

## L'iniziativa OpenDataNetwork, OpenData senza confini

Jürgen Assfalg (\*), Enrico Bartoli (\*\*), Lorenzo Cipriani (\*\*\*), Chiara Lorenzini (\*),  
Bernardo Mazzanti (\*\*\*\*), Daniele Mazzotta (\*\*\*)

(\*) Provincia di Firenze, Via Cavour 1, 055 2760462, sit@provincia.fi.it

(\*\*) Provincia di Pistoia, C.so Gramsci 110, 073 372447, e.bartoli@provincia.pistoia.it

(\*\*\*) Provincia di Prato, Via Cairoli 25, 074 534328, lcipriani@provincia.prato.it

(\*\*\*\*) Autorità di Bacino del Fiume Arno, Via de' Servi 15, 055 26743246, b.mazzanti@adbarno.it

### Abstract

Convinte della necessità di affrontare in maniera organica e sistematica il fenomeno degli open data, le Province di Firenze, Prato e Pistoia e l'Autorità di Bacino del Fiume Arno hanno avviato, in linea con la direttiva INSPIRE, un progetto di infrastruttura federata di dati d'Area Metropolitana denominato "Open Data Network" con l'obiettivo di favorire l'accesso ed il riuso dei dati da parte dell'utenza grazie ad una progressiva armonizzazione delle banche dati, garantendo al contempo ai singoli Enti la massima autonomia nella costituzione, manutenzione e catalogazione delle proprie banche dati.

L'infrastruttura, che consente di rendere disponibili gli archivi e i relativi metadati pubblicati sui nodi periferici (nodi di Ente) su un unico *hub* (nodo ODN) che li raccoglie in maniera automatica attraverso delle procedure di "harvesting", è stata realizzata utilizzando le seguenti componenti: Geonetwork per la gestione dei metadati geografici secondo le specifiche ISO 19115, CKAN che costituisce l'interfaccia utente per la ricerca, la visualizzazione di tutti i metadati, la gestione dei metadati di archivi alfanumerici e lo scaricamento, e il *framework* Tolomeo (*framework* per lo sviluppo di applicazioni geografiche, soluzione disponibile per il riuso sul catalogo OSCAT di Regione Toscana) per la visualizzazione in anteprima degli archivi geografici su mappa e la composizione di mappe *multi-layer*. Metadati e dati geografici sono resi disponibili anche attraverso i protocolli standard OGC CSW e OGC WMS/WFS/WCS rispettivamente.

Parallelamente alla realizzazione dell'infrastruttura, si è proceduto con la condivisione di linee guida e procedure operative relative alla metadatozione e la strutturazione degli archivi – l'infrastruttura e le procedure operative rappresentano i pilastri per l'accesso ai dati ed il riuso degli stessi. Il portale Open Data Network è in linea dal novembre 2013 all'indirizzo [www.opendatanetwork.it](http://www.opendatanetwork.it) e in 6 mesi di attività ha raggiunto oltre 250 archivi pubblicati che confluiscono in maniera automatica sul portale nazionale [www.dati.gov.it](http://www.dati.gov.it).

*With the aim of adopting the Open Data philosophy and practice with a methodical, economical and effective approach, the Provinces of Florence, Prato and Pistoia together with the Arno River Basin Authority, according to the INSPIRE directive, have developed a distributed spatial data infrastructure called Open Data Network. The infrastructure has been designed to gather on a single hub data and metadata that are stored on several partner nodes (each controlled by a different public body) using automatic harvesting procedures. This will ease the life of the end user as he will be allowed to access a central hub where all the information will be harvested, rather than having to deal with each single partner's infrastructure. The following open source software components have been used for this purpose: Geonetwork is used for spatial metadata editing and management according to ISO 19115, while CKAN is the front-end supporting users in the tasks of data search, preview and download, both for spatial and non-spatial data. The preview and navigation of spatial data is available through the framework called "Tolomeo" (available on*

*OSCAT – Regione Toscana reusable software catalogue) which offers, among others, multi-layer map composition tools. Data and metadata are also available as standard OGC CSW and WMS/WFS/WCS respectively. The development of the distributed infrastructures has been necessarily accompanied by a detailed review of the internal procedures adopted for metadata and data management; guidelines and best practices have been shared by the partners involved in the project with a strong organizational effort. The Open Data Network web portal is online since November 2013 at [www.opendatanetwork.it](http://www.opendatanetwork.it) with nearly 300 datasets that merge automatically into the National [www.dati.gov.it](http://www.dati.gov.it) portal.*

### **Gli obiettivi del progetto**

Le banche date potenzialmente pubblicabili che sono in possesso di una pubblica amministrazione sono mediamente numerose ma quasi sempre la fruibilità degli archivi è scarsa a causa di duplicazioni, sovrapposizioni, mancata standardizzazione e scarso aggiornamento.

La disponibilità del dato e la sua utilizzazione è pertanto spesso difficoltosa; la mancanza di cataloghi con funzionalità di ricerca avanzata rende il lavoro ancora più arduo, non consentendo l'individuazione degli archivi pubblicati; difficilmente sono disponibili strumenti per la visualizzazione in anteprima degli archivi e per il loro scaricamento. La metadattazione inoltre è spesso insufficiente e non standardizzata e difficilmente include informazioni sulla genesi del dato non consentendo di valutarne qualità e attendibilità.

Anche limitandosi ad ambiti teoricamente omogenei, quali ad esempio gli archivi relativi di Enti omologhi (es. Province, oppure Comuni, oppure Regioni) si osserva che, seppur simili nella sostanza, essi presentano una forte disomogeneità in termini di struttura e di formato. Quindi, quand'anche ogni Ente procedesse alla pubblicazione di tutti gli archivi di propria competenza, difficilmente questi potrebbero essere utilizzati da chi volesse realizzare applicazioni e/o servizi su scala regionale, nazionale o addirittura europea.

La direttiva europea INSPIRE (2007/2/EC del 14 marzo 2007) indica chiaramente strumenti e processi da adottare per realizzare infrastrutture dati territoriali rispondenti a criteri e standard comuni. In Italia è stata recepita dal Decreto Legislativo 32/2010, e la sua attuazione concreta ed estesa, soprattutto tra gli enti territoriali locali, è ad oggi ancora in progresso. Sicuramente gli ultimi anni hanno visto consistenti sviluppi, ciò nonostante “i dataset territoriali ed ambientali, soprattutto quelli a copertura parziale, seppur congruenti per tematismo, spesso non sono aggregabili tra loro data la diversa strutturazione del dato”; ed inoltre “insistono barriere a livello di governance, in special modo per quel che riguarda la legislazione vigente, talvolta poco chiara nell'identificazione di ruoli univoci. Ad oggi, il ‘chi deve fare cosa’ risulta ancora fumoso, e ciò comporta la sovrapposizione di competenze anche tra i principali attori coinvolti nell'implementazione della direttiva” (MATTM, 2013).

Associata a questa evoluzione, la diffusione del paradigma degli *open data* ha aggiunto un ulteriore elemento di complessità, relativa alla licenza d'uso con la quale il dato viene messo a disposizione - in pratica ogni Ente è libero di sceglierne una, così rendendo il panorama ancora più disomogeneo. E inoltre: più si accelera nell'apertura dei propri archivi, seguendo (o inseguendo) un trend sempre più diffuso nel nostro paese, più si riscontrano progressive lacune e carenze nell'aggiornamento o nella creazione stessa dei metadati; e spesso, l'adempimento formale di rispetto degli standard di metadattazione va di pari passo alla carenza comunicativa delle informazioni così fornite, perché legate a strumenti di visualizzazione e condivisione poco immediati.

Ravvisata quindi la necessità di affrontare in maniera organica e sistematica il fenomeno degli *open data*, le Province di Firenze, Prato e Pistoia e l'Autorità di Bacino del Fiume Arno hanno avviato il progetto Open Data Network con l'obiettivo di fornire una risposta ai problemi sopra elencati mediante la realizzazione di una Infrastruttura di Dati Territoriali d'Area Metropolitana di tipo federato. L'infrastruttura, modulare e scalabile, comprende una serie di *repository* alimentati e gestiti autonomamente dagli Enti partecipanti alla federazione ed un unico portale per la ricerca e l'accesso ai dati da parte dell'utenza.

In sintesi, i principi cardine alla base del progetto sono stati i seguenti.

- **Favorire l'accesso ed il riuso dei dati da parte dell'utenza.** La struttura “federata” del portale opendatanetwork.it prevede che ogni Ente federato pubblichi gli archivi di competenza su un proprio nodo della rete che, grazie all'adozione di standard condivisi per la pubblicazione di dati e metadati sui singoli nodi periferici, sono resi disponibili su un *hub* centrale attraverso gli strumenti di ricerca, visualizzazione in anteprima e scaricamento del portale; il catalogo del portale, residente sull'*hub* centrale, viene aggiornato automaticamente con strumenti di *harvesting*, che raccolgono le informazioni relative agli archivi pubblicati sui singoli nodi e li rendono disponibili all'utenza sul portale. Con la realizzazione di un unico punto di accesso si è inteso favorire da un lato la visibilità - e quindi la probabilità di riuso - dei dati e dall'altro la realizzazione di sinergie per quanto attiene allo sviluppo e alla manutenzione degli strumenti di ricerca, consultazione, visualizzazione e prima analisi dei dati. Tale scelta rende inoltre facilmente individuabili le ridondanze, ed aiuta i soggetti partecipanti a concentrarsi sui dati direttamente prodotti, senza disperdere tempo e risorse sulla costruzione di banche dati “replica” di altri *dataset* già creati e gestiti da altre amministrazioni. E allo stesso tempo, in senso opposto, può evidenziare lacune (sia a livello di produzione del dato che del relativo metadato...) in alcune categorie di *dataset*.
- **Adottare un'architettura distribuita e scalabile del sistema.** La necessità di garantire ai singoli Enti la massima autonomia nella costituzione, manutenzione e catalogazione delle banche dati ha indirizzato le scelte verso un'architettura distribuita aperta, in maniera tale da consentire a qualsiasi ente di “federarsi” in maniera semplice, minimizzando gli interventi sulle proprie banche dati e massimizzando i benefici della condivisione degli strumenti per l'accesso da parte dell'utenza. La consapevolezza di realizzare un'infrastruttura di area vasta su cui potessero pubblicare i dati tutti i soggetti - enti, ma anche imprese, associazioni, ecc. - del territorio interessato ha subito evidenziato che la scalabilità del sistema è una caratteristica fondamentale per la riuscita del progetto. Vale la pena evidenziare che la scalabilità è stata intesa in senso lato, ovvero come l'insieme delle caratteristiche atte a favorire l'adesione da parte di un gran numero di enti: in quest'ottica, quindi, oltre alla modularità dell'architettura ed alla capacità di supportare un numero crescente di enti da un lato e di utenti dall'altro, si è posta una particolare attenzione anche ai costi d'impianto e di gestione, ricorrendo a software *open source* (quindi liberamente riusabili) e ipotizzando anche installazioni per più Enti presso un centro servizi territoriale (in applicazione del principio sussidiarietà verticale).
- **Condividere linee guida e buone pratiche.** La limitatezza delle risorse ed i tempi tipici della società della conoscenza e dell'informazione non sono compatibili con un approccio in cui ciascuno reinventa la ruota: i processi possono convergere se i soggetti coinvolti nei diversi processi condividono le specifiche per la rappresentazione e l'interpretazione dei dati così come le buone pratiche per ottenere più rapidamente risultati spendibili. La realizzazione dell'infrastruttura e del portale vanno quindi intesi anche come il pretesto - o meglio, l'opportunità - per la formazione di una comunità che, favorendo il confronto costante fra persone che affrontano i medesimi problemi, è in grado di individuare soluzioni - magari non perfette, ma sicuramente funzionali - per assicurare l'armonizzazione degli archivi, la loro integrazione e pubblicazione. Il confronto tra i metadati prodotti per i diversi strati pubblicati dai diversi enti, che diventa diretto ed immediato a valle del processo di *harvesting*, favorisce una verifica di qualità, ed innesca un meccanismo virtuoso di miglioramento ed approfondimento dell'informazione sui dati. In altre parole, la convinzione dei promotori del progetto è quella che attraverso la condivisione degli strumenti con i quali il patrimonio informativo viene messo a disposizione dell'utenza è più facile perseguire l'omogeneità dei dati, da un punto di vista sintattico e soprattutto semantico.

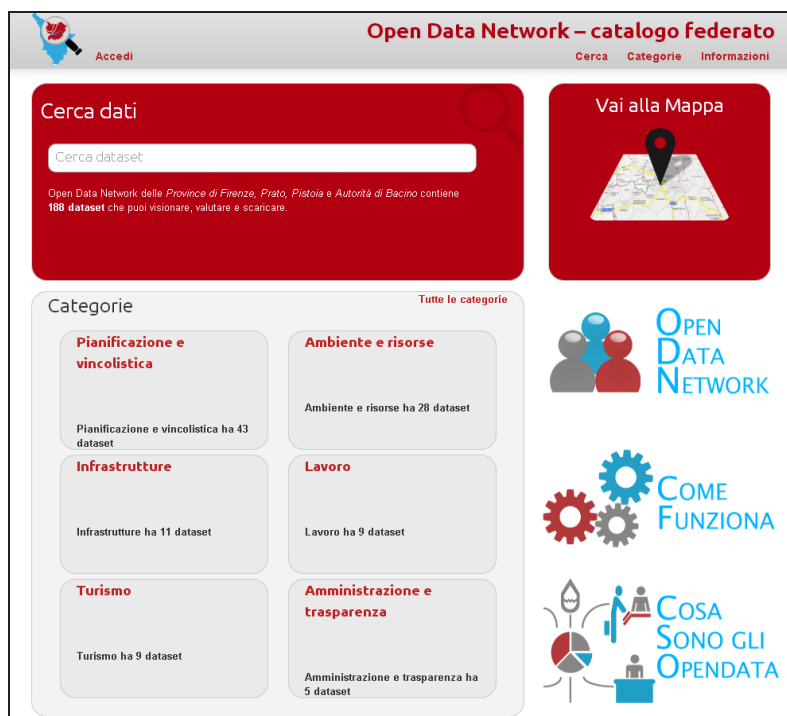


Figura 1 - Il portale OpenDataNetwork

### L'infrastruttura tecnologica

Ogni partner ad inizio del progetto era proprietario di una propria piattaforma tecnologica da tenere in considerazione per la creazione ed il *deployment* di un'infrastruttura che permettesse la gestione e divulgazione di dati alfanumerici e geospaziali in ottica e secondo i paradigmi Open Data. A questo si è aggiunto l'obiettivo di dispiegare un singolo punto di accesso (o anche *hub*) per aggregare le informazioni messe a disposizione dagli enti partecipanti (Figura 1). Si è quindi installato presso ciascun partecipante un componente infrastrutturale realizzato con i migliori componenti di tipo Open Source che rispondessero alle richieste funzionali del caso (il dettaglio nel seguito), prevedendo sia il caso di integrazione con soluzioni preesistenti per la gestione dei dati sia l'impianto di una soluzione ex novo, con l'obiettivo diffuso di eliminare eventuali duplicazioni di componenti e di massimizzare il riuso di quelli esistenti (nonché di relativi investimenti in tempo e denaro) - ad esempio, nel caso in cui un ente disponga già di un Server Dati OGC, non si procede con l'installazione del prodotto previsto nell'architettura di riferimento ma piuttosto si procede con l'integrazione di quello pre-esistente.

Si descrivono ora brevemente le funzionalità offerte ed i componenti infrastrutturali del singolo nodo della piattaforma, con riferimento alla Figura 2.

Le funzionalità di consultazione offerte agli utenti esterni includono la possibilità di ricercare risorse, nonché visualizzare e scaricare i dati (sia alfanumerici che geografici). Le funzionalità di consultazione sono offerte tramite l'interfaccia utente di CKAN, che permette la ricerca e la visualizzazione dei metadati, lo scaricamento dei dati e la visualizzazione d'anteprima. La visualizzazione dei dati geografici all'interno di CKAN è stata resa possibile dall'integrazione con il software Tolomeo.

Le funzionalità di gestione includono la possibilità di inserire e modificare i dati ed i relativi metadati; per gestire diversi tipi di risorse sono previsti diversi applicativi:

- GeoNetwork per la gestione dei metadati geografici;
- GeoServer per la gestione dei dati geografici;
- CKAN per la gestione di dati e metadati non geografici.

La pubblicazione di metadati e dati geografici è disponibile anche attraverso interfacce programmatiche: è possibile effettuare ricerche e ottenere metadati attraverso il protocollo OGC CSW, gestito da GeoNetwork; la pubblicazione dei dati geografici è effettuata da GeoServer attraverso i protocolli OGC WMS, WFS e WCS.

**CKAN** (<http://ckan.org/>) è una piattaforma open source per la pubblicazione di dati aperti che permette di catalogare i *dataset* e descriverli attraverso una serie di metadati che da un lato aiutano gli utenti a navigare tra le informazioni e dall'altro favoriscono l'indicizzazione degli stessi *dataset* sui motori di ricerca. CKAN è stato adottato come *frontend* verso gli utenti esterni per la consultazione del catalogo e l'anteprima dei dati. È inoltre usato dall'amministratore del nodo locale per inserire dati (e metadati) non geografici. Sui singoli nodi CKAN importa i dati dal GeoNetwork locale, tramite *harvesting* CSW. L'istanza di CKAN sull'*hub* effettua l'*harvesting* sulle istanze CKAN di tutti i nodi partner. L'interfaccia utente di CKAN è stata completata integrando il software Tolomeo per consentire la visualizzazione di dati geografici da servizi WMS.

**Tolomeo** (<http://tolomeogis.comune.prato.it/>) è un *framework* webgis Open Source sviluppato dal Comune di Prato, è stato integrato in CKAN in qualità di client per il *mash-up* delle mappe e assolve alla funzione *frontend* per la visualizzazione dei dati geografici forniti dai server WMS di *backend* indicati nei metadati.

**GeoNetwork** (<http://geonetwork-opensource.org/>) è un progetto Open Source che fornisce i servizi di catalogazione e ricerca secondo specifiche OGC CSW, ISO 19115, ISO 19119 e ISO 19139. Nell'ambito del progetto è usato principalmente per la sua capacità di editor di metadati geografici e come servizio CSW per la consultazione remota di tali metadati. I metadati editati in GeoNetwork sono caricati nell'istanza locale CKAN tramite *harvesting* CSW. L'istanza di GeoNetwork sull'*hub* effettua *harvesting* sulle istanze GeoNetwork di tutti i nodi federati. GeoNetwork può rispondere a interrogazioni CSW provenienti da applicazioni esterne.

Infine **GeoServer** (<http://geoserver.org/>) viene utilizzato come componente di *back end* per la pubblicazione di servizi che vengono richiamati dal *frontend* e visualizzati tramite Tolomeo. I servizi WMS sono anche usati da client remoti per visualizzare i dati pubblicati.

Il nodo centrale - l'*hub* - raccoglie tutti i metadati dei singoli nodi (tramite la funzionalità di *harvesting*) in modo da presentare agli utenti un punto di accesso unico dove poter effettuare ricerche su tutti i dati dei vari partner federati.

Si noti che il visualizzatore di dati geografici usa come server di mappe i server WMS puntati dalle URL dei metadati relativi. Questo significa che, anche se i metadati sono trasferiti dai GeoNetwork federati all'*hub* centrale, le URL dei servizi WMS contenuti in tali metadati continueranno a puntare ai GeoServer originali situati presso i server di origine. Questo rende superflua l'installazione di un'istanza di GeoServer sull'*hub* ed assicura l'accesso al dato alla fonte (così riducendo, fra l'altro, il carico sui sistemi che ospitano l'*hub*).

Dal diagramma si nota che l'istanza CKAN sul nodo *hub* effettua *harvesting* sulle istanze CKAN dei vari partner. Analogamente, l'istanza GeoNetwork sul nodo *hub* effettua *harvesting* sulle istanze GeoNetwork dei vari partner. Sebbene questa configurazione non sia ottimale dal punto di vista dell'uso di banda necessaria a trasferire i metadati geografici (che vengono in questo modo trasferiti due volte, sia fra i CKAN che i GeoNetwork), essa permette di evitare duplicazioni di metadati. Dal

punto di vista sistemistico si evidenzia che, essendo l'*hub* in sola lettura (tutti i dati che risiedono sull'*hub* sono copie di dati raccolti tramite *harvesting*), più *hub* possono essere messi in parallelo per migliorare le prestazioni e/o la disponibilità del sistema.

Dal punto di vista del servizio reso all'utenza, vale inoltre la pena esplicitare il fatto che un utente che acceda al CKAN sull'*hub* può consultare tutti i metadati, geografici e non, presenti su tutti i nodi federati; analogamente, un client esterno che interroghi tramite CSW l'istanza di GeoNetwork sull'*hub* potrà accedere a tutti i metadati geografici raccolti da tutti i nodi federati.

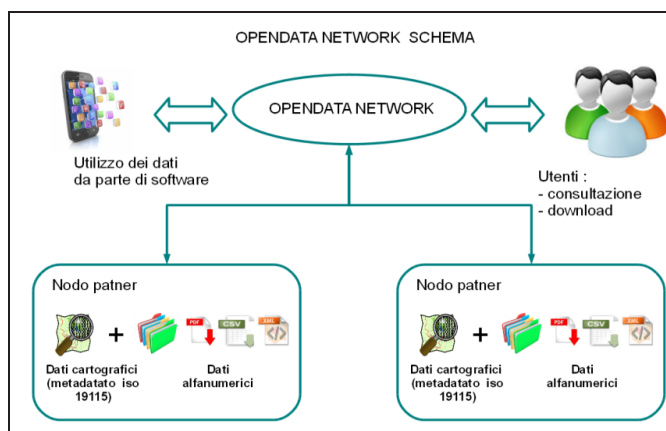


Figura 2 - Le componenti di OpenDataNetwork

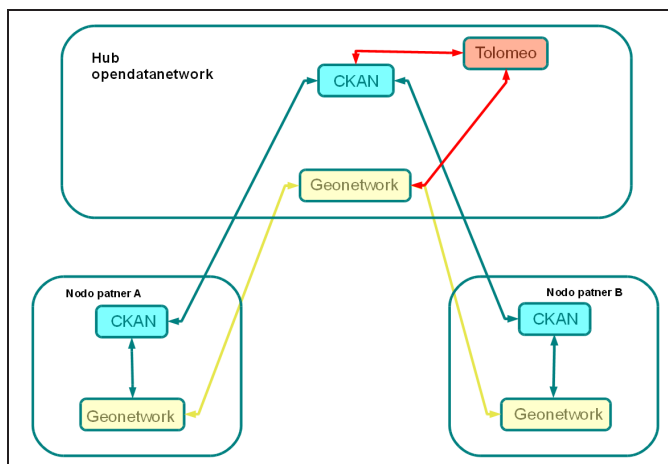


Figura 3 - L'infrastruttura OpenDataNetwork

Come accennato sopra, un metadato pubblicato su un nodo federato è di norma riferito al dato geografico pubblicato sull'istanza di GeoServer del medesimo nodo; quando questo metadato geografico viene copiato sul nodo *hub*, il link al dato geografico punta ancora alla fonte, ovvero al GeoServer del nodo di origine; conseguentemente, quando l'utente intende visualizzare in anteprima uno o più insiemi di dati tramite il componente di visualizzazione Tolomeo installato sull'*hub*, esso richiede i dati geografici ai nodi federati su cui sono stati originariamente pubblicati (Figura 3).

Per supportare in maniera efficace la catalogazione e la consultazione dei dati, è stata sfruttata la possibilità di configurare l'*harvesting* di CKAN in maniera tale da assegnare *tag* a tutti i metadati



raccolti da un determinato nodo; sono cioè stati assegnati *tag* specifici per distinguere la provenienza (es. per metadati provenienti dalla Provincia di Firenze è stato applicato automaticamente il *tag* “provincia-fiorenze”).

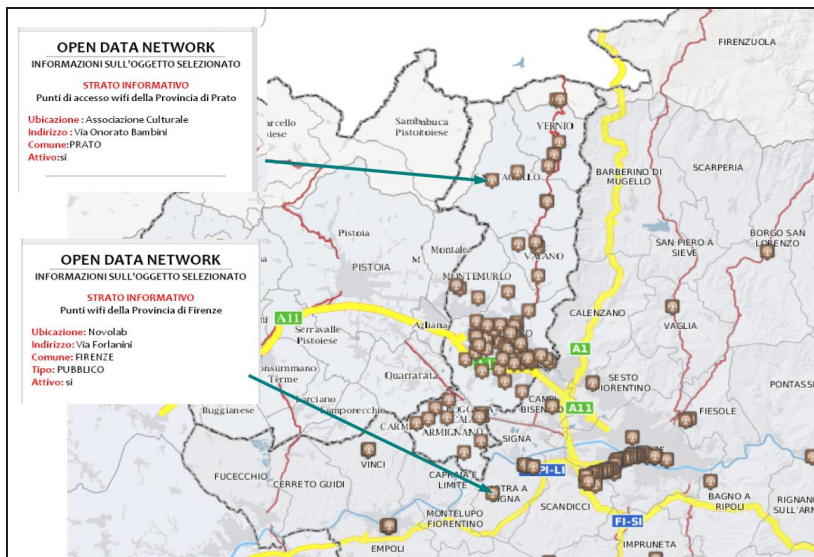


Figura 4 - Mash-up on-the-fly di archivi geografici su Tolomeo

Open Data Network – catalogo federato

Accedi Cerca Categorie Informazioni

Risultati

anpil Cerca

Trovati 7

- Sentieri ANPIL - Provincia di Firenze**  
 Nodo: "Provincia di Firenze"  
 Sentieri delle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) della Provincia di Firenze.
- Zone umide delle Anpil - Provincia di Firenze**  
 Nodo: "Provincia di Firenze"  
 Perimetrazione delle zone umide delle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) della Provincia di Firenze.
- Punti di interesse nelle ANPIL - Provincia di Firenze**  
 Nodo: "Provincia di Firenze"  
 Punti di interesse nelle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) della Provincia di Firenze.
- Anpil - Provincia di Firenze**  
 Nodo: "Provincia di Firenze"  
 Perimetrazione delle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) della Provincia di Firenze.
- Aree Anpil - Provincia di prato**  
 Nodo: "Provincia di Prato"  
 Dato areale delle aree Anpil della Provincia di Prato, suddivise per i diversi comuni della provincia
- PTCP 2013 - Art. 10 Ambiti di reperimento per l'Istituzione di parchi, riserve e ANPIL - Provincia di Firenze**  
 Nodo: "Provincia di Firenze"  
 Perimetrazione degli ambiti di reperimento per l'Istituzione di parchi, riserve e ANPIL della Provincia di Firenze. Strato informativo dell'art. 10 - Ambiti di reperimento per...

Vai alla mappa

Tag

- geografico (7)
- provincia-fiorenze (6)
- aree-protette (3)
- anpil (3)
- zone-umide (1)
- statute-del-territorio (1)
- sentieri (1)
- punti-notevoli (1)
- ptcp-fiorenze-art-8 (1)
- ptcp-fiorenze-art-10 (1)

Formato delle risorse

- ZIP (7)
- WMS (7)

Categorie

- Ambiente e risorse (4)
- Turismo (2)
- Pianificazione e vincolistica (2)

Figura 5 - Elenco dei risultati di una ricerca sul portale: gli archivi trovati provengono da più nodi partner della federazione

Inoltre, per identificare immediatamente il nodo di origine di una risorsa, sono stati previsti, fra gli extra, valori specifici per la chiave “nodo\_origine\_cerco” (Figura 5):

- “Provincia di Firenze”
- “Provincia di Prato”
- “Provincia di Pistoia”

“Autorità di Bacino dell’Arno” Con questi accorgimenti è possibile consultare agevolmente i metadati provenienti da un determinato nodo.

### **Prime valutazione e prospettive future**

Dopo una prima fase di analisi di fattibilità, il progetto Open Data Network è entrato immediatamente nella fase di realizzazione, prevedendo lo sviluppo in parallelo di due filoni di attività: la realizzazione delle componenti software necessarie per il raggiungimento degli obiettivi fissati e la definizione dei criteri e delle procedure per la catalogazione dei dati. L’approccio iterativo adottato per lo sviluppo del software ed il confronto continuo tra gli sviluppatori e gli utilizzatori hanno consentito di verificare in corso d’opera la rispondenza del prodotto ai requisiti funzionali, così consentendo un avvio in produzione in tempi assai ristretti. La possibilità di tradurre immediatamente in pratica criteri e procedure per la catalogazione dei dati ha sicuramente favorito il processo di consolidamento dei requisiti, e quindi lo sviluppo di una piattaforma che, oltre a supportare la pubblicazione dei dati (e quindi la trasparenza delle amministrazioni), costituisce la necessaria premessa per nuove forme di erogazione di servizi a vantaggio di enti, professionisti, imprese e cittadini. Avendo anche verificato che, grazie alla condivisione degli strumenti e le esperienze maturate, nuovi soggetti possono concretamente aderire in tempi molto brevi, la prima fase può quindi dirsi conclusa con successo.

I prossimi obiettivi riguardano principalmente la promozione della soluzione per incrementare la quota di patrimonio informativo pubblico liberamente accessibile ed il riuso dei dati aperti, anche e soprattutto quale strumento per lo sviluppo di applicazioni e servizi innovativi in grado di rilanciare la competitività del paese. Infatti, se nella prima fase attuativa la logica “federata” dell’infrastruttura di Open Data Network ha consentito da un lato la realizzazione di sinergie fra più enti e dall’altro la realizzazione di un unico punto di accesso alle diverse informazioni, il potenziale che potrà esprimere nel prossimo futuro è ancora maggiore: si pensi solo a quali possono essere le ricadute in termini di semplificazione per imprese e professionisti se tutti gli enti pubblicassero con la stessa metodologia (stessi formati e stessi protocolli) e con la stessa semantica (stessa interpretazione) il patrimonio informativo di cui dispongono, oppure si pensi a quali potrebbero essere da un lato i costi di sviluppo e dall’altro il bacino di utenza, e quindi il potenziale in termini di sviluppo economico, di un’app che deve confrontarsi con *dataset* che nella forma e nella sostanza variano da un Comune a quello accanto rispetto a quelli per un’app che può attingere a dati omogenei su scala regionale o nazionale.

Tuttavia, perché la pratica degli Open Data non rimanga un esercizio sterile ed autoreferenziale, ma piuttosto si traduca rapidamente in uno strumento di sviluppo, è necessario superare l’approccio attualmente prevalente, in cui i dati sono pubblicati, ancora una volta, in base a criteri unilaterali. Invece, anche sulla scorta di esperienze maturate in altre realtà europee (quali, ad esempio, Zurigo ed Helsinki), pare improcrastinabile il ricorso a strumenti tanto informali quanto efficaci, quali *community*, *sharing workshop*, *aperitalk*, ecc., consenta di individuare i fabbisogni e quindi di verificare in che modo gli Open Data possono rispondervi - sì, affinché abbiano un senso, anche per i dati liberi è opportuno incrociare la domanda con l’offerta.

### **Riferimenti bibliografici**

MATTM (2013), "INSPIRE. Infrastructure for Spatial Information in Europe. Member State Report", *Report on the Implementation of the INSPIRE Directive in Italy - Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA*