

Regione Puglia  
Area Politiche per lo Sviluppo Economico,  
il Lavoro e l'Innovazione



Regione Puglia

Servizio Ricerca Industriale e Innovazione

Linked Open Data

Principi generali per lo sviluppo degli  
Open Data della Regione Puglia



InnovaPuglia SpA  
Strada prov. per  
Casamassima, Km. 3  
70100 Valenzano –  
BARI  
Italia

Maggio 2015



## Sommario

<b>1. Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Il contesto .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Il percorso della Regione Puglia.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Risorse e link utili.....</b>	<b>11</b>



## 1. Introduzione

Questo documento riporta in sintesi un insieme di principi guida per la creazione, sviluppo, diffusione e utilizzo dei dati dell'amministrazione regionale in formato aperto e accessibile alla comunità di stakeholder, imprese, ricercatori e cittadini interessati per qualsiasi scopo al loro riutilizzo.

L'Unione Europea attribuisce al riutilizzo delle informazioni del settore pubblico un ruolo fondamentale, sia per lo sviluppo economico e sociale del territorio (corretto funzionamento dei mercati, libera circolazione di merci, di servizi ed individui, miglioramento della competitività, superamento del divario fra nazioni e cittadini), sia per la diffusione delle nuove tecnologie digitali fra enti pubblici, imprese e cittadini, attraverso l'utilizzo di strumenti informatici per diffondere e memorizzare le informazioni medesime.

In questo contesto, la Regione Puglia intende attivare la "Comunità di pratica" promossa dalla legge regionale 20/2012 (art.17) per garantire un confronto aperto e costante su questi temi, con particolare riguardo all'Agenda Digitale della Puglia, e sostanziare il massimo coinvolgimento dei sistemi regionali produttivi, dell'innovazione, della ricerca e del governo dei territori per la condivisione delle scelte che saranno operate.

In particolare, la **Comunità di pratica** sarà attiva sul tema della valorizzazione dei dati della PA al fine di:

- a. abilitare l'evoluzione delle modalità in cui usare, condividere e consumare i dati della pubblica amministrazione locale (regione, province, comuni, enti locali, società partecipate), sia all'interno dei propri processi istituzionali che nelle interazioni tra queste amministrazioni con i cittadini e le imprese;
- b. promuovere la trasformazione dei dati in "servizi";
- c. favorire e incoraggiare un percorso di continuo "miglioramento" dei processi decisionali e di creazione di valore dei dati pubblici.

E' auspicabile che, attraverso la condivisione del percorso di evoluzione e crescita dei dati in formato aperto da parte di tutte le amministrazioni locali pugliesi, si possa creare un "ecosistema pugliese" dei dati pubblici che sia in grado di supportare un ampio spettro di risultati positivi per l'intero territorio regionale: servizi ai cittadini più efficienti, migliore livello decisionale delle amministrazioni pubbliche, nuovi modelli di business per le imprese e, quindi, migliore qualità della vita.



**Il Portale degli Open Data regionale abilita ...**



**.... un ecosistema basato sui dati aperti, che supporta ....**



**Ricerche e analisi**



**Monitoraggio performance**



**Verifica e aggiornamento**



**Sviluppo nuove applicazioni**

**.... la realizzazione di un'ampia gamma di risultati positivi**



**Incremento della**



**Servizi ai cittadini più efficienti**



**Migliori decisioni**



**Nuovi modelli di business**

Le informazioni di base in merito a cos'è l'Open data e alle attività necessarie per pubblicare dati aperti utilizzando gli strumenti offerti dalla Regione Puglia sono riportate nel documento "Linee Guida per la pubblicazione degli Open Data della Regione Puglia- Tutorial"

[LOD\_LG\_LineeGuida\_Tutorial\_OpenData\_v2.0].

Le "istruzioni per l'uso" per la raccolta, archiviazione, pubblicazione e accesso ai dataset delle strutture operative regionali, nonché le modalità di utilizzo da parte degli Enti locali interessati a condividere la piattaforma regionale, sono riportate nel documento "Linee Guida per la pubblicazione degli Open Data della Regione Puglia - La scelta della Regione Puglia"

[LOD\_LG\_LineeGuida\_Operativo\_OpenData\_v2.0].

## 1. Il contesto

Le nuove tecnologie ICT aprono nuove opportunità agli enti pubblici, dal punto di vista dello svecchiamento dei processi decisionali e degli schemi burocratici. La digitalizzazione, inoltre, permette alle istituzioni di adottare un nuovo modello amministrativo, basato su “apertura” e “trasparenza” nei confronti dei cittadini: l’Open Government. Il dibattito sul rinnovamento delle amministrazioni in ottica “open”, dal punto di vista culturale, tecnico e giuridico, ha posto l’accento su un nuovo approccio alla gestione dei dati e delle informazioni in ambito pubblico, anche in questo caso reso possibile dalle tecnologie telematiche.

I dati detenuti dalle Pubbliche Amministrazioni rappresentano un enorme patrimonio e stanno acquisendo un’importanza sempre crescente; infatti, grazie all’uso delle tecnologie info-telematiche, è possibile sia utilizzarli per rendere l’Amministrazione più trasparente ed erogare servizi ancor più efficienti sia riutilizzarli in ambiti differenti da quelli per i quali sono stati raccolti.

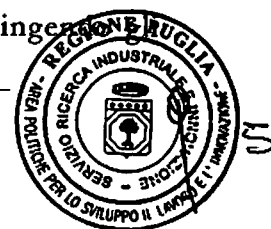
In passato, questi dati rimanevano relegati nell’ambito dei procedimenti amministrativi per i quali erano stati formati; in tempi più recenti, invece, si è affermata a livello comunitario la tendenza a rendere queste informazioni conoscibili anche ad altri soggetti.

L’Agenda digitale e, in particolar modo, l’**Agenda Digitale Puglia 2020**, individuano come una delle sfide principali per le Pubbliche Amministrazioni quella degli “Open data” non solo come momento ineludibile di una Amministrazione trasparente ma anche come una opportunità per l’Amministrazione di divenire “promotrice dello sviluppo a livello territoriale” ponendo a disposizione della collettività il vastissimo patrimonio di banche dati di proprietà. L’AD Puglia2020 individua questa scelta di valorizzazione dell’enorme patrimonio informativo regionale utile anche all’attivazione di strumenti di Business Intelligence a supporto delle decisioni e delle politiche di governo e per la definizione di un modello democratico di produzione di “dati aperti”.

Gli Open Data rappresentano quindi l’opportunità da cogliere per promuovere progetti d’innovazione dei servizi al territorio coinvolgendo fin dalla progettazione gli utenti finali (cittadini/imprese), le Pubbliche Amministrazioni, le Università e le PMI ottenendo vantaggi socio-economici che siano sostenibili e basati prevalentemente sul mercato digitale della banda larga e delle applicazioni mobili interoperabili.

L’Agenda digitale costituisce pertanto l’opportunità di ridefinire e dare attuazione a nuovi modelli di rapporto tra Soggetti pubblici e privati ed alla evoluzione dei servizi e delle organizzazioni.

Peraltro, elementi di cambiamento erano già stati introdotti dal decreto sulla semplificazione e la trasparenza della PA (D. Lgs. 150/2009) che ha avviato un percorso di ridefinizione dell’approccio alle tematiche di rinnovamento della macchina pubblica attraverso il passaggio in rete dell’E-gov, l’utilizzo dei servizi digitali già oggi in rete da parte di una platea sempre più vasta, sfruttando il ricambio generazionale e spingendo



investimenti verso le nuove frontiere delle tecnologie applicative attraverso le Smart communities.

Stante i principi ispiratori del contesto in cui si è inteso muoversi, il Progetto ha tenuto in considerazione quanto avviato dalle Regioni Umbria e Puglia che, nel tempo, hanno sviluppato un percorso di innovazione attraverso la partecipazione alle diverse iniziative proposte dai Piani sia nazionali sia di livello europeo.

### ***Principi generali***

L'universalità dell'accesso ai saperi e alla conoscenza costituiscono obiettivo essenziale e prioritario del processo di modernizzazione tecnologica della Regione Puglia. Ogni cittadino ha diritto ad accedere, in condizioni di eguaglianza, a tutte le informazioni e ai servizi forniti dalla Pubblica Amministrazione mediante sistemi informatici.

La recente legge regionale del Luglio 2012 agisce in coerenza e in continuità con le norme regionali in materia di trasparenza e avvia un processo di diffusione dei dati liberamente accessibili per tutti (Open Data) per una Pubblica Amministrazione aperta ai cittadini in termini di partecipazione al percorso decisionale (Open Government). In particolare, essa favorisce il progresso sociale, il miglioramento della qualità della vita e lo sviluppo delle iniziative economiche private legate al riutilizzo delle informazioni del settore pubblico.

La Regione Puglia utilizza le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per rendere fruibili i documenti e i dati pubblici di cui è titolare, assicurandone la pubblicazione tramite la rete Internet in formati aperti secondo gli standard internazionali. I documenti e i dati pubblici, salvo i casi eccezionali individuati da appositi provvedimenti della Giunta regionale, sono accessibili e riutilizzabili a titolo gratuito nel rispetto della normativa vigente in materia di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, di accesso agli atti amministrativi, di protezione dei dati personali, di riutilizzo delle informazioni del settore pubblico, di diritto della proprietà intellettuale e industriale. Le licenze per il riutilizzo dei documenti e dei dati pubblici predisposte in ottemperanza al decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36 (Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico), consentono la più ampia e libera utilizzazione gratuita, anche per fini commerciali e con finalità di lucro.

Il riuso degli archivi e l'utilizzo dei dati dagli stessi estratti è consentito solo in osservanza alla normativa prevista dal Codice della privacy di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e successive modifiche e integrazioni.



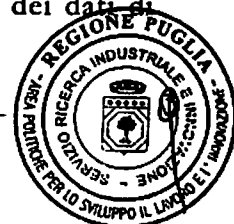
## 2. Il percorso della Regione Puglia

Partendo dal contesto delle azioni previste nell'Agenda digitale italiana e dalle iniziative in essere per la sua realizzazione, nonché tenendo conto di tutte le iniziative in materia di sviluppo dell'Agenda italiana ed europea, la Regione Puglia intende realizzare un modello di riferimento per governare il processo di apertura dei dati pubblici nelle amministrazioni locali regionali – basato sul paradigma dei Linked Open Data - e la realizzazione e pubblicazione di Open Data secondo quanto previsto dall'Agenda Digitale italiana e da quanto regolamentato dalla normativa regionale. Il modello si basa sul riconoscimento dei seguenti principi:

- a) definizione di un modello democratico di produzione di “dati aperti” dove i singoli gestori/responsabili dell’informazione sono anche i decisori della pubblicazione, all’interno di una organizzazione strutturata di raccolta e diffusione dei dati;
- b) ampliamento del modello di pubblicazione dei Dataset in formato Open a tutte le Amministrazioni locali interessate attraverso un unico Portale regionale dell’Open Data ([www.dati.puglia.it](http://www.dati.puglia.it));
- c) utilizzo dell’approccio Linked Open Data a tutto il patrimonio informativo pubblico generato e gestito dalle amministrazioni locali, anche in funzione dello sviluppo di applicazioni di nuova generazione da parte del sistema produttivo locale;
- d) creazione di sinergie operative (in termini di risorse tecniche, strumentali ed economiche) con i progetti ICT di interesse già finanziati dal Sistema della PA pugliese, oltre che di carattere europeo (HOMER: progetto open data del mediterraneo), ottimizzando gli investimenti ed utilizzando i contenuti già disponibili sul territorio;
- e) valorizzazione degli investimenti effettuati, gestione del processo di liberalizzazione dei dati in modalità Open Data, supportando uffici ed Amministrazioni locali in tema di pubblicazione dei dati, promuovendo progetti pilota per l’uso dei dati pubblici, anche favorendo i processi di sviluppo e consolidamento di Living Lab sul tema delle applicazioni di nuova generazione basate sugli OD;
- f) coordinamento di attività per gli uffici regionali e per tutte le Amministrazioni locali interessate alla creazione della “nuvola” di dati del territorio pugliese (Cloud open data Puglia)
- g) ampliamento e adeguamento della piattaforma ICT ([www.dati.puglia.it](http://www.dati.puglia.it)) in grado di mettere insieme le esperienze di interesse già realizzate con gli investimenti pubblici, rendere interoperante la piattaforma realizzata con sistemi analoghi già esistenti in altre regioni, personalizzare strumenti e funzioni al fine di una gestione complessiva del processo di produzione e pubblicazione degli Open Data
- h) realizzazione del framework di riferimento – basato sulla piattaforma ICT Linked Open Data realizzata – su cui abilitare lo sviluppo di nuovi progetti LOD su scala interregionale e nazionale

In particolare, il modello operativo proposto intende predisporre tutti gli strumenti coordinati e funzionali al potenziamento di iniziative già attive di apertura dei dati pubblici delle amministrazioni pugliesi realizzando sinergie con gli attori del territorio - soggetti pubblici, sistema della formazione e ricerca, sistema delle imprese e privati - che dimostrino interesse nello sviluppo di servizi e di contenuti Open Data per la comunità di cittadini, operatori economici e Amministrazioni locali.

Punti chiave del percorso regionale verso la valorizzazione delle informazioni e dei dati di carattere pubblico sono:



1. costruire i contenuti partendo dalla domanda di servizi innovativi
2. stimolare la realizzazione di progetti per l'utilizzo esterno dell'OD attraverso l'ascolto come approccio metodologico di partenza, passaggio mancante in quasi tutte le esperienze attivate in campo nazionale [*costruzione di Community regionali*]
3. definire un'organizzazione per garantire il valore degli OD e per supportare i gestori interni e gli utenti esterni [*ruoli interni di analista di dati, metodologie, procedure e tecnologie a supporto*]
4. utilizzare investimenti realizzati e organizzazione per concentrare le risorse sugli aspetti veri di innovazione e sui processi operativi di gestione ed evoluzione degli OD e del patrimonio informativo pubblico [*evitare le cattedrali nel deserto*]
5. strutturare un modello forte di interrelazione tra le amministrazioni locali pugliesi per non disperdere le iniziative e non sprecare gli sforzi in un contesto di informazione ridondata [*Integrazione come chiave di trasparenza e semplificazione*]
6. individuare gli steps possibili e realizzabili, prendendo in considerazione i risultati raggiungibili, senza usare questa logica per limitare l'impegno o per resistenza al cambiamento! [*osare per ottenere*]

Gli obiettivi di medio periodo che la Regione Puglia intende perseguire sono sintetizzati nei seguenti punti:

- OM.1** sostenere una progettazione regionale che eviti l'improvvisazione delle singole strutture e che non risponda alle sole esigenze burocratiche. Lo strumento primario affinché si realizzi questo obiettivo è rappresentato dal **"Piano annuale degli Open Data regionali"** che stabilisce le priorità di intervento per l'apertura dei dati, le categorie di dati da pubblicare, il formato dei dataset, le licenze di riuso, ecc.
- OM.2** definire la **filiera di produzione degli OD** a partire dagli uffici gestori del dato in un percorso di partecipazione e selezione dei dati sulla base della disponibilità degli stessi in formato digitale e facilmente trasformabili in ottica open
- OM.3** organizzazione specifica per affrontare e gestire i problemi, formare tavoli per la progettualità intersettoriale, inter Amministrativa e verso i Soggetti interessati, anche come incubatore di living lab o di Progetti innovativi
- OM.4** apertura a Soggetti esterni per stimolare forme ed opportunità di sviluppo economico dove il digitale sia fattore di sviluppo
- OM.5** ingegnerizzazione degli Open Data verso i **Linked Open Data** con coniugazione del web semantico nella declinazione dei Dataset e negli strumenti di supporto al processo di pubblicazione
- OM.6** riutilizzo di soluzioni ICT sviluppate in questi anni nell'ambito delle infrastrutture e dei servizi

Nello specifico, gli obiettivi prevedono lo svolgimento delle seguenti attività che impegnano tutte le strutture regionali e saranno coordinate dal Servizio Ricerca industriale e Innovazione, avvalendosi del supporto tecnico-specialistico di InnovaPuglia spa:

- a) effettuare una ricognizione dei dati e dei servizi individuando quegli insiemi di dati che possono essere candidati alla pubblicazione in modalità Open Data;
- b) diffondere la cultura dell'Open Data in tutte le strutture organizzative regionali e di Enti e strutture pubbliche con cui ci si propone di costruire un modello comune e





coordinato di raccolta e di integrazione nell'ottica dei "linked data" (Comuni, Provincie, ARPA, ASL, ecc..) con divulgazione concordata e gestita dei servizi disponibili;

- c) offrire Know How, assistenza e supporto alla pubblicazione a tutti gli attori locali, con l'obiettivo di abbattere per quanto possibile il digital divide in materia all'interno delle Amministrazioni pubbliche, con riferimento soprattutto ai piccoli Enti e Comuni. In questo contesto l'attenzione sarà focalizzata sulla diffusione del modello Open Data e Open Government in tutte le iniziative promosse dalla Regione;
- d) individuare soluzioni organizzative e una roadmap costituita da singoli interventi concreti e circoscrivibili per arrivare a "Liberare i dati" della Regione Puglia in più ambiti: informazione geografica, dati sanitari, mobilità e trasporti, turismo, conoscenza, statistica, trasparenza...;
- e) realizzare servizi tecnologici per la pubblicazione di Linked Open Data e renderli disponibili a tutta la comunità locale, sia di natura pubblica che del sistema economico e accademico;
- f) individuare contenuti informativi di interesse per la collettività, gestiti da Soggetti terzi istituzionali centrali e locali che possono essere pubblicati anche come Linked Open Data;
- g) intercettare e promuovere la domanda di informazione pubblica – anche in connessione con i Living Lab territoriali - con servizi ed iniziative di promozione e realizzazione di servizi rivolti a soggetti privati e realizzati da soggetti privati;
- h) individuare ed avviare la realizzazione di sperimentazioni, in collaborazione con Università, Associazioni e Organizzazioni del territorio, soggetti privati che abbiano predisposto Progetti di interesse collettivo e di sviluppo economico basati sull'informazione, per temi quali:
  - "Big Data analysis", collegando i dati pubblici a disposizione con i contenuti informativi raccolti dai grandi contenitori di informazione come ad esempio i Social network, caratterizzando reciprocamente l'informazione istituzionale con gli elementi e gli umori di valutazione degli stessi da parte delle comunità dei cittadini che li "subiscono" e/o "li usano" e di cui molto spesso sono la fonte del contenuto stesso;
  - Crowd Sourcing dell'Open Data nell'ambito del web, per favorire i processi di partecipazione e decentralizzazione dell'attività di creazione e predisposizione dei Servizi. A riguardo il Centro di Competenze ha l'obiettivo di consentire, favorire e supportare questo modello di business dove, attraverso iniziative di privati o di organizzazione come il Living Lab, si affida la progettazione e la realizzazione di un servizio/progetto a un insieme indefinito di persone non organizzate precedentemente.

In quest'ottica la Regione Puglia potrà conseguire finalità di trasparenza e apertura ed avrà ricadute positive in termini di razionalizzazione dell'informazione, adeguamento tecnologico e semplificazione dei servizi erogati. In particolare, un processo che porti all'interoperabilità dei dati pubblici basato sugli standard del web semantico realizza di fatto "il cloud" dei dati pubblici ad uso anche interno della Pubblica Amministrazione.

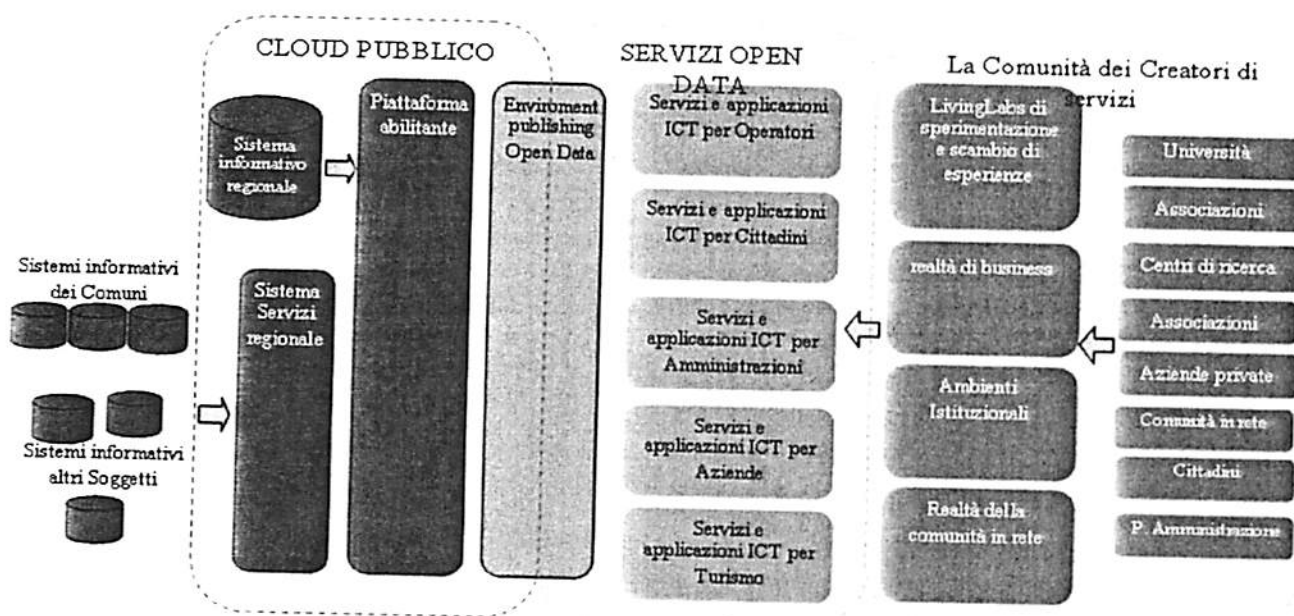
Per assicurare la piena valorizzazione del vasto patrimonio informativo regionale e di tutti i soggetti pubblici del territorio, traguardare i macro obiettivi posti dal nuovo paradigma degli Open Data e creare condizioni di mercato più favorevoli e competitive, anche attraverso politiche e modalità di condivisione con gli operatori economici che consentano di creare nuovi servizi dell'economia digitale, è prevista l'attivazione di un **Centro di competenze**. Si tratta di un luogo aperto dove potranno confluire sinergicamente competenze diffuse del territorio per sostenere la diffusione della cultura degli Open



la loro valorizzazione, la promozione della domanda pubblica di informazione e innovazione. Questo **presidio plurale** potrà essere attore di **esperienze pilota** in materia di Open Data, il cui perimetro tematico di riferimento è già stato disegnato negli obiettivi della programmazione regionale 2014-2020.

Il Centro di competenze e tutta la larga gamma dei soggetti che potrà aggregare, dal mondo accademico a quello delle imprese e dell'associazionismo attivo, potrà consolidare l'approccio collaborativo del "fare rete" e divenire punto di riferimento per la generazione di nuove competenze per sviluppare inediti processi di analisi, razionalizzazione e condivisione dei dati e/o realizzazione di nuovi servizi di business e/o innovazione e ricerca. Un laboratorio regionale di innovazione sul tema del riuso dei dati pubblici in modalità Open, aperto alle continue evoluzioni delle tecnologie digitali ed al dinamico mutare dei fabbisogni pubblici, flessibile per potersi adeguare a molteplici necessità organizzative.

La figura seguente rappresenta l'ecosistema dei dati aperti su scala regionale in cui la Regione Puglia intende rafforzare il processo di apertura ampio e sistematico dei dati secondo standard quanto più possibile interoperabili. La comunità dei fruitori della PSI comprende anche i Creatori dei servizi a valore aggiunto basati sugli Open Data.



### 3. Risorse e link utili

- [1] Ahern, R. Turner, A. Clouse. CMMI Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. Boston, MA, USA 2003, ISBN:0321186133
- [2] T. Hey, S. Tansley, and K. Tolle, *The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery*. Microsoft Research. Redmond, WA, 2009. ISBN: 978-0-9825442-0-4.
- [3] E. Almirall, M. Lee, and J. Wareham. Mapping Living Labs in the Landscape of Innovation Methodologies. *Technology Innovation Management Review*, 12-18, September 2012.
- [4] T. Di Noia, R. De Virgilio, E. Di Sciascio, F. M. Donini. *Semantic Web: Tra ontologie e Open Data*. Apogeo. Aprile 2012.
- [5] <http://www.w3.org/TR/owl2-overview/>.
- [6] Vademecum sui dati aperti  
(<http://www.funzionepubblica.gov.it/media/982175/vademecumopendata.pdf>).
- [7] Libro bianco per il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico  
([http://www.evpsi.org/evpsifiles/bianco\\_beta.pdf](http://www.evpsi.org/evpsifiles/bianco_beta.pdf)).
- [8] Open data handbook (<http://opendatahandbook.org/it/>).
- [9] Come si fa Open Data  
([http://www.reteforum.it/suite/allegati/Come si fa Open Data per la PA.pdf](http://www.reteforum.it/suite/allegati/Come_si_fa_Open_Data_per_la_PA.pdf)).
- [10] Lo stato trasparente – Linked Open Data e cittadinanza attiva  
(<http://www.linkedopendata.it/wp-content/uploads/statotrasparente.pdf>).
- [11] Linee Guida per l'interoperabilità semantica attraverso i Linked Open Data  
([http://www.digitpa.gov.it/sites/default/files/CdC-SPC-GdL6-InteroperabilitaSemOpenData\\_0.pdf](http://www.digitpa.gov.it/sites/default/files/CdC-SPC-GdL6-InteroperabilitaSemOpenData_0.pdf)).
- [12] Agenda Digitale Europea ([http://ec.europa.eu/information\\_society/digital-agenda/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/index_en.htm)).
- [13] European Public Sector Information Platform, “Review of Recent PSI Re-Use Studies Published” (<http://epsiplatform.eu/content/review-recent-psi-re-use-studies-published>).
- [14] Open definition, “Defining the Open in Open Data, Open Content and Open Services” (<http://opendefinition.org/okd/>).
- [15] Open Government Data, “8 Principles of Open Government Data”  
(<http://www.opengovdata.org/home/8principles>), Sebastopol, California USA, 2007.
- [16] W3C, Linking Open Data  
(<http://www.w3.org/wiki/SweoIG/TaskForces/CommunityProjects/LinkingOpenData>).
- [17] W3C, DataSetRDFDumps (<http://www.w3.org/wiki/DataSetRDFDumps>).



- [18] W3C, RDF Working Group ([http://www.w3.org/2011/rdf-wg/wiki/Main\\_Page](http://www.w3.org/2011/rdf-wg/wiki/Main_Page)).
- [19] W3C, OWL Working Group  
([http://www.w3.org/2007/OWL/wiki/OWL\\_Working\\_Group](http://www.w3.org/2007/OWL/wiki/OWL_Working_Group)).
- [20] W3C, SPARQL Working Group ([http://www.w3.org/2009/sparql/wiki/Main\\_Page](http://www.w3.org/2009/sparql/wiki/Main_Page)).
- [21] W3C, SKOS Simple Knowledge Organization System  
(<http://www.w3.org/2004/02/skos/>).
- [22] Linked PA – Portale Semantico della Pubblica Amministrazione  
(<http://www.ontologiapa.it/>).
- [23] W3C, Semantic Web Deployment Working Group  
(<http://www.w3.org/2006/07/SWD/>).
- [24] W3C, Government Linked Data Working Group  
(<http://www.w3.org/2011/gld/charter>).
- [25] Creative Commons, “Describing Copyright in RDF” (<http://creativecommons.org/ns>).
- [26] Creative Commons Italia (<http://www.creativecommons.it/Licenze>).
- [27] Creative Commons, CC0 1.0 Universal  
(<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode>).
- [28] Creative Commons, CC-BY Attribution 2.5  
(<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/legalcode>).
- [29] Italian Open Data License v.2.0 (<http://www.dati.gov.it/iodl/2.0/>).
- [30] Specifiche SPAQL 1.0(<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>).
- [31] Microformati (<http://schema.org/>).
- [32] Linee Guida Nazionali per la Valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico (anno 2014), Agenzia per l'Italia Digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri. Ver 0.60 (bozza consultazione):  
[http://www.agid.gov.it/sites/default/files/linee\\_guida\\_patrimoniopubblicolg2014\\_v0.6.pdf](http://www.agid.gov.it/sites/default/files/linee_guida_patrimoniopubblicolg2014_v0.6.pdf)

