fatto è che possiamo utilizzare gli Open Data solo se è garantita la persistenza della “specificità di contenuto” e se questa è nota e condivisa. Soltanto con queste condizioni si può utilizzare il dato in un workflow che genera valore aggiunto.

La Direttiva INSPIRE (2007/2/EC) sulla realizzazione dell'Infrastruttura di Dati Territoriali Europea, la sua implementazione tecnica ed il suo recepimento a livello nazionale ed europeo, opera a favore della dinamica Open Data – Open Government – Smart City.

Gran parte dei dati che devono progressivamente diventare open e che costituiscono la baseline, il supporto di georeferenziazione, sono ricompresi nei vari Annex della Direttiva.

Quindi, possiamo utilizzare da subito tutta la tecnologia disponibile per le Spatial Data Infrastructure sia per trasformare in tempo reale i modelli dei dati che per realizzare veri e propri OLAP basati su Web service geografici standard.

L'interoperabilità INSPIRE nel contesto di GMES - l'importante iniziativa della Commissione Europea per il monitoraggio orientato alla sicurezza ed alla tutela dell'ambiente - ampiamente sperimentata a livello pre-operativo mediante progetti co-finanziati dall'Unione Europea (S@NY, ORCHESTRA, ...), consente poi un'ulteriore integrazione tra i dati di baseline ed un'ampia varietà di flussi di dati real-time dei sensori da monitoraggio ambientale e geotecnico.

Altra interoperabilità e framework di cooperazione applicativa verranno dai Progetti cofinanziati dall'UE in tema di Sicurezza.

Anche in questo segmento dell'interoperabilità i dati geografici hanno un ruolo importante. Alcuni anni fa una ricerca tecnologica ha visto Intergraph collaborare con l'Oak Ridge National Laboratory (ORNL) - il più importante centro ricerche del U.S. Department of Energy - sull'interoperabilità dei sensori per il rilevamento intrusioni e per il rilevamento di sostanze pericolose (CBRNE - Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive). L'obiettivo di questa collaborazione era SensorNet, il sistema net-centrico che integra sensori, servizi e dati per l'Homeland Security.

L'idea di partenza era quella di far comunicare i sensori diffusi sul territorio con la Sala Controllo usando protocolli standard di Internet (811g e SSL) cioè Web Service. Per ottenere un'architettura plug-and-play è stato sviluppato lo standard IEEE 1451. In SensorNet tutte le "entità" sono geografiche e, conseguentemente, la struttura dati di base è stata realizzata a partire dallo standard OGC WFS (dato geografico vettoriale + dati alfanumerici codificato in GML) coniugato ad un architettura di sicurezza basata su certificati. Ricordiamo che il WFS è proprio uno degli standard sfruttati nell'architettura di INSPIRE.

Il prototipo di SensorNet, realizzato da ORNL, Intergraph, ObjectVideo e dal Directorate of Emergency Service di Fort Bragg, è l'Integrated Incident Management Center (I²MC) di Fort Bragg dove i dati dei sensori sono "fusi"-geograficamente - con i dati (video e traiettografia) generati dall'Intelligent Video Surveillance System (IVSS) nella Mappa Collaborativa a partire dalla quale viene attivata la gestione degli eventi di sicurezza.

Ma questa è proprio l'architettura di sistema interoperabile per Smart City – Safe City...

La prossima sfida sarà integrare il sensore di sicurezza più diffuso sul territorio: l'uomo.

E, grazie alle tecnologie geospaziali open e Commercial-Off-The-Shelf coniugate con gli smartphone, un primo livello di wikisensing è già una realtà. Ad esempio, in Danimarca, Intergraph ha realizzato il progetto *Dej Tip - Give a Hint*: i cittadini possono, mediante gli smartphone, inviare alle autorità competenti segnalazioni multimediali georiferite (su OpenStreetMap) relative al decoro urbano.



Progetto DeJ Tip - Give a Hint (Danimarca)

Appendice

I riconoscimenti OpenGeoData Italia 2012

a cura di Paolo Silvagni (OpenGeoData Italia – p.silvagni@opengeodata.it)

L'Associazione *OpenGeoData Italia* ha svolto, fin dalla sua costituzione, un costante monitoraggio indirizzato sia all'individuazione degli Enti che rendono aperti i loro dati geografici, sia all'osservazione del riuso che di tali dati viene fatto.

Alla luce della positiva e rilevante progressione che il suddetto monitoraggio ha evidenziato, *OpenGeoData Italia* ha ritenuto giusto e doveroso assegnare dei riconoscimenti ai soggetti più attivi e virtuosi che nel corso dell'anno 2012 si sono distinti sia nell'offerta di Dati e Servizi Open, sia nella capacità di riutilizzo dei medesimi, consentendone così una più ampia diffusione e favorendone un ulteriore sviluppo delle potenzialità.

Tali riconoscimenti sono stati consegnati in occasione della *Conferenza OpenGeoData Italia "Istruzioni per l'uso"* tenutasi a Roma il 28 febbraio 2013

Visto l'ampio ventaglio di contributi innescato dall'Open-Geo-Data (regole, modelli, pubblicazione, riutilizzo), è sembrato corretto articolare la selezione in categorie diverse, all'interno delle quali individuare i soggetti virtuosi che più si sono mostrati attivi nel loro ambito.

Pertanto il Consiglio Direttivo dell'Associazione *OpenGeoData Italia* ha stabilito di assegnare sei riconoscimenti – ciascuno consistente in una targa intestata al vincitore - articolati nelle seguenti categorie:

1. **Pubblica Amministrazione Centrale**
2. **Amministrazioni Regionali**
3. **Amministrazioni Comunali**
4. **Riconoscimento Speciale**
5. **Servizi Web**
6. **APP per Mobile**

Nella categoria “Pubblica Amministrazione Centrale”, il riconoscimento “**PAC OpenGeoData 2012**” è stato attribuito alla **Agenzia per l'Italia Digitale**, con la seguente motivazione: *“Per aver seguito un iter virtuoso particolarmente attento all’Open Data, che ha portato alla pubblicazione del documento “Linee Guida per l’interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data”, e del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali. La collaborazione dell’Associazione OpenGeoData Italia con il gruppo di lavoro del Repertorio Nazionale ha consentito di aggiungere informazioni che consentono di conoscere la licenza d’uso dei dati censiti nel Repertorio, elemento importante per comprenderne la reale disponibilità”.*

Il riconoscimento è stato ritirato da **Francesco Tortorelli**.



Nella categoria “Amministrazioni Regionali”, il riconoscimento “**Regione OpenGeoData 2012**” è stato attribuito alla **Regione Veneto**, con la seguente motivazione: *“Per aver seguito un iter virtuoso che è iniziato già nel dicembre del 2011 con l’approvazione della Deliberazione Regionale 2301 e che ha visto come tappa fondamentale nel 2012 la pubblicazione con licenza open, sia sul portale dedicato dati.veneto.it che sul Geoportale Regionale, di importanti dataset geografici di base e tematici. Il riconoscimento dell’Associazione OpenGeoData Italia vuole anche sottolineare il costante impegno profuso negli ultimi anni dalla Regione Veneto nel rendere disponibili i dati geografici e la particolare attenzione posta alle necessità delle aziende e dei professionisti.”*

Il riconoscimento è stato ritirato da **Maurizio De Gennaro**.



Nella categoria “Amministrazioni Comunali”, il riconoscimento “**Comune OpenGeoData 2012**” è stato attribuito al **Comune di Firenze**, con la seguente motivazione: *“Per aver seguito un iter virtuoso che ha portato alla realizzazione del sito opendata.comune.fi.it, ricco di centinaia di dataset, molti dei quali geografici o georiferibili. Il riconoscimento dell’Associazione OpenGeoData Italia vuole anche sottolineare il costante impegno profuso dal Comune di Firenze nel rendere disponibili e fruibili i dati in forma di download, di grafici e tabelle, di mappe interattive, e di aver intrapreso la strada della pubblicazione in linked opendata”*.

Il riconoscimento è stato ritirato da **Gianluca Vannuccini**.

Nella categoria “Speciale”, il riconoscimento “**Speciale OpenGeoData 2012**” è stato attribuito al **gruppo di volontari che opera per la realizzazione e l’aggiornamento della banca dati OpenStreetMap** in Italia, con la seguente motivazione: *“Per aver portato avanti con determinazione la realizzazione di una base dati open a copertura nazionale integrata nell’omonima banca dati internazionale. A nome degli utilizzatori italiani di OpenStreetMap, l’Associazione OpenGeoData Italia conferisce a tutti i volontari che hanno contribuito alla realizzazione della banca dati, questo riconoscimento speciale”*

Hanno ritirato il riconoscimento: **Martin Koppenhoefer** e **Maurizio Napolitano**.





Nella categoria “**Servizi Web**”, il riconoscimento “**Applicazione Web OpenGeoData 2012**” è stato attribuito alla **Sistemi Territoriali srl**, con la seguente motivazione: *“Per aver pubblicato con successo il portale datiopen.it come iniziativa imprenditoriale orientata al riuso degli Open Data. Il portale offre la possibilità di avere una panoramica degli Open Data resi disponibili dalla Pubblica Amministrazione sia geografici che alfanumerici, classificati per tema e descritti in un metadati. Il sito consente all’utente non solo di scaricare i dati in vari formati, ma anche di consultarli in forma di tabelle, grafici e mappe interattive. Il riconoscimento dell’Associazione*

OpenGeoData Italia vuole anche sottolineare l’impegno imprenditoriale della Sistemi Territoriali srl da poco intrapreso verso il Linked Open Data”.

Il riconoscimento è stato ritirato da **Alessandro Greco**.

Nella categoria “**APP**”, il riconoscimento “**APP OpenGeoData 2012**” è stato attribuito alla **Geofunction srls**, con la seguente motivazione: *“Per aver realizzato, come attività imprenditoriale, delle APP per dispositivi mobili che utilizzano dati geografici open della Pubblica Amministrazione. Tali applicazioni sono disponibili attraverso i più noti APP Store e contengono dati tematici di particolare interesse come: piani regolatori, uso del suolo, limiti amministrativi, ecc. In particolare sono di specifico interesse le APP: Roma PRG, Geo Emilia-Romagna e Open Natura”.*

Hanno ritirato il riconoscimento: **Gianfranco Di Pietro e Fabio Rinnone**.



Analisi dei dati raccolti tramite sondaggio dall'Associazione OpenGeoData Italia

a cura di Michele Aurelio (OpenGeoData Italia – ma@mi-au.it)

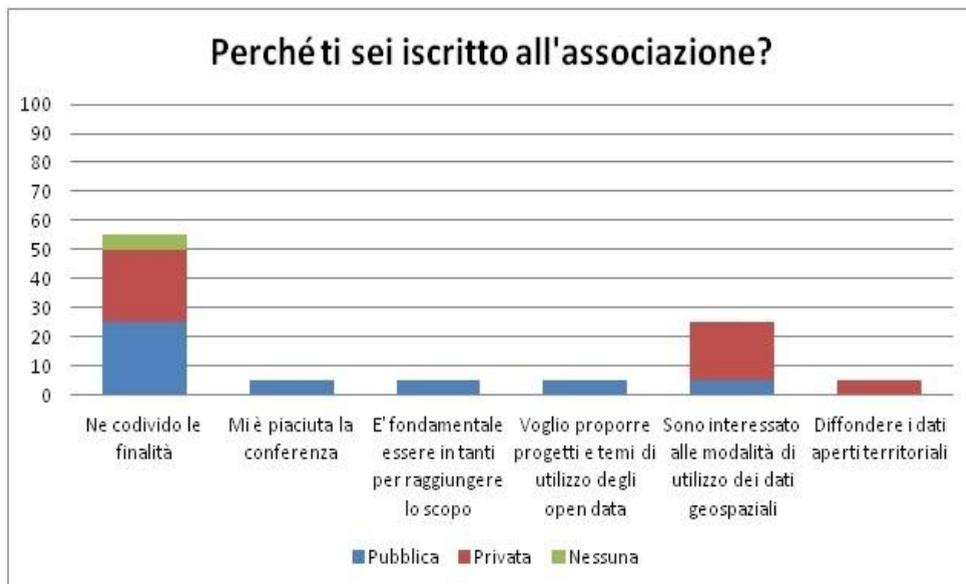
Nei giorni seguenti la Conferenza di Roma del 28 Febbraio 2013, l'Associazione OpenGeoData Italia ha inviato via e-mail una serie di domande aperte volte a capire quanto i soci siano soddisfatti dei temi trattati e quali altri vorrebbero approfondire. I dati raccolti sono stati elaborati distinguendo tra chi lavora per aziende private o come libero professionista, chi invece lavora per il settore della Pubblica Amministrazione e chi studia o è in cerca di occupazione.

I risultati ottenuti sono riassunti qui di seguito. Ognuna delle cinque domande è stata analizzata nei suoi valori percentuali.

“Perché ti sei iscritto all'Associazione OpenGeoData Italia?”

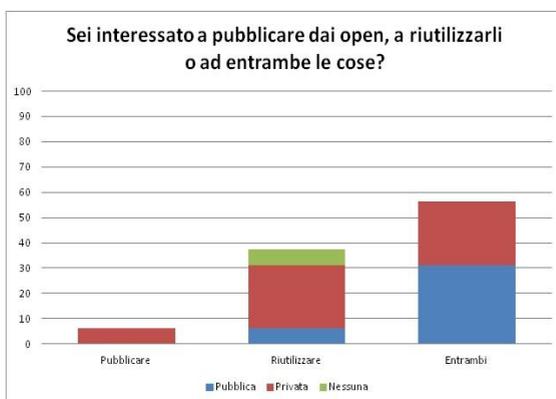
Riguardo al motivo che li ha spinti ad iscriversi all'Associazione, la maggior parte dei soci ha risposto indicando la condivisione delle finalità (55%), ma è emerso forte anche l'interesse per la conoscenza delle modalità di utilizzo dei dati geografici (25%). Una piccola percentuale di soci ha deciso di iscriversi perché ha trovato interessante la Conferenza tenutasi a Roma il 28 Febbraio 2013 (5%). Stessa percentuale per chi ha deciso di aderire principalmente per proporre progetti e temi di utilizzo degli Open Data o per diffondere dati aperti territoriali, o anche per la convinzione che un maggior numero di persone può riuscire ad ottenere più facilmente risultati concreti.

Il dato disaggregato evidenzia una distribuzione omogenea tra i soci appartenenti alle aziende private e pubbliche, rispetto alla condivisione delle finalità associative. E' forte l'interesse delle aziende private, rispetto a quelle pubbliche, nella scelta relativa alla modalità di riutilizzo dei dati e nella diffusione dei dati territoriali. Gli utenti che operano nel settore della Pubblica Amministrazione sono gli unici ad aver posto l'attenzione sull'importanza del fattore aggregativo per ottenere dei risultati.



“Sei interessato a pubblicare dati open, a riutilizzarli o ad entrambe le cose?”

Dalla seconda domanda del sondaggio emerge che i soci che hanno risposto sono per la maggior parte interessati sia alla pubblicazione che al riutilizzo dei dati open (56%). Ma quelli interessati al solo riutilizzo dei dati costituiscono un buon 37%, mentre appena il 7% dimostra interesse alla sola pubblicazione dei dati.

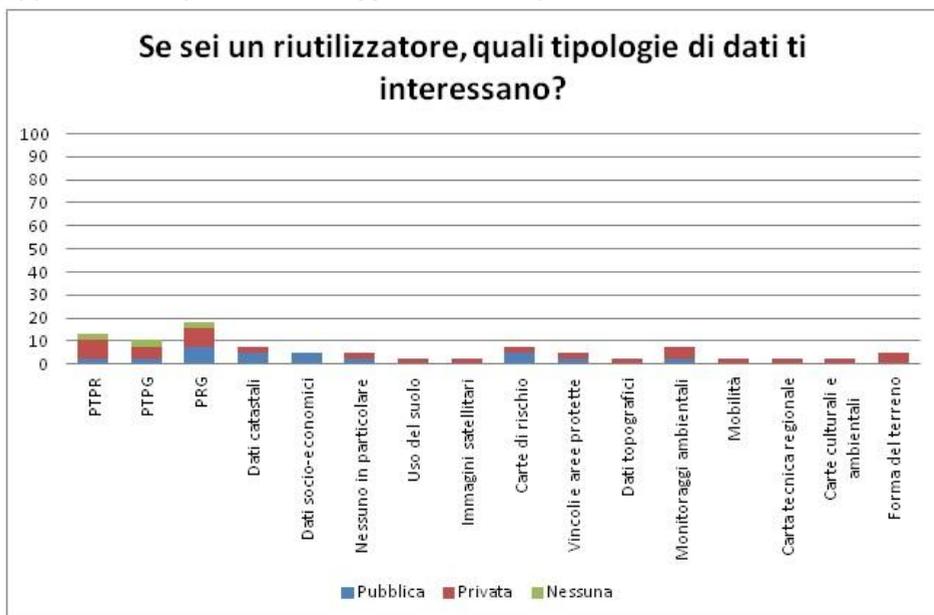


Dunque ben il 93% dei nostri associati vorrebbero poter riutilizzare i dati messi a disposizione dalla Pubblica Amministrazione.

L'analisi dei dati disaggregati fa emergere un'omogenea distribuzione dell'interesse nel riutilizzare e pubblicare i dati fra i soci appartenenti alle aziende private o alle Pubbliche Amministrazioni.

“Se sei un riutilizzatore, quali tipologie di dati ti interessano?”

Dimostrato che la stragrande maggioranza dei nostri soci è interessata al riutilizzo dei dati (vedi domanda precedente), dal terzo quesito emerge una grande varietà di interessi relativamente alla tipologia dei dati da riutilizzare. Di sicuro i dati relativi alla pianificazione del territorio raccolgono la maggior parte dell'interesse. I PRG comunali sono molto richiesti in formato open (18%) così come i Piani Paesaggistici (provinciali e regionali) che insieme totalizzano il 23% delle richieste dei soci. Tra gli altri dati emerge un certo interesse per le carte di rischio, per le mappe catastali, per i monitoraggi ambientali, per i vincoli.



Dall'analisi dei dati disaggregati emerge forte l'interesse delle aziende private per i piani paesaggistici, per i piani regolari, per l'uso del suolo e per i monitoraggi

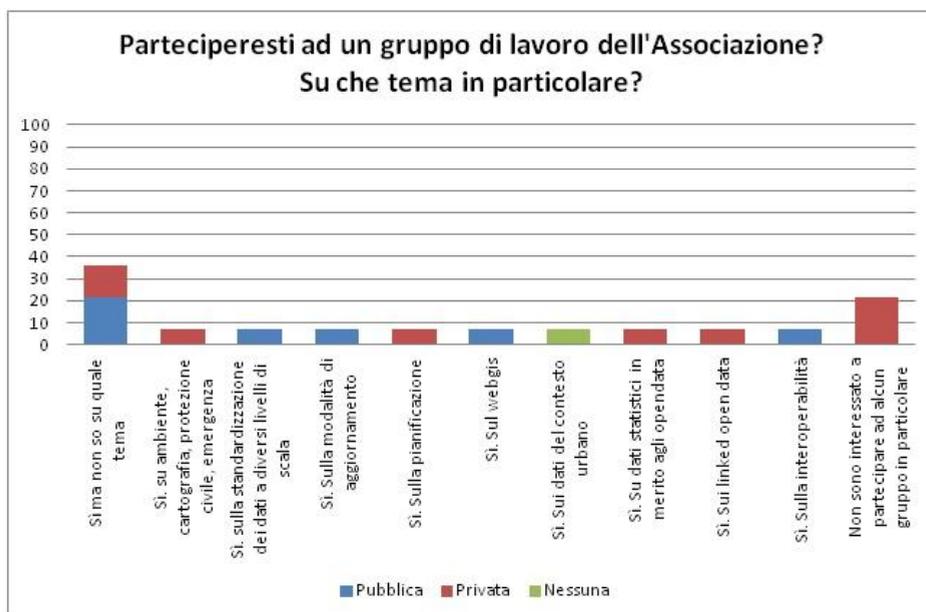
ambientali. Chi lavora per la Pubblica Amministrazione dimostra invece interesse sui dati catastali, socio-economici, sui dati relativi ai rischi, ma anche, come per le aziende, sui piani regolatori.

**“Parteciperesti ad un gruppo di lavoro dell’Associazione?
Su che tema in particolare?”**

Quasi l’ 80% di coloro che hanno risposto alla quarta domanda si dichiarano disponibili a partecipare ad un gruppo di lavoro dell’Associazione.

Ciò dimostra la volontà di essere protagonisti di un cambiamento in tema di diffusione degli Open Data. Inoltre il dato è sintomo di quanto gli utenti credano che l’Associazione possa ottenere risultati concreti.

Proposte sul tipo di tavolo al quale si vorrebbe partecipare sono state avanzate da quasi il 50% dei nostri associati: sono proposte varie e tutte interessanti, anche se non emerge un argomento spiccatamente preferito rispetto ad altri.

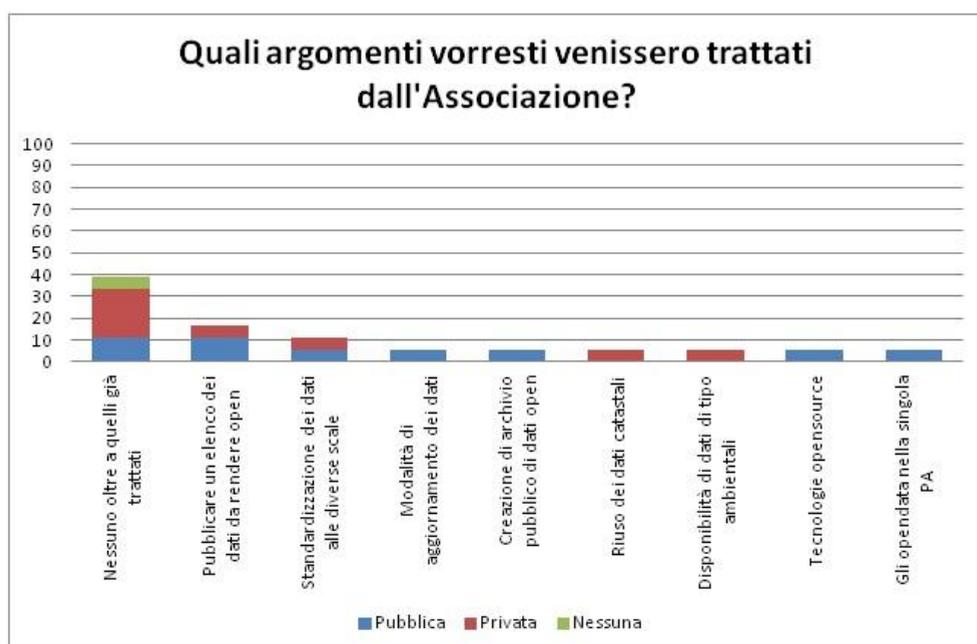


L'analisi dei singoli dati evidenzia l'interesse dei soci impegnati nel settore pubblico per la standardizzazione dei dati ed il loro aggiornamento, per il webgis e per l'interoperabilità dei dati. Le aziende private preferirebbero tavoli sugli Open Data applicati alla gestione delle emergenze e sui Linked Open Data.

La porzione di associati che non hanno una specifica proposta di tavoli di lavoro (35%) si divide omogeneamente tra chi lavora nel pubblico e chi nel privato.

“Quali argomenti vorresti venissero trattati dall'Associazione?”

L'ultima domanda, tesa a verificare quali argomenti i nostri soci preferirebbero veder presi in considerazione in futuro dall'Associazione, evidenzia una certa soddisfazione per quanto finora già trattato, infatti il 39% degli intervistati non propone altri argomenti oltre a quelli già affrontati.



Fra coloro che invece propongono nuovi argomenti è relativamente alta (17%) la percentuale di chi vorrebbe veder pubblicato un elenco dei dati da rendere open; così come un 5% degli intervistati vorrebbe un archivio di dati open. Significativa è anche la percentuale di chi vorrebbe che l'Associazione si ponesse come obiettivo la standardizzazione dei dati open che vengono pubblicati (11%).

Dai dati disaggregati emerge che proprio chi lavora per la Pubblica Amministrazione è più propositivo sui temi che l'Associazione dovrebbe trattare anche se non mancano le proposte provenienti dai soci che lavorano nel settore privato. Nello specifico, le aziende private prediligono ovviamente argomenti che permettano il riuso dei dati e la loro disponibilità; al contrario la PA puntano l'accento sulle modalità di pubblicazione e modifica dei dati.

Dall'analisi globale dei dati emerge un giudizio complessivamente positivo dei soci sull'operato della nostra Associazione e si evidenzia la vivacità e la disponibilità degli iscritti a cooperare per l'Associazione.

Saranno presi in considerazione i tanti spunti di riflessione raccolti nel sondaggio, soprattutto in merito alle iniziative future da intraprendere relativamente alla standardizzazione dei dati a livello nazionale ed alla pubblicazione dei dati open in archivi facilmente accessibili.

**Sponsor e Media Partner
della Conferenza OpenGeoData Italia
“istruzioni per l'uso”**

Roma 28 febbraio 2013

sponsor

media partner

	
---	--