



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Allegato alla Delib.G.R. n. 57/17 del 25.11.2015

# Linee guida Open Data per la Regione Sardegna

---

A cura del Gruppo di Lavoro inter-Assessoriale Open Data:

- Giaime Ginesu,  
Direzione Generale degli affari generali e della società dell'informazione
- Giampiero Mugheddu,  
Direzione Generale degli affari generali e della società dell'informazione
- Gabriele Conforti,  
Centro regionale di programmazione
- Maria Carmen Locci,  
Direzione generale per la comunicazione
- Santina Paderi,  
Direzione generale del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale
- Antonio Giovanni Cesaracciu,  
Direzione generale del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale

Versione 1.5 del 20/11/2015

## Sommario

1. Premessa .....	3
2. Breve quadro normativo .....	5
3. Azioni istituzionali .....	6
4. Aspetti organizzativi e ambiti tematici .....	8
5. Requisiti dei dati, metadati e loro formato .....	12
6. Licenze .....	14
6.1. Le licenze aperte: il contesto normativo .....	14
6.2. Tutela della privacy e trattamento dei dati personali .....	15
6.3. Individuazione di una licenza adottare per la Regione Sardegna .....	15
6.4. Aspetti relativi al costo del dato .....	16
7. Aspetti tecnologici.....	17
7.1. Soluzione tecnologica di riferimento per il portale regionale .....	18
7.2. Architettura Service Oriented (SOA) .....	19
APPENDICE A - Censimento dei dataset pubblicati dalla Regione Sardegna .....	20
APPENDICE B – Dettagli sulle licenze.....	25
APPENDICE C – Specifiche tecniche di pubblicazione dei dati aperti .....	28

## 1. Premessa

Uno dei vantaggi dell'applicazione delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (ICT) per la pubblica amministrazione è quello di migliorare l'efficienza ed efficacia dei processi decisionali e amministrativi e, al contempo, costruire un nuovo modello di amministrazione, aperto e trasparente, a vantaggio dei portatori di interesse: l'Open Government.

La pubblica amministrazione risulta tra i soggetti produttori di dati più prolifici e autorevoli, e i dati da essa detenuti rappresentano un enorme ed importante patrimonio. I dati, infatti, se aperti, possono essere utilizzati per molteplici finalità; una maggiore apertura e trasparenza dell'azione amministrativa, l'erogazione di servizi più efficienti, il riuso dei dati in ambiti differenti da quelli per i quali sono stati raccolti e l'apertura verso possibili utilizzi commerciali che creano sviluppo economico sono solo alcune possibilità legate all'adozione di una politica "open".

Col termine "Open Data" si indica la prassi nell'ambito della quale alcune tipologie di dati sono rese liberamente accessibili a tutti attraverso Internet, senza restrizioni legate alla tipologia dei soggetti fruitori, a copyright, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino la riproduzione. Si assiste, a livello comunitario, a una generale convergenza verso tale approccio, con l'apertura graduale, da parte di istituzioni di tutti i livelli e dimensioni, dei propri dati non sottoposti da vincoli di privacy, tutela della sicurezza nazionale o tutela commerciale. Tra i soggetti pubblici interessati, le Amministrazioni regionali rivestono un ruolo di particolare interesse, in quanto detentori di un immenso patrimonio informativo pubblico: dati geografici, normativa, dati statistici, dati ambientali, etc.

Per questi motivi la Regione Autonoma della Sardegna intende promuovere e attuare le azioni necessarie per la piena adozione dei principi dell'Open Data. L'Amministrazione ha da tempo avviato una politica strategica per lo sviluppo dell'Open Data. In particolare, con la Deliberazione n. 4/2 del 5 febbraio 2014 stabilito di predisporre un "*Piano d'azione regionale, corredato di apposite Linee guida di natura tecnico-applicativa, finalizzato alla valorizzazione del patrimonio informativo pubblico della Regione e degli enti locali della Sardegna nonché per l'approntamento di altri strumenti programmatici e normativi tesi a guidare l'apertura omogenea e interoperabile dei dati pubblici presso l'intero territorio regionale*".

Più recentemente, in attuazione delle normative comunitarie e statali citate al capitolo successivo, la Giunta regionale ha approvato la Deliberazione n. 49/3 del 6 ottobre 2015, con cui è stata approvata l'"*Agenda Digitale della Sardegna*" (ADS). In materia di Open Data e open government, la delibera individua la seguente azione prioritaria da intraprendere con l'attuazione di diversi progetti nel periodo 2015- 2018: "*Dare impulso alla crescita dei fornitori di servizi evoluti che siano in grado di supportare l'Amministrazione Regionale nello sviluppo e nella gestione di strumenti di dialogo e partecipazione civica in rete (open government) e di inclusione sociale. Valorizzazione del patrimonio informativo pubblico liberandone le possibilità di sfruttamento per la crescita economica, sia attraverso l'elaborazione di dati aperti (Open Data) che attraverso servizi avanzati erogati secondo un modello di sussidiarietà orizzontale (come nel caso in cui la PA eroga i propri servizi e i privati realizzano i portali necessari alla fruizione)*".

Le presenti linee guida, valide per tutto il "Sistema Regione", rappresentano il Piano d'azione di cui alla DGR n. 4/2 e hanno la triplice finalità di: introdurre il tema degli Open Data e fornire informazioni e concetti necessari per la comprensione delle problematiche e la loro risoluzione; definire le scelte operative che l'Amministrazione intende attuare per l'adozione della politica Open Data; indicare le soluzioni e modalità per l'implementazione delle scelte operative di cui al punto precedente. La politica Open Data della Regione Sardegna sarà fondata sui tre capisaldi:

**Trasparenza.** In una società democratica i cittadini hanno bisogno di conoscere l'operato del loro governo. A tal fine, essi devono essere in grado di accedere liberamente a dati e informazioni e di condividere le stesse con altri cittadini. La trasparenza non è solo accesso, ma anche condivisione e riutilizzo - spesso una piena comprensione dei dati richiede attività di analisi e visualizzazione, solo possibile attraverso il libero riuso degli stessi.

**Rilascio di un valore sociale e commerciale.** Nell'era digitale i dati sono una risorsa fondamentale per le attività sociali e commerciali. Qualsiasi attività, dal trovare l'ufficio postale più vicino allo sviluppo di un nuovo motore di ricerca, richiede l'accesso ai dati, gran parte dei quali sono creati o detenuti da pubbliche amministrazioni. Aprendo i dati le PA possono favorire la creazione di imprese e di servizi in grado di offrire valore sociale e commerciale innovativo.

**Partecipazione e coinvolgimento.** In genere, l'interazione tra cittadini e governo avviene in modo sporadico, ad esempio in occasione di elezioni ogni 4 o 5 anni. Con l'apertura dei dati i cittadini sono messi nelle condizioni di avere accesso all'informazione in modo diretto e possono essere coinvolti nel processo decisionale. Tale aspetto va oltre la trasparenza: si tratta di favorire una società partecipativa, che non solo conosca cosa accade nel processo di governo, ma che sia anche in grado di contribuire attivamente allo sviluppo di tale processo.

Le linee guida sono il risultato dell'attività del Gruppo di Lavoro inter-assessoriale sull'Open Data, formalizzato con determinazione del Direttore generale degli affari generali e della società dell'informazione, n.248/AAGG, prot. n. 4737, del 10/07/2015. Il documento si basa sull'esperienza del progetto HOMER<sup>1</sup>, rivisitata in base alla normativa vigente e alle indicazioni dell'Agenzia per l'Italia Digitale<sup>2</sup>, che contribuisce a definire le strategie nazionali, a favore della pubblica amministrazione e della cittadinanza, tra le quali rientra anche la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico.

Nel corpo del documento, le indicazioni prescrittive sono evidenziate con **carattere sottolineato e grassetto**.

---

<sup>1</sup> HOMER (Harmonising Open Data in the Mediterranean through Better Access and Reuse of Public Sector Information) è un progetto finanziato con risorse MED 2007-2013, obiettivo 3.2 e conclusosi nel 2015. Il progetto è servito per definire una strategia coordinata mirata al superamento degli ostacoli specifici al riuso dell'informazione del settore pubblico. Ha consentito alle amministrazioni locali di Spagna, Francia, Italia, Slovenia, Grecia, Malta, Cipro e Montenegro di fare progressi nell'ambito delle tematiche PSI in settori economici strategici per la crescita.

<sup>2</sup> Linee Guida Nazionali per la Valorizzazione del patrimonio Informativo Pubblico (2014).

## 2. Breve quadro normativo

Con le direttive 2003/98/CE e 2013/37/UE l'Unione Europea ha introdotto il principio del riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (PSI – Public Sector Information), assieme a quello del libero accesso alle informazioni anche tramite l'utilizzo di applicazioni software. La citata direttiva ha, inoltre, trasformato il precedente incoraggiamento alla pubblicazione di dati aperti in attività obbligatoria da parte delle Pubbliche amministrazioni.

A livello nazionale, è intervenuto il D.lgs. n.33/2013 che, all'art. 1, introduce il concetto di "trasparenza"<sup>3</sup> intesa come "accessibilità totale alle informazioni concernenti l'organizzazione e le attività delle pubbliche amministrazioni". Tale principio, al successivo art. 7, è posto in relazione diretta con gli Open Data, infatti, è precisato che alla pubblicazione dei dati della pubblica amministrazione sui siti istituzionali "corrisponde il diritto di chiunque di accedere ai siti direttamente ed immediatamente, senza autenticazione ed identificazione". In tal senso si inserisce l'indicazione contenuta nel Vademecum<sup>4</sup> sugli Open Data, pubblicato dal Foromez a seguito dell'adozione della Direttiva del Ministro per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione del 26 novembre 2009, n. 8 con le previsioni dell'inserimento delle azioni di Open Data all'interno del Programma triennale per la trasparenza previsto dall'art. 11 D. Lgs. n. 150/2009.

Tale norma si aggiunge ad un quadro normativo già definito, che vede il consolidamento di principi come l'*Open by default*<sup>5</sup> e di quelli statuiti dal CAD, Codice dell'Amministrazione digitale<sup>6</sup>. Con riferimento a quest'ultima fonte normativa si sottolinea, in particolare, l'importante principio di "disponibilità dei dati pubblici" che impone alle amministrazioni di aprire il proprio patrimonio informativo.

Per attuare quanto statuito dalla normativa vigente, il Governo Italiano, attraverso la sua Agenzia per l'Italia Digitale – AGID, sta attuando precise politiche Open Data, attraverso la promozione della cultura della trasparenza nella pubblica amministrazione. Le politiche dell'AGID, in particolare, si sono concentrate sull'attuazione dei seguenti obiettivi<sup>7</sup>:

- l'elaborazione delle linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico;
- la gestione del catalogo dei dati aperti resi disponibili dalle pubbliche amministrazioni;
- l'aggiornamento del repertorio nazionale delle basi dati della pubblica amministrazione;
- la gestione del Repertorio Nazionale Dati Territoriali (RNDDT);
- la valorizzazione del patrimonio informativo e la promozione del suo riutilizzo.

L'apertura dei dati comporta la necessità di salvaguardare i diritti della privacy, nell'ambito della normativa vigente (D. Lgs. n. 196/2003). Pertanto con le presenti linee guida si formula l'indicazione che l'apertura dei dati sia sempre rispettosa delle norme sulla protezione dei dati personali.

---

<sup>3</sup> Il principio della trasparenza è presente anche dalla Delibera n. 105/2010 della Commissione per la Valutazione la Trasparenza e l'Integrità delle Amministrazioni Pubbliche con la quale sono state adottate le Linee guida per la predisposizione del programma triennale per la Trasparenza, e nella quale viene considerato l'aspetto "dinamico" della trasparenza quale strumento di valutazione della performance e quale esempio di buon pratica per l'open Government.

<sup>4</sup> <http://www.funzionepubblica.gov.it/media/982175/vademecumopendata.pdf>.

<sup>5</sup> Il concetto Open by default è introdotto dal D.lgs. n. 179/2012 "Decreto crescita 2.0", il quale stabilisce che i dati delle pubbliche amministrazioni, che non hanno una esplicita licenza d'uso che ne definisca le possibilità e i limiti di riutilizzo, sono da intendersi come dati aperti.

<sup>6</sup> Nel corso degli anni, il CAD - Codice dell'Amministrazione Digitale (D.lgs. n. 82/2005) ha subito numerose modifiche, in particolare è stato introdotto l'importante principio di "disponibilità dei dati pubblici" (art. 2, comma 1, e declinato dall'art. 50, comma 1) che consiste nella possibilità, per soggetti pubblici e privati, "di accedere ai dati senza restrizioni non riconducibili a esplicite norme di legge" (art.1, lett. o). In tale ottica, con la successiva riforma del CAD (D. Lgs. n. 235/2010), il Legislatore ha inteso recepire espressamente la dottrina dell'Open Data, sollecitando le Amministrazioni ad aprire il proprio patrimonio informativo; nella sua attuale formulazione, infatti, l'art. 52, comma 1-bis, D. Lgs. n. 82/2005, prevede espressamente che "le pubbliche amministrazioni, al fine di valorizzare e rendere fruibili i dati pubblici di cui sono titolari, promuovono progetti di elaborazione e di diffusione degli stessi anche attraverso l'uso di strumenti di finanza di progetto", utilizzando formati aperti che ne consentano il riutilizzo.

<sup>7</sup> Per maggiori informazioni si rimanda al sito dell'AGID:  
<https://www.google.it/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Agid+Open+data>.

### 3. Azioni istituzionali

Per facilitare l'attuazione delle presenti linee guida e favorire lo sviluppo dell'Open Data della Regione Sardegna si ritiene necessario avviare una serie di azioni politico/istituzionali mirate all'adozione del paradigma "Open by default". In particolare devono essere avviate le seguenti azioni di tipo "trasversale":

#### **a) Specifiche dei sistemi informatici di nuova realizzazione o soggetti ad attività evolutive**

Nella realizzazione di nuovi sistemi informativi e nell'evoluzione di quelli esistenti, dovranno essere realizzate apposite funzionalità per l'identificazione, gestione dei metadati e pubblicazione in formato standard e aperto dei dati. Nel caso di procedure a evidenza pubblica per lo sviluppo e/o fornitura di sistemi, dovranno essere previsti requisiti funzionali espliciti rispetto all'esigenza di rendere i dati aperti.

Di seguito si riportano i requisiti di carattere generale che dovranno essere specificati nei capitolati tecnici delle gare d'appalto per la realizzazione o l'evoluzione dei sistemi informatici della Regione. Tali requisiti sono da riferirsi alla tipologia di dati da rendere "aperti".

- il sistema deve esporre i dati in formato "aperto", con l'implementazione di appositi meccanismi atti a garantire l'inserimento di dataset completi da parte degli operatori;
- i dataset devono essere corredati di metadati (cfr. sezione 5 e appendice C), da indicare nei documenti di gara o concordare in fase di realizzazione del sistema;
- i dataset più significativi devono essere tra loro correlati al fine di realizzare dataset strutturati (Linked Open Data);
- deve essere possibile pubblicare automaticamente i dataset sul portale regionale Open Data<sup>8</sup>;
- i dataset devono essere opportunamente storicizzati, al fine di effettuare confronti tra serie create in momenti temporali diversi;
- devono essere realizzati opportuni meccanismi per disponibilità dei dati verso secondo modalità standard che consentano l'accesso da parte di applicazioni terze;
- i dataset devono essere corredati di apposita documentazione descrittiva relativa alle modalità di generazione e al loro utilizzo;
- per ciascun dataset prodotto deve essere esplicitata la relativa licenza.

#### **b) Introduzione di obiettivi dirigenziali sull'attuazione dell'Open Data**

Per stimolare e coinvolgere fattivamente le strutture regionali nell'attività di produzione e pubblicazione dei dati aperti, è opportuno intervenire sui Programmi Operativi Annuali (POA) delle Direzioni generali e Obiettivi Gestionali Operativi (OGO) dei singoli Servizi.

Sulla base di quanto stabilito dal comma 4 dell'art. 9 D.lgs. n. 179/2012 "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", meglio noto come "Decreto Crescita 2.0", si dovranno implementare appositi meccanismi incentivanti volti a garantire il riutilizzo dei dati dell'Amministrazione. In particolare, l'articolo citato recita quanto segue: *"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 ai sensi dell'articolo 11, comma 9, del decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150"*.

Per recepire quanto stabilito dalla citata norma, in accordo con l'Ufficio controllo interno di gestione, **si dovranno individuare appositi "obiettivi trasversali" legati allo sviluppo degli Open Data** che concorrano insieme agli altri OGO attribuiti ai singoli Servizi, a valutare le performance dei Dirigenti.

Tali obiettivi trasversali dovranno essere modulati tra le varie strutture dell'Amministrazione produttrici o responsabili dei dati, in base alla loro disponibilità e possibilità di apertura<sup>9</sup>.

#### **c) Formazione e processo di supporto al change management interno ed esterno**

---

<sup>8</sup> <http://Open Data.regione.sardegna.it/>.

<sup>9</sup> Su questo punto si ritiene opportuna la revisione da parte della Direzione Generale dell'organizzazione e del personale.

Per garantire piena operatività della struttura organizzativa, la Regione Sardegna deve porre in essere diverse azioni volte a creare consapevolezza e collaborazione nella diffusione degli Open Data. Tali azioni sono riconducibili a formazione, sensibilizzazione e diffusione degli Open Data, sia internamente al sistema Regione, che esternamente, nei confronti di cittadini e altri stakeholder.

Si individua come prioritaria, nella fase di avvio del processo dell'Open Data, l'attività di formazione a favore del personale che opera nelle strutture organizzative, meglio specificate nel paragrafo 4, che sono preposte al **governo degli Open Data nella Regione Sardegna**. In seguito, dovranno essere realizzate attività diffuse di formazione rivolte a tutto il personale, caratterizzate da un contenuto tecnico limitato, a beneficio degli aspetti normativi e delle ricadute positive e opportunità legate all'uso degli Open Data anche a livello amministrativo.

Per le attività di formazione, la Regione opera nell'ambito di un accordo quadro con il Foromez, rinnovato a marzo 2015 per un triennio che punta a rafforzare la capacità amministrativa della Regione anche nel settore dell'open government<sup>10</sup>.

Le azioni di sensibilizzazione devono mirare alla costituzione e consolidamento di competenze e alla motivazione tesa all'adesione alla cultura degli Open Data. La fase iniziale, infatti, in mancanza di una adeguata conoscenza e della percezione delle finalità e opportunità, può comportare resistenza al cambiamento. Dovrà esser posta particolare attenzione sul coinvolgimento personale e per gruppi omogenei di interesse, al fine di sostenere la condivisione e accrescere la motivazione. Gli strumenti per tale interazione possono individuarsi nei "tavoli di discussione" attraverso la piattaforma di e-democracy della Regione Sardegna, uno strumento altrettanto vocato a generare confronto fra l'Amministrazione e i cittadini che all'interno dell'Amministrazione stessa.

La gestione del cambiamento attraverso le attività sopra evidenziate deve essere estesa anche ai cittadini, alle imprese e al territorio in generale.

Per garantire il successo dell'iniziativa si devono avviare opportune campagne di informazione rivolte ai cittadini, le imprese, le associazioni, gli Enti Locali e gli altri stakeholder esterni, creando la consapevolezza che la cultura dell'Open Data costituirà un'importante opportunità per l'erogazione/fruizione di migliori servizi istituzionali e come volano per la creazione di nuove opportunità di lavoro.

Devono essere organizzati eventi territoriali finalizzati alla promozione degli Open Data, rivolti ad associazioni e rappresentanti delle categorie potenzialmente interessate all'argomento.

Per assicurare la massima efficacia dell'azione di Change Management è necessario un piano di comunicazione che espliciti le attività da porre in essere per raggiungere gli obiettivi sopra rappresentati. Tale Piano deve ricomprendere attività quali:

- convegni territoriali;
- pubblicità tradizionale (brochure, manifesti, comunicati, etc.);
- pubblicità on line (sui social network, siti di informazione giornalistica, siti di associazioni, etc.).

#### **d) Rafforzamento dell'OPENDATA nell'ambito della trasparenza istituzionale**

Dovranno essere adottati provvedimenti istituzionali e tecnico amministrativi volti a garantire la piena fruizione dei dati della trasparenza e anticorruzione (attualmente pubblicati nel profilo dell'amministrazione regionale) con gli standard di accesso, fruizione, formato e licenza descritti nel presente documento.

---

<sup>10</sup> Su questo punto si ritiene opportuna la revisione da parte della Direzione Generale dell'organizzazione e del personale.

## 4. Aspetti organizzativi e ambiti tematici

La Regione Sardegna ritiene necessario costituire un'apposita **struttura organizzativa per il governo degli Open Data nella Regione Sardegna** e a cui saranno attribuiti i compiti e i poteri necessari per attuare le presenti linee guida.

La struttura organizzativa è definita considerando il contesto organizzativo regionale, che si fonda su un impianto che deriva dalla L.31/98, la quale organizza la Regione in Assessorati, Direzioni Generali, Servizi, Unità Organizzative. La necessità di garantire la creazione di una organizzazione per l'Open Data che sia sovrapponibile con quella preesistente impone la definizione di nuove figure e nuove competenze compatibili in modo trasversale con quelle già operanti. Si deve dare atto che i sistemi informativi presso la Regione Autonoma della Sardegna sono realizzati all'interno degli Assessorati da parte dei Servizi, che fungono da centri di responsabilità dotati di risorse finanziarie e umane e avviano progetti di realizzazione e gestione. Poiché il processo di avvio dell'Open Data non può prescindere dalla attuale competenza diretta dei Servizi, la definizione della struttura di governo degli Open Data potrà essere basata su competenze attribuite a gruppi di lavoro, Unità di Progetto così come definiti dalla L.R. 24 del 2014. La figura che segue illustra la struttura organizzativa da istituire per il governo degli Open Data nella Regione Sardegna.

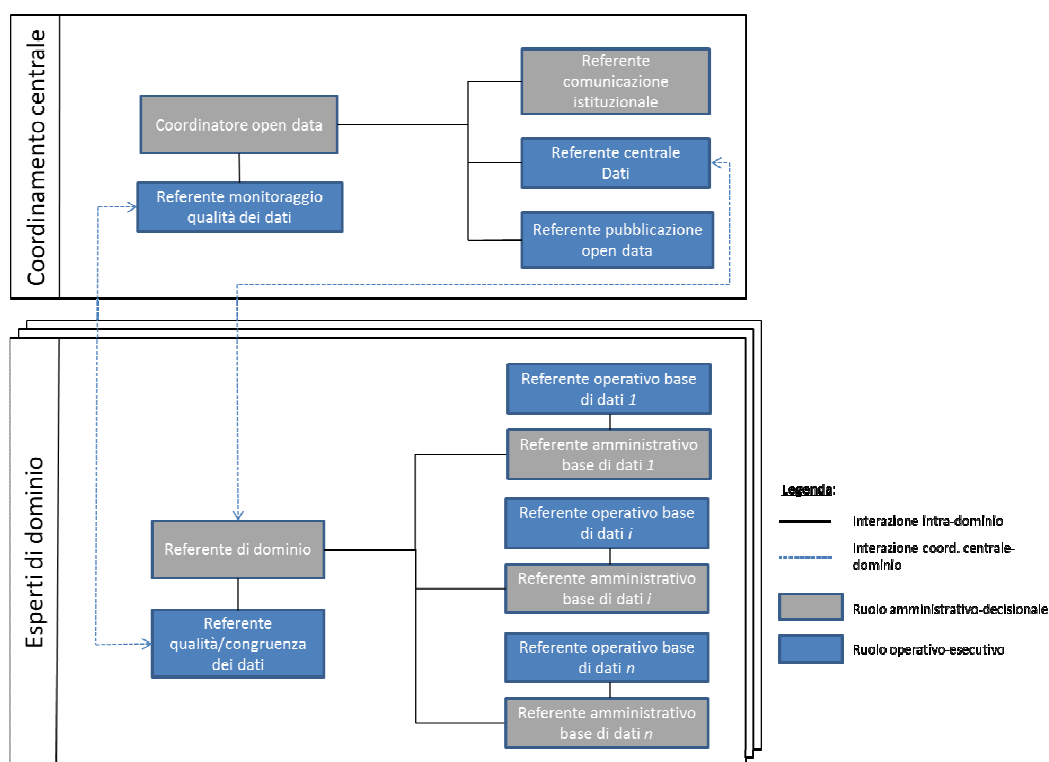


Figura 1 - Struttura organizzativa.

A livello centrale o di coordinamento sono individuati i seguenti ruoli:

**Coordinatore Open Data.** Svolge le funzioni di coordinamento di tutte le iniziative Open Data. Nella fase di avvio gestisce le attività, coordina i collaboratori, rendiconta le risorse impiegate e monitora lo stato di attuazione dei progetti afferenti la tematica degli Open Data. A regime, ha la funzione di dettare le linee di indirizzo per l'attuazione delle iniziative in materia, recepire le innovazioni normative, supervisionare nella pubblicazione di nuovi dataset. In fase di avvio e a regime collabora alla pianificazione delle attività formative e delle azioni di diffusione. Tale ruolo è affidato al Direttore generale degli affari generali e della società dell'informazione o a un suo delegato.

**Referente monitoraggio qualità dei dati.** Collabora con il Coordinatore Open Data al quale comunica i risultati dell'attività di monitoraggio sulla qualità e la fruibilità dei dati pubblicati. Recepisce le segnalazioni all'interno e dall'esterno dell'Amministrazione sulla qualità dei dati, proponendo le azioni correttive in caso di



necessità. Comunica con Referenti circa la qualità/congruità dei dati a livello di dominio per trasferire i risultati del monitoraggio su specifiche tematiche e verificare l'applicazione delle eventuali azioni correttive necessarie per migliorare la qualità dei dati.

**Referente comunicazione istituzionale e trasparenza/anticorruzione.** Coordina le azioni di comunicazione della RAS, siano esse rivolte all'interno dell'amministrazione, al pubblico tramite la rete degli URP o apposite campagne di comunicazione e agli organi di informazione tramite l'ufficio stampa ed è quindi il canale d'elezione per la comunicazione delle iniziative volte alla diffusione della cultura degli Open Data.

Nel suo ruolo valorizza l'attività legata alla trasparenza amministrativa e gestione dei dati sull'anticorruzione, finalizzata alla disponibilità delle connesse informazioni secondo le previsioni del "Programma triennale per la trasparenza e l'integrità, raggiunta con l'adozione dei formati aperti per i dati di cui sia richiesta per legge la pubblicazione"<sup>11</sup>. Per la parte di sua competenza sul sistema integrato dei portali RAS interagisce con il referente della pubblicazione Open Data.

In collaborazione con il coordinatore Open Data programma le attività di formazione rivolte al personale dell'Amministrazione. Tale ruolo, considerando la competenza della comunicazione, della trasparenza e dell'anticorruzione, è affidato al Direttore generale della comunicazione o a un suo delegato.

**Referente centrale Dati.** Si occupa della raccolta centralizzata dei dataset provenienti dai diversi domini, verificandone l'aggiornamento e la correttezza formale mediante confronti diretti con i referenti di dominio. A regime, collabora direttamente con il Referente per la pubblicazione degli Open Data per il caricamento/aggiornamento dei dati sul portale. Si raccorda con il coordinatore Open Data per il recepimento delle indicazioni e strategie. Infine, collabora con il coordinatore Open Data per individuare ulteriori dataset potenzialmente pubblicabili. Tale ruolo può essere affidato a un funzionario della Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione.

**Referente pubblicazione Open Data.** Sovrintende alla gestione operativa del sito Open Data, coordinando lo sviluppo, il dimensionamento e la messa a regime dei flussi informativi che permettono la pubblicazione dei dataset Open Data. Progetta e pianifica l'evoluzione del sito e la sua integrazione con il sistema integrato dei portali della Regione Sardegna al fine di assicurare la fruibilità dei dataset pubblicati. Tale ruolo può essere affidato a un funzionario della Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione o a un funzionario della società in house Sardegna IT che attualmente gestisce il portale Open Data.

Per ciascuno dei domini di interesse, di seguito specificati, sono individuati i seguenti ruoli:

**Referente di dominio.** È una figura amministrativa di alto livello che opera nell'ambito di uno dei domini. Si raccorda con i referenti amministrativi delle basi di dati del dominio individuando e autorizzando l'apertura dei dati di propria competenza. Si rapporta con il referente centrale dei dati, con cui condivide le modalità di apertura e pubblicazione dei dataset di sua competenza.

**Referente qualità/congruenza dei dati.** Riporta al Referente di dominio le verifiche di congruenza fra basi di dati che descrivono oggetti affini pertinenti al proprio dominio. Collabora con il Referente centrale per l'attività di monitoraggio sulla qualità dei dati per assicurare l'accuratezza, la correttezza e l'aggiornamento costante dei dataset del proprio dominio.

**Referente amministrativo base di dati.** È il soggetto responsabile della base di dati cui si riferiscono i dataset aperti o da aprire. Fornisce istruzioni al referente operativo sulle modalità e sui tempi di pubblicazione dei dati e mantiene costante il flusso informativo verso il sito di pubblicazione. Verifica la qualità e la correttezza dei dati di propria competenza. Collabora con il Referente di dominio per valutare quali dati aprire.

**Referente operativo base di dati.** Per ciascuna procedura suscettibile di creare dati di cui sia richiesta per legge o sia auspicabile la pubblicazione online, è individuato un referente operativo per la corrispondente base di dati. Il referente, sulla base delle indicazioni fornite dal Referente amministrativo, garantisce la

produzione, l'omogeneità, la completezza e l'aggiornamento dei dataset. Attiva e mantiene costantemente in esercizio il flusso dati in formato aperto verso il sito di pubblicazione. Qualora la gestione dell'applicativo informatico che genera i dati sia affidato a un soggetto esterno, il referente operativo coinciderà con tale soggetto che risponderà al responsabile amministrativo della base di dati, un funzionario/dirigente RAS responsabile della procedura.

Si precisa che, specialmente per ambiti di modesta complessità, non è necessaria una corrispondenza univoca tra ruoli e persone; lo stesso soggetto potrà fungere da referente per più basi di dati.

La struttura organizzativa sopra delineata richiede la contestuale definizione di ambiti tematici o domini di riferimento che devono rispondere a criteri di:

- **Omogeneità:** i dati contenuti in ciascun dominio sono pertinenti alla stessa tematica generale, in modo da contenere il numero di domini a beneficio dell'utenza.
- **Distinzione:** ciascuna tematica, per quanto possibile, non deve avere aree di sovrapposizione con le altre.
- **Mappatura:** è necessario mappare i domini sull'assetto organizzativo della Regione, per facilitare la gestione operativa.
- **Strutturazione:** è necessario mappare i domini in base ai sistemi e le basi di dati esistenti. Per esigenze amministrative la RAS ha progressivamente realizzato numerosi sistemi informativi. È stata contestualmente curata la loro interoperabilità e scalabilità, la loro capacità di erogare servizi in modo flessibile e indipendente dalla piattaforma, nonché la possibilità di esportare dati in formati di interscambio o aperti. Si fa riferimento ai sistemi informativi implementati a supporto delle attività gestionali (SIBAR), nel settore agricolo (SIAR), ambientale (SIRA), sanitario (SISAR), turistico (SITAC, SIREN), cartografico (SITR), occupazionale (SIL), culturale (SICPAC). Accanto a tali sistemi strutturati sussistono anche raccolte di dati generate da necessità operative più circoscritte, spesso create, implementate e aggiornate manualmente.
- **Persistenza:** i domini individuati persisteranno nel tempo indipendentemente dalla variabilità dei singoli dataset che vi appartengono. Nella definizione dei domini, oltre all'attuale produzione di dati da parte delle strutture dell'amministrazione regionale e alle indicazioni dell'AgID sulle tipologie di maggiore rilevanza a livello nazionale e regionale, dev'essere considerata la dimensione temporale e il ciclo di vita dei dataset. In linea generale, si possono avere dataset "longevi", persistenti e soggetti a regolari aggiornamenti, e altri legati a singole iniziative normative o amministrative che produrranno dati solo per un breve periodo o una tantum. Non tutte le sorgenti di dati avranno quindi un carattere dinamico e aggiornamento regolare. Devono essere supportate tutte le tipologie in questione: dati statici, aggiornamento con cadenza regolare o real-time (es. dati meteo per l'agricoltura).

Per ciascun dominio deve essere svolta attività censimento preliminare dei dati esistenti, partendo dal prospetto fornito in Allegato A, che costituisce un'indicazione preliminare dei sistemi informativi e raccolte di dati. Per ragioni di sostenibilità e di effettiva utilità, è necessario far seguire al censimento delle banche dati già esistenti, un'azione di raffronto fra le tipologie di dati prodotte, al fine di armonizzare i dati proposti al pubblico, individuando alla fonte dati ridondanti o discordanti.

### **Le aree tematiche (o domini) individuate anche in ragione dell'assetto organizzativo della Regione Sardegna, sono le seguenti:**

1. **Attività politico amministrativa:** può aggregare i dati pubblicati dalla PA nel rispetto di norme nazionali in ragione degli obblighi di trasparenza (tipicamente l'intera sezione Amministrazione trasparente) e che riguardano il funzionamento della macchina amministrativa, sia al suo interno che nelle relazioni con i cittadini/utenti. Questo è il caso dei dati relativi al funzionamento dell'Ente e la sua organizzazione: bilanci, tempi medi di conclusione dei procedimenti, dei pagamenti, ma anche tassi di assenza dei dipendenti, curricula e retribuzioni dei dirigenti, etc., dati la cui pubblicazione potrebbe non avere ricadute di natura economica, ma che sono senz'altro importanti per accrescere l'accountability (capacità di rendere conto del proprio operato) dell'Amministrazione. Ai dati esposti o richiamati nella sezione Amministrazione trasparente si aggiungono altre fonti di informazione che riguardano, tra gli altri, dati elettorali, normativa, bilanci, delibere, conti pubblici territoriali.

2. **Sanità e welfare:** sono riuniti in quest'area sia i dati relativi all'erogazione delle prestazioni sanitarie, alla spesa sanitaria, alle strutture sanitarie (tipicamente elenchi di strutture, operatori e prestazioni), che possono derivare dal SISAR, sia i dati relativi alla assistenza sociale (elenchi di strutture abilitate/accreditate quali CAS, case alloggio, consultori etc.). In questa categoria ricadono, probabilmente, i dati suscettibili di particolari tutele per la protezione della privacy (es. condizione sanitaria o disagio sociale).
3. **Economia e lavoro:** riunisce i dati di interesse per imprese, lavoratori e consumatori. Possono confluirci sia i dati relativi ai finanziamenti per le attività produttive, la normativa e gli adempimenti, sia i dataset relativi al mondo del lavoro, attualmente gestiti attraverso il SIL, ai finanziamenti comunitari, ai programmi sul Piano energetico.
4. **Turismo:** tipicamente destinato ad accogliere i dati relativi all'offerta turistica (strutture ricettive, operatori abilitati). Esiste già un'ampia disponibilità di dati (anche se non rilasciati in formato aperto) al servizio del pubblico e degli operatori. Circa le possibili ricadute economiche, si prefigurano come i dati a più alto "valore aggiunto".
5. **Cultura e istruzione:** il dominio può essere articolato in macro aree, quella della cultura più propriamente detta (strutture museali, aree monumentali, centri culturali e di spettacolo, associazioni, Catalogo regionale dei beni culturali, biblioteche), dell'istruzione (strutture scolastiche, diritto allo studio, progetti NeSS, progetti Iscol@, centri di ricerca) e dello sport/tempo libero (albo società sportive, elenco impianti sportivi, location Film Commission).
6. **Agricoltura:** nel settore agricolo i dati disponibili sono relativi a operatori, aziende, condizioni agro meteorologiche, gestione e attuazione delle misure del PSR. Il sistema informativo SIAR, nato per fornire servizi applicativi di supporto all'espletamento delle pratiche amministrative, può essere fonte di dati da rilasciare in formato aperto.
7. **Territorio:** ambito che raggruppa i dati cartografici messi a disposizione dalla RAS, sia cartografia di base che layer cartografici per il web-GIS. Può esservi compresa anche la cartografia derivata dalla pianificazione urbanistica e dalla tutela del territorio. Il sistema informativo di riferimento è il SISTR. I dati cartografici sono in linea con i principi di accessibilità e condivisione del dato geografico previsti dalla direttiva INSPIRE (Direttiva 2007/2/CE); i metadati territoriali sono conferiti a un catalogo nazionale.
8. **Ambiente:** contiene i dati relativi al monitoraggio ambientale e alla tutela dell'ambiente, alle risorse ambientali di pregio, balneazione, rischio idrogeologico, informazioni meteo, protezione civile, elenco degli eco sportelli provinciali. Il sistema informativo di riferimento è il SIRA, attualmente accessibile tramite autenticazione per gli utenti abilitati.
9. **Infrastrutture e trasporti:** può accogliere, in prospettiva, i dati generati dal SITRA (Sistema informativo regionale dei trasporti).

## 5. Requisiti dei dati, metadati e loro formato

La produzione, gestione e fruizione di Open Data richiede l'adozione di standard, metodi e l'implementazione di strumenti tecnologici adeguati. Per guidare l'Amministrazione regionale nelle opportune scelte in questi campi, il presente capitolo fornisce informazioni di dettaglio sui seguenti aspetti:

- a) **qualità:** necessità di fornire dataset che rispondano a livelli qualitativi (almeno formali) definiti e codificati;
- b) **formati:** necessità di utilizzare precisi formati per la rappresentazione digitale dei dataset, al fine di renderli interoperabili e rispondere ad alcuni dei requisiti di qualità;
- c) **metadati:** necessità di definire uno standard e un insieme minimo di informazioni comuni che descrivano i dataset resi disponibili in modo aperto.

In tema di qualità del dato, si fa riferimento al modello “delle cinque stelle”, proposto da Tim Berners Lee<sup>12</sup> per la classificazione e la guida all'apertura dei dati, accettato e riconosciuto a livello mondiale. L'Agenda nazionale per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico del 2014<sup>13</sup> ha proposto un arricchimento di tale modello con il cosiddetto schema a tre dimensioni: “informazione” (qualità dell'informazione fornita insieme ai dati aperti), “accesso” (facilità di accesso ai dati da parte di utenti e programmi) e “servizi implementabili” (tipologia di servizi che possono essere progettati e implementati). I due modelli integrati possono essere così schematizzati:

Stelle	Caratteristiche	Informazione	Accesso	Servizi Implementabili
★	Disponibilità su Internet + Qualsiasi formato + Licenza aperta	Documenti	Solo umano	Nessuno
★★	Formato strutturato può interpretabile	Dati grezzi	Umano e semi-automatico	Non efficienti
★★★	Formato strutturato non proprietario	Dati grezzi	Umano e semi-automatico	Non efficienti
★★★★	Standard aperti definiti da W3C (come RDF e SPARQL)	Dati arricchiti semanticamente	Umano e automatico	Efficienti
★★★★★	Collegamenti ad altri dati al fine di fornire un contesto alle proprie informazioni	Dati arricchiti semanticamente e collegati	Umano e automatico	Efficienti e mash-up <sup>14</sup>

Rispetto a tale classificazione, **l'amministrazione si pone come obiettivo la produzione e supporto di dati a 5 stelle, con un minimo accettabile di 3 stelle per la fase di avviamento e per la gestione di dataset preesistenti di difficile od onerosa conversione e arricchimento.**

La classificazione precedentemente non consente di ottenere informazioni sulla qualità intrinseca dei dati, giudizio che può essere dato solo da una valutazione manuale-qualitativa, condotta direttamente dagli uffici che producono gli stessi dati. Tale valutazione, in linea con le indicazioni dello standard ISO/IEC 25012, prevede la verifica dei seguenti requisiti, che dovrà essere svolta dai vari referenti di dominio individuati nel capitolo 4:

- **accuratezza:** i dati corrispondono perfettamente al valore reale del concetto o evento cui si riferiscono;
- **completezza:** i dati sono esaustivi per tutti i loro valori attesi;
- **coerenza:** i dati non sono in contraddizione con altri dati del contesto d'uso;
- **metadattazione:** i dati sono provvisti di metadati e sono descritti con opportuni schemi/vocabolari;

<sup>12</sup> <http://5stardata.info>.

<sup>13</sup> [http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti\\_indirizzo/agendanazionalepatrimoniopubblico2014.pdf](http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/agendanazionalepatrimoniopubblico2014.pdf).

<sup>14</sup> Elaborazioni digitali o applicazioni che combinano diverse sorgenti di dati data e li presentino in modo innovativo.

- **originalità:** i dati corrispondono effettivamente a quelli raccolti e gestiti dall'amministrazione titolare affinché possano rispondere alle caratteristiche di credibilità o autenticità della fonte;
- **attualità** (o tempestività di aggiornamento): i dati sono aggiornati rispetto ai procedimenti cui si riferiscono;
- **disaggregazione:** i dati si presentano in forma disaggregata, tranne in casi eccezionali legati ad aspetti di protezione della privacy.

La scelta del formato per i dati è strettamente connessa alla qualità formale che si intende perseguire. Si riporta un elenco dei principali formati utilizzati su piattaforme Open Data e la loro valutazione rispetto alla classificazione a 5 stelle (si ricorda che i formati contraddistinti da una o due stelle sono deprecati).

Formato	Descrizione	Stelle
DOC	DOCument; estensione utilizzata per documenti principalmente da Word di Microsoft (Microsoft Word Binary File Format)	★
HTML	HyperText Markup Language; principale linguaggio di markup per la creazione di pagine web e altre informazioni da visualizzare attraverso web browser	★
JPEG	Joint Photographic Experts Group è il formato e standard di compressione per immagini più diffuso. È implementato sulle fotocamere digitali e altri apparati di acquisizione e supportato da software e browser web	★
PDF	Portable Document Format; principale formato standard per documenti. Ampiamente supportato, indipendentemente da software applicativo, hardware, e sistemi operativi	★
TIFF	Tagged image File Format, formato per l'archiviazione di immagini, generalmente utilizzato per dati non compressi	★
TXT	File di testo, strutturato come sequenza di stringhe e linee di caratteri	★
XLS	Microsoft Excel; più diffuso formato commerciale per fogli di calcolo. Può contenere dati, grafici e funzioni macro.	★
ODS	Open Document Format for Office Applications (ODF), anche noto come OpenDocument, è un format basato su XML per fogli di calcolo presentazioni e documenti di testo	★★
CSV	Comma-Separated Values (valori separate da virgole), utilizzati per archiviare dati in forma tabellare (numeri e testo) plain-text	★★★
JSON	JavaScript Object Notation; standard aperto text-based concepito per lo scambio di dati intellegibili	★★★
KML	Keyhole Markup Language è una notazione XML per annotazione geografiche concepita per la visualizzazione su browser di mappe 2D o 3D attraverso Internet	★★★★
KMZ	File di tipo compresso per la distribuzione di file KML (si veda la definizione sopra)	★★★★
SHP	Esri shapefile, o semplicemente shapefile; format molto diffuso per dati vettoriali geospaziali utilizzato in ambito di software GIS	★★★★
XML	Extensible Markup Language linguaggio che definisce regole per la codifica di documenti in un format che sia leggibile sia in modo automatico che dall'utente	★★★★
RDF	Resource Description Framework è un insieme di specifiche del World Wide Web Consortium (W3C) originariamente concepite come modello per metadati	★★★★★

Un metadato è un'informazione che descrive un insieme di dati e, nella fattispecie degli Open Data, sono le informazioni che descrivono i dataset resi pubblici affinché il fruitore possa utilizzarli comprendendone il formato e il significato.

Tra i diversi formalismi per la rappresentazione dei metadati, lo standard Dublin Core<sup>15</sup> è tra i più noti e diffusi; definisce un nucleo di 15 elementi (metadati), poi esteso anche a sotto-elementi o qualificatori che consentono la catalogazione e indicizzazione di documenti e informazioni, fondamentali per lo sviluppo e funzionamento dei motori di ricerca. Il Dublin Core permette la descrizione di una grande varietà di risorse in formati diversi; ed è anche abbastanza generale da includere ogni indicazione. Ciò premesso, e conformemente alle scelte operate nell'ambito del progetto HOMER, per **la metadattazione dei dataset della Regione Sardegna si deve utilizzare un nucleo minimo di metadati obbligatori, conformi allo standard DC, necessari per costruire il catalogo unico degli Open Data dell'Amministrazione.** Si riporta lo schema dei metadati obbligatori in appendice C. Si sottolinea che ciascun dataset potrà implementare ulteriori metadati, in base alle necessità specifiche.

<sup>15</sup> IETF RFC 5013, ISO 15836-2009, NISO Z39.85.

## 6. Licenze

In questo capitolo si affrontano le tematiche relative a proprietà intellettuale, licenze e privacy dei dati. In particolare, si intende richiamare l'attenzione sulle scelte operative e decisionali sull'apertura dei dati, eventualmente stabilendo dei limiti, per giungere all'individuazione di una licenza standard per la Regione Sardegna.

Le problematiche legate a proprietà intellettuale, licenze e privacy dei dati possono riassumersi in quattro aspetti principali, per ciascuno dei quali è opportuno porsi i seguenti interrogativi:

### 1. Autorizzazione legale

- **D:** si è proprietari dei diritti di proprietà intellettuale necessari per la pubblicazione del dato? Quali sarebbero le conseguenze se un altro soggetto fosse proprietario dei diritti IP<sup>16</sup> sui contenuti dei nostri dataset?
- **R:** gli Enti pubblici devono necessariamente tracciare la storia dei dataset che vogliono pubblicare, comprensiva degli aspetti legati a leggi e regolamenti specifici di settore, che possano avere un impatto sull'attività di pubblicazione.

### 2. Dati personali

- **D:** il nostro dataset contiene dati personali? Come comportarsi rispetto alla privacy e alle leggi sulla protezione dei dati?
- **R:** sia gli Enti pubblici che i riutilizzatori di PSI devono proteggere i dati personali al momento della trasmissione, in accordo con principi e normativa sulla protezione dei dati e privacy.

### 3. Licenze

- **D:** è opportuno o consigliato applicare condizioni o restrizioni al riuso dei propri dataset?? È possibile che le licenze che si vogliono adottare rendano difficile o impossibile la combinazione dei contenuti dei nostri dataset con quelli provenienti da altri?
- **R:** no; dal momento che l'obiettivo generale è di creare una rete di dataset riusabili, l'adozione di licenze aperte, quali CC0 o CC BY, garantisce in ampia misura l'interoperabilità.

### 4. Costo

- **D:** quanto possiamo chiedere, in termini di costo, per il riuso dei contenuti dei nostri dataset, in accordo con la Direttiva PSI? È possibile imporre un costo per il riuso?
- **R:** la pubblicazione gratuita evita inutili barriere al riuso. Qualora questa soluzione sia impossibile, è opportuno stabilire compensi in misura pari alla copertura dei costi marginali strettamente legati all'apertura dei dati.

#### 6.1. Le licenze aperte: il contesto normativo

La Open Definition<sup>17</sup> descrive gli Open Data come “*dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e ridistribuiti da chiunque, soggetti eventualmente alla necessità di citarne la fonte e di condividerli con lo stesso tipo di licenza con cui sono stati originariamente rilasciati*”. Nei dettagli questo significa che devono essere garantiti:

- **disponibilità e accesso:** i dati devono essere disponibili nel loro complesso, per un prezzo non superiore a un ragionevole costo di riproduzione, preferibilmente mediante scaricamento da Internet. I dati devono essere disponibili in un formato standard e modificabile;
- **riutilizzo e redistribuzione:** i dati devono essere forniti a condizioni tali da permetterne il riutilizzo e la redistribuzione. Ciò comprende la possibilità di combinarli con altre basi di dati;
- **partecipazione universale:** tutti devono essere in grado di usare, riutilizzare e redistribuire i dati. Non ci devono essere discriminazioni né di ambito di iniziativa né contro soggetti o gruppi. Ad

---

<sup>16</sup> Intellectual Property.

<sup>17</sup> Open Knowledge Foundation, Open Definition - <http://opendefinition.org>.

esempio, la clausola 'non commerciale', che vieta l'uso a fini commerciali o restringe l'utilizzo solo per determinati scopi (es. quello educativo) non è ammessa.

In ambito Europeo la Direttiva 2013/37/EU citata in premessa sottolinea il principio del riuso, chiarendo che tutti i documenti pubblici possono essere riutilizzati sia per fini commerciali sia per scopi non commerciali nel rispetto della disciplina in materia di protezione dei dati personali e che le licenze da associare ai dati non dovrebbero limitare le possibilità di riutilizzo degli stessi.

Si rimanda all'appendice B per un approfondimento sull'argomento.

## 6.2. Tutela della privacy e trattamento dei dati personali

La pubblicazione e distribuzione dei dati hanno una ragionevole limitazione nel caso di dati personali, per i quali trovano applicazione le norme del "Codice in materia di protezione dei dati personali" (D. lgs n.196/2003) e le "Linee guida in materia di trattamento di dati personali" introdotte dal Garante per la Protezione dei Dati Personali, pubblicate a maggio 2014. Secondo tali linee guida *"i principi e la disciplina di protezione dei dati personali devono essere rispettati anche nell'attività di pubblicazione di dati sul web per finalità di trasparenza. [...] In merito, si rappresenta che «dato personale» è «qualunque informazione relativa a persona fisica, identificata o identificabile, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, ivi compreso un numero di identificazione personale» (art. 4, comma 1, lett. b), del Codice".* Nell'apertura e pubblicazione dei dati, si devono tenere in considerazione quanto segue:

- è possibile pubblicare dati personali esclusivamente nel caso in cui tale pubblicazione sia realmente necessaria e proporzionata alle finalità di trasparenza, tutti gli altri dati che esulano da tale finalità devono essere oscurati;
- è sempre vietata la pubblicazione di dati su salute e abitudini sessuali;
- i dati sensibili (etnia, religione, appartenenze politiche etc.) possono essere diffusi solo laddove indispensabili al perseguimento delle finalità di rilevante interesse pubblico e comunque in forma aggregata;
- Occorre adottare misure per impedire l'indicizzazione dei dati sensibili da parte dei motori di ricerca e il loro riutilizzo.

Nel caso in cui le pubbliche amministrazioni ritengano necessario pubblicare altri dati personali oltre a quelli individuati dal D.lgs. n. 33/2013 devono procedere prima alla loro anonimizzazione, evitando soluzioni che consentano l'identificazione, anche indiretta o a posteriori, dell'interessato (art. 4, comma 3, del D.lgs. n. 33/2013). È deprecata la pratica di sostituire il nome e cognome dell'interessato con le sole iniziali in quanto non assicura l'anonimato, soprattutto se sono presenti anche altre informazioni di contesto.

In relazione alla tutela della privacy. l'Autorità Garante della Privacy raccomanda alle amministrazioni di inserire all'interno della sezione "amministrazione trasparente" (o in un'altra sezione del sito in cui vengono pubblicati dati personali) un avviso in cui si informa che i dati personali pubblicati sono *"riutilizzabili solo alle condizioni previste dalla normativa vigente sul riuso dei dati pubblici, in termini compatibili con gli scopi per i quali sono stati raccolti e registrati, e nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali"*.

Un set di linee guida per i soggetti che intendono raccogliere e riutilizzare dati personali è consultabile sul sito del Garante per la protezione dei dati personali.

Si rimanda all'appendice B la descrizione delle licenze aperte e delle licenze Creative Commons e Italian Open Data

## 6.3. Individuazione di una licenza adottare per la Regione Sardegna

L'AgID<sup>18</sup>, individua due criteri principali per scegliere la corretta licenza da adottare per i dati aperti: 1) interoperabilità anche transfrontaliera, ovvero una licenza che non sia valida e conosciuta solo all'interno del territorio italiano; 2) licenza che permetta il massimo riutilizzo dei dati.

---

<sup>18</sup> Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico".

Come già visto, esistono alcuni casi particolari, in cui, per rispetto di altre normative, ad esempio la tutela dei dati personali, possono essere utilizzati altri tipi di licenza, ma questi casi devono essere motivati in modo opportuno. Inoltre, nel caso in cui non vi sia l'esplicita indicazione di una licenza, come stabilito dall'art. 52 del CAD, i dati sono da considerare come aperti (principio dell'open by default), con l'implicazione che siano pubblicati secondo i termini stabiliti dalla licenza CC-BY (cioè con il solo obbligo di citare la fonte).

Per le sue caratteristiche di internazionalizzazione e massimo riutilizzo, e secondo quanto raccomandato dall'AgID, **la Regione Sardegna opta per l'utilizzo della licenza CC-BY nella sua versione 4.0**. La licenza CC indicata risulta preferibile anche in base all'analisi di interoperabilità delle licenze<sup>19</sup>. Si sottolinea che l'adozione di una licenza di riferimento non esclude che possano essere adottate licenze differenti per particolari casi, in funzione di contesti e problematiche specifici.

#### 6.4. Aspetti relativi al costo del dato

La nuova direttiva PSI ridefinisce le specifiche per quanto riguarda i costi di rilascio dei dati pubblici. L'art. 9 del DL n. 19/2012 recepisce tali direttive e sancisce che i dati *“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”*.

Nel caso in cui l'amministrazione pubblica abbia la necessità di coprire in parte i costi di raccolta, produzione e pubblicazione dei dati, può decidere di fornirli a terzi previo pagamento di una tariffa che non superi i costi marginali sostenuti. È necessario accompagnare questa modalità con alcune clausole all'interno della licenza d'uso ed è consigliato pubblicare i criteri e le motivazioni dei costi. Esistono inoltre altri due casi speciali in cui l'amministrazione può fornire i dati a un costo superiore ai costi marginali: qualora un ente debba coprire i costi della propria attività amministrativa o un istituto culturale debba autofinanziare la propria attività. L'AgID sottolinea che in entrambi i casi è necessario che l'amministrazione adotti metodi di analisi dei costi trasparenti e verificabili, ad esempio l'Activity Based Costing<sup>20</sup>. In seguito all'analisi dei costi è poi opportuno adottare uno specifico modello di business<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> F. Morando, "Interoperabilità giuridica: rendere i dati (pubblici) aperti compatibili con imprese e comunità online", JLIS.it. Vol.4, n.1, Gennaio 2013.

<sup>20</sup> La Activity Based Costing (ABC) è un metodo di analisi dei costi di un'industria o impresa che fornisce dati sull'effettiva incidenza dei costi associati a ciascun prodotto e ciascun servizio venduto dalla ditta stessa, a prescindere da quale sia la sua struttura organizzativa. Per approfondimenti: [http://it.wikipedia.org/wiki/Activity\\_Based\\_Costing](http://it.wikipedia.org/wiki/Activity_Based_Costing).

<sup>21</sup> Per tali aspetti si suggerisce di consultare gli studi: P. Archer, M. Dekkers, S. Goedertier, N. Loutas, "Study on Business Models for Linked Open Government Data", 2013 e Carla Bonina, "New business models and the value of Open Data: definitions, challenges and opportunities", 2013.



## 7. Aspetti tecnologici

Il modello architetturale da implementare per garantire una corretta ed efficiente pubblicazione e fruizione dei dati aperti è illustrato a sinistra in Figura 2. In particolare, il modello evidenzia tre aspetti fondamentali che sono alla base dello stato dell'arte dei sistemi Open Data.

- *Catalogo*: rappresenta l'indice dei dataset in un formato intellegibile per sistemi automatici, che, una volta esposto, consente la "discovery", da parte di sistemi terzi, dei dati. Ogni dataset deve essere presente nel catalogo con specificazione di tutte le informazioni necessarie per la sua descrizione e per il suo recupero.
- *Harvesting*: consiste dell'insieme dei meccanismi di raccolta, aggregazione, alimentazione e restituzione automatica di dati da e verso sistemi terzi. I sistemi produttori di dati dovranno esporre i dati aperti in conformità ai meccanismi e ai protocolli di harvesting implementati dal portale espositore dei dati che funziona da sistema aggregatore ed espositore.
- *Federazione*<sup>22</sup>: si intende la possibilità di rendere gli Open Data disponibili tra una rete di portali. La federazione si basa sul principio di "sincronizzazione" dei dati piuttosto che su meccanismi di replica degli stessi. Quindi, attraverso uno dei sistemi facenti parte della federazione è possibile ricercare e accedere ai dati pubblicati su tutti gli altri. Come mostrato in figura, la federazione dei sistemi è attuata a livello di cataloghi.

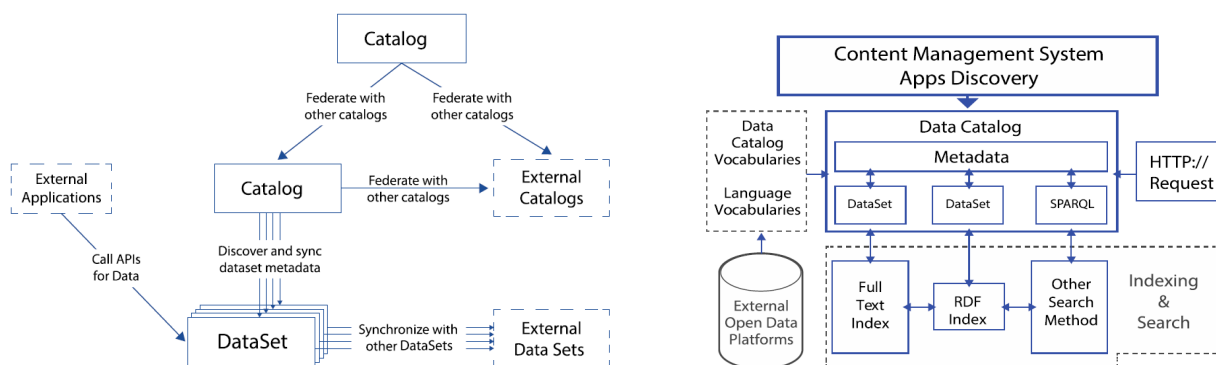


Figura 2 - Astrazione della soluzione e architettura di massima per il sistema di gestione degli Open Data

L'immagine sulla destra rappresenta l'architettura di massima per la piattaforma di gestione degli Open Data. Come mostrato in figura, sono necessari alcuni componenti fondamentali che saranno descritti nel seguito: un *Content Management System*, un catalogo dei dati, un motore per l'indicizzazione e ricerca delle informazioni e l'implementazione di vocabolari standard.

### Caratteristiche del Content Management Systems (CMS)

Nello sviluppo del portale Open Data è necessario individuare una piattaforma di gestione dei contenuti che permetta la presentazione e pubblicazione online dei dati e informazioni. A tal fine, si individuano tre requisiti:

- soluzione di tipo Open source che limiti i costi di licenza e ne semplifichi il riuso e la manutenzione;
- piattaforma ampiamente conosciuta e supportata dalla comunità di sviluppatori, affinché sia facilitato il reperimento di risorse per le attività di manutenzione e personalizzazione;
- CMS che supporti "nativamente" funzionalità Open Data, o essere utilizzato in tale ambito applicativo.

In base a tali requisiti, le soluzioni generalmente adottate risultano essere Drupal (<http://www.drupal.it/>), Joomla (<http://www.joomla.it/>), TYPO3 (<https://typo3.org/>) e WordPress (<https://it.wordpress.com/>). **La soluzione adottata dalla Regione Sardegna nello sviluppo del portale Open Data è Drupal.**

<sup>22</sup> Nel caso di CKAN si vedano le funzionalità legate all'harvesting: <http://ckan.org/features-1/federate/>.

## Catalogo, indicizzazione e ricerca

Le tecnologie basate su ricerche «full text» sono le più semplici e adeguate per l'integrazione in portali Open Data grazie al supporto di moduli personalizzabili. Dal punto di vista tecnologico, esistono due soluzioni principali: Apache Solr<sup>TM</sup>: e le API CKAN<sup>23</sup>. Un terzo sistema (SparQL) è spesso utilizzato nel contesto dei Linked Data (approccio alla pubblicazione di dati assieme a relazioni e collegamenti). **La soluzione adottata dalla Regione Sardegna per le ricerche dei dataset nel portale Open Data è CKAN.**

### Meccanismo del Linked Open Data<sup>24</sup>

Il meccanismo dei Linked Data è un approccio e metodica per la pubblicazione di dati, anche aperti, che valorizza le relazioni intercorrenti tra le entità rappresentate, mediante l'esplicitazione delle connessioni semantiche tra loro presenti. In questo modo la rappresentazione fornita dai dati assieme ai collegamenti risulta essere più ricca in quanto fornisce una semantica del modello dei dati maggiormente espressiva e consente di realizzare motori di ricerca basati sul "significato". I Linked Open Data sono i dati aperti che rispondono anche a questo requisito e che sono supportati da sistemi che integrano strumenti e modelli che si interconnettono alle piattaforme Open Data, tra i quali il Resource Description Framework<sup>25</sup> (RDF) e lo SPARQL, linguaggio di interrogazione basato sul formalismo XML per la formulazione delle richieste e la restituzione dei risultati.

**Si raccomanda che la piattaforma Open Data dell'Amministrazione supporti i Linked Open Data e implementi, di conseguenza, le tecnologie suddette.**

### Vocabolari per i cataloghi

Un portale Open Data deve includere un catalogo la cui descrizione formale garantisca la piena interoperabilità tra i diversi dataset, infatti, come già detto, ciascun dataset è descritto attraverso i suoi metadati che ne facilitano il riuso. Anche in questo campo esistono diverse soluzioni standard, tra cui **si raccomanda l'implementazione** di:

- DCAT<sup>26</sup>: vocabolario RDF molto adatto a rappresentare cataloghi di dati della PA.
- CSW (Catalog Service for the Web): standard per esporre su Internet un catalogo di dati geospaziali. Nella versione 2.0.0 integra le raccomandazioni INSPIRE.

### Vocabolari multilingua (Tesauri)

Al fine di garantire l'interoperabilità rispetto a cataloghi internazionali, è necessario il supporto di notazioni multilingua, possibile solo attraverso l'adozione di appositi tesauri. A tal fine si fa riferimento al formato SKOS, vocabolario RDF per la pubblicazione di tesauri sul web. Nella modellazione SKOS, un tesoro è trasformato in un insieme di concetti organizzati gerarchicamente in base a relazioni di tipo "più ampio"/"più specifico" e tutti i termini in tutte le lingue sono considerati etichette dello stesso concetto. Tra i tesauri disponibili, **si raccomanda l'implementazione di EuroVoc**, soluzione gestita dall'UE che comprende tutte le aree di interesse per l'Unione, con particolare attenzione a temi parlamentari. È disponibile in formato SKOS (con circa 7.000 concetti). Si suggerisce inoltre di considerare l'implementazione anche dei seguenti:

- AGROVOC: gestito dalla Food and Agriculture Organization (FAO) delle Nazioni Unite, e copre tutte le sue aree di interesse, quali agricoltura, foreste, pesca, alimentare e altro. È disponibile in formato SKOS (con circa 32.000 concetti), e pubblicato come Linked Data.
- GEMET (General Multilingual Environmental Thesaurus): implementato per il dominio ambiente e pubblicato e gestito dalla European Environment Information and Observation Network. La versione SKOS consiste di oltre 5.000 concetti, disponibile come Linked Data.

## 7.1. Soluzione tecnologica di riferimento per il portale regionale

<sup>23</sup> <http://ckan.org/>.

<sup>24</sup> Caso di studio: <http://wiki.dbpedia.org/>.

<sup>25</sup> Modello a grafi per la descrizione formale di risorse WEB e metadati, in modo tale che le stesse descrizioni possano essere processate in modo automatico.

<sup>26</sup> <http://www.w3.org/TR/vocab-dcat/>.

Sulla base di quanto discusso si raccomanda l'adozione di una soluzione aderente al modello architetturale sopra descritto.

La Regione Sardegna, nell'ambito del progetto HOMER, ha già sviluppato il portale <http://opendata.regione.sardegna.it/>. La piattaforma utilizzata risponde alle caratteristiche raccomandate e utilizza, per la catalogazione e l'esposizione dei dati, il già citato standard CKAN<sup>27</sup>. Uno dei punti di forza del modello open source adottato da CKAN sta soprattutto nella sua "community". Infatti la comunità CKAN, anche grazie al lavoro di animazione e promozione della piattaforma svolto dalla OKF è probabilmente una delle più forti comunità internazionali che presidia il tema dei dati aperti. **L'Amministrazione ritiene opportuno capitalizzare la piattaforma CKAN adottata, facendo evolvere e potenziando quanto già in produzione.**

Si rimanda all'appendice C per i dettagli circa le modalità di esposizione dei dati da parte dei soggetti che intendano alimentare il portale CKAN.

## 7.2. Architettura Service Oriented (SOA)

Per rendere realmente efficiente il processo di pubblicazione degli Open Data è necessario che alcune attività, riferibili alla loro produzione, siano automatizzate o perlomeno rese semi-automatiche. È indispensabile che i sistemi informativi di prossima progettazione e sviluppo siano concepiti in architettura SOA. È infatti fondamentale che essi permettano l'accesso a procedure di tipo Extraction, Transform e Load (ETL), disponibili in modo agevole a tutti gli stakeholder delle amministrazioni interessate. Il principio alla base di tale impostazione è la strutturazione del processo di generazione di Open Data mediante servizi qualificati, certificati centralizzati e condivisi.

Uno dei vantaggi dell'architettura SOA risiede nella possibilità di accedere a servizi esterni, offerti dai sistemi informativi, la cui modalità di esecuzione ed erogazione può anche essere ignorata dal soggetto richiedente. Egli deve concentrarsi solamente sull'invocazione del servizio e sulla ricezione, interpretazione e gestione dell'output relativo (i dati). Il servizio è una "black box" il cui funzionamento è validato, certificato e mantenuto da un soggetto terzo, cui spettano anche gli oneri di gestione, che non sono replicati per ciascun richiedente.

Un ulteriore vantaggio dell'architettura SOA è costituito dalla possibilità di monitorare e valutare in modo centralizzato le attività che altrimenti sarebbero eseguite in modo periferico. È importante sottolineare le ricadute dell'automatizzazione: nel caso di servizi erogati in maniera automatica, le richieste possono essere gestite in modo più intelligente (servizi è sempre attivi e eseguibili solo quando serve) e bilanciato (più richieste processabili in parallelo).

L'obiettivo cui tendere è, pertanto, la reingegnerizzazione dei procedimenti amministrativi che portano alla produzione e pubblicazione dei dati al fine di sviluppare gli Open Data "by default". **Durante il processo di revisione dei sistemi informativi attuali o la progettazione di nuovi sistemi informativi, si devono reingegnerizzare i workflow procedurali prevedendo un canale di output Open Data**, che consenta di ottenere dati aperti e di qualità in modo predefinito e col minor costo per l'Amministrazione nel suo complesso.

---

<sup>27</sup> CKAN è costruito con Python per il backend e Javascript per quello che riguarda il frontend. Si basa su RDBMS PostgreSQL e la ricerca è basata su SOLR. CKAN ha un'architettura modulare che permette l'applicazione di estensioni per fornire funzionalità aggiuntive. Il sistema di catalogazione utilizza il proprio modello interno per archiviare i metadati sui diversi record, e li presenta attraverso un'interfaccia web dotata anche di apposite funzionalità di ricerca.

## APPENDICE A - Censimento dei dataset pubblicati dalla Regione Sardegna

Nelle tabelle che seguono sono riportati i dati, già presenti sul Portale della Regione Sardegna e sui siti satellite, non ancora pubblicati sul portale Open Data della Regione Sardegna. L'analisi è stata effettuata nel mese di ottobre 2014. Per ogni dataset è indicato l'argomento generale cui appartiene, il tipo di dato specifico, la struttura/ente che lo detiene, l'URL a cui può essere recuperato, il formato in cui attualmente si trova e l'eventuale licenza associata.

### Dati strutturati in formato non proprietario (3 stelle)

Argomento	Dato	Gestore	URL	Formato	Licenza
Elezioni	Elezioni regionali 2014 – candidati presidenti	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_5_20140206182332.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_5_20140206182332.csv</a>	csv	Tutti i diritti riservati
Elezioni	Referendum 2012 – (affluenza e risultati) 13 file	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivitaa_istituzionali/referendum2012/OpenData.html">http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivitaa_istituzionali/referendum2012/OpenData.html</a>	csv	CC
Elezioni	Regionali 2009 – dati per circoscrizione	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130415092131.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130415092131.csv</a>	csv -xml	CC
Elezioni	Regionali 2009 – affluenza ore 11	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113720.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113720.csv</a>	csv	CC
Elezioni	Regionali 2009 – affluenza ore 12	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113852.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113852.csv</a>	csv	CC
Elezioni	Regionali 2009 – affluenza ore 19	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113915.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113915.csv</a>	csv	CC
Elezioni	Regionali 2009 – affluenza ore 22	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113937.csv">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_4_6_20130410113937.csv</a>	csv	CC
Elezioni	Regionali 2009 – affluenza	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/xml/elezioni2009/affluenza.xml">http://www.regione.sardegna.it/xml/elezioni2009/affluenza.xml</a>	xml	CC
	Prezziari lavori pubblici	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/572?s=1&amp;v=9&amp;c=4365&amp;va=x&amp;esp=1">http://www.regione.sardegna.it/j/v/572?s=1&amp;v=9&amp;c=4365&amp;va=x&amp;esp=1</a>	csv zip	CC
	Enti aderenti al progetto Comunas	Comunas	<a href="http://www.comunas.it/j/v/211?s=177701&amp;v=2&amp;c=9283&amp;t=1">http://www.comunas.it/j/v/211?s=177701&amp;v=2&amp;c=9283&amp;t=1</a>	csv - xml	CC
Statistiche	Catalogo indicatori	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/indicatori/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/indicatori/</a>	ods	CC
Statistiche	Catalogo fonti	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/documenti/12_342_20131015123408.csv">http://www.sardegnaistatistiche.it/documenti/12_342_20131015123408.csv</a>	csv	CC
Statistiche	Statistiche agricoltura	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/agricoltura/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/agricoltura/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche ambienti e territorio	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/ambienteeterritorio/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/ambienteeterritorio/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche economia	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/economia/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/economia/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche istruzione e lavoro	ISTAT – Sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/istruzioneelavoro/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/istruzioneelavoro/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche popolazione	ISTAT – Sardegna statistiche	(in parte già presenti) <a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/popolazione/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/popolazione/</a>	ods	CC

Statistiche	Statistiche ricerca e innovazione	ISTAT – sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/ricercaeinnovazione/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/ricercaeinnovazione/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche salute	ISTAT – sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/saluteestatosociale/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/saluteestatosociale/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche sulla società	ISTAT – sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/societa/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/societa/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche trasporti	ISTAT – sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/trasporti/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/trasporti/</a>	ods	CC
Statistiche	Statistiche turismo	ISTAT – sardegna statistiche	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/turismo/">http://www.sardegnaistatistiche.it/argomenti/turismo/</a>	zip - ods	CC
Trasparenza	SardegnaT- bandi gara e contratti 2014	SardegnaT	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2">www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2</a>	pdf - csv - xml	CC
Trasparenza	SardegnaT- bandi gara e contratti 2013	SardegnaT	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2">www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2</a>	pdf - csv - xml	CC
Trasparenza	SardegnaT- bandi gara e contratti 2012	SardegnaT	<a href="http://www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2">www.sardegnaistatistiche.it/index.php?xsl=2075&amp;s=36&amp;v=9&amp;c=11172&amp;na=1&amp;n=10&amp;vs=1&amp;nodesc=2</a>	pdf - csv - xml	CC
Trasparenza	Sardegna Agricoltura – consulenti e collaboratori (anno 2014 – 2013 -2012)	LAORE	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10725&amp;na=1&amp;n=10">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10725&amp;na=1&amp;n=10</a>	pdf - csv - xml	CC
Trasparenza	Sardegna Agricoltura – affidamento lavori.. (2013 -2014)	LAORE	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=231434&amp;v=2&amp;c=10733">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=231434&amp;v=2&amp;c=10733</a>	pdf - csv - xml	CC
Trasparenza	Sardegna Agricoltura – atti di concessione	LAORE	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=230899&amp;v=2&amp;c=10729">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=230899&amp;v=2&amp;c=10729</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna agricoltura – patrimonio immobiliare	LAORE	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=259499&amp;v=2&amp;c=10735">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&amp;s=259499&amp;v=2&amp;c=10735</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna agricoltura – bandi gara e contratti	ARGEA	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=2056&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10995&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=2056&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10995&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna agricoltura – atti di concessione	ARGEA	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=2056&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=11045&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=2056&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=11045&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna agricoltura – consulenti e collaboratori	AGRIS	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10825&amp;na=1&amp;n=10">http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&amp;s=14&amp;v=9&amp;c=10825&amp;na=1&amp;n=10</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna foreste – consulenti e collaboratori	Ente foreste	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/j/v/2049?&amp;s=3&amp;v=9&amp;c=10848&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.sardegnaambiente.it/j/v/2049?&amp;s=3&amp;v=9&amp;c=10848&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna foreste - bandi di gara e concorsi	Ente foreste	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/j/v/2049?&amp;s=3&amp;v=9&amp;c=10857&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.sardegnaambiente.it/j/v/2049?&amp;s=3&amp;v=9&amp;c=10857&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Agenzia governativa Sardegna promozione	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/18?s=221628&amp;v=2&amp;c=24">http://www.regione.sardegna.it/j/v/18?s=221628&amp;v=2&amp;c=24</a>	pdf - csv - xml	tutti i diritti riservati
Dati territoriali	Sardegna geoportale	Geoportale	<a href="http://www.sardegnageoportale.it/index.php?xsl=1617&amp;s=40&amp;v=9&amp;c=8829&amp;n=10&amp;p=0">http://www.sardegnageoportale.it/index.php?xsl=1617&amp;s=40&amp;v=9&amp;c=8829&amp;n=10&amp;p=0</a>	pdf - csv - xml	IODL 2.0
Turismo	Appuntamenti turistici	Sardegna turismo	<a href="http://www.sardegnaturismo.it/it/articolo/icalrss">http://www.sardegnaturismo.it/it/articolo/icalrss</a>	pdf - csv - xml	CC

## Dati strutturati formato proprietario (2 stelle)

Argomento	Dato	Gestore	URL	Formato	Licenza
Elezioni	Provinciali 2005 (risultati)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_46_20081215121953.zip">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_46_20081215121953.zip</a>	xls	CC
Elezioni	Comunali 2005	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/42?s=1&amp;v=9&amp;c=1435">http://www.regione.sardegna.it/j/v/42?s=1&amp;v=9&amp;c=1435</a>	xls	CC
Statistiche	Statistiche lavoro	Agenzia regionale lavoro	<a href="http://www.sardegnaalavoro.it/agenzia-per-il-lavoro/osservatorio/?p=1404">http://www.sardegnaalavoro.it/agenzia-per-il-lavoro/osservatorio/?p=1404</a>	xls	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Sardegna foreste – informazione sui compensi	Ente foreste	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/foreste/enteforeste/organ_istituzionali.html">http://www.sardegnaambiente.it/foreste/enteforeste/organ_istituzionali.html</a>	xls	tutti i diritti riservati

## Dati non strutturati (1 stella)

Argomento	Dato	Gestore	URL	Formato	Licenza
Elezioni	Elezioni regionali 2014 (affluenza e risultati)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/speciali/elezioni/regionali2014/affluenzaerisultati/">http://www.regione.sardegna.it/speciali/elezioni/regionali2014/affluenzaerisultati/</a> (si vedano le sottocategorie)	Tabelle HTML	tutti i diritti riservati
Elezioni	Referendum 2011 (affluenza e risultati)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivita_istituzionali/referendum2011/">http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivita_istituzionali/referendum2011/</a> (si vedano le sottocategorie)	Tabelle HTML	CC
Elezioni	Referendum 2008 (risultati e affluenza)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/40?s=1&amp;v=9&amp;c=5354&amp;na=1&amp;n=10&amp;va=2">http://www.regione.sardegna.it/j/v/40?s=1&amp;v=9&amp;c=5354&amp;na=1&amp;n=10&amp;va=2</a> (si vedano le sottocategorie)	Tabelle HTML	CC
Elezioni	Referendum 2007 (affluenza e risultati)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivita_istituzionali/referendum2007/">http://www.regione.sardegna.it/argomenti/attivita_istituzionali/referendum2007/</a> (sottocategorie)	Tabelle HTML	CC
Elezioni	Referendum 2005 (risultati)	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/42?s=1&amp;v=9&amp;c=1433">http://www.regione.sardegna.it/j/v/42?s=1&amp;v=9&amp;c=1433</a> (sottovoci)	Tabelle HTML	CC
Trasparenza	Tassi di assenza	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10781&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10781&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf	CC
Trasparenza	Compensi	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10771&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10771&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf	CC
Trasparenza	Personale non a tempo indeterminato	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10780&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10780&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf	CC
Trasparenza	Canoni locazioni e affitti	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10806&amp;n=10&amp;nodesc=1">http://www.regione.sardegna.it/j/v/2041?s=1&amp;v=9&amp;c=10806&amp;n=10&amp;nodesc=1</a>	pdf	CC
Trasparenza	Amministrazione trasparente	Sardegna Coste	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2154&amp;s=23&amp;v=9&amp;c=11740&amp;na=1&amp;n=10&amp;nodesc=4">http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2154&amp;s=23&amp;v=9&amp;c=11740&amp;na=1&amp;n=10&amp;nodesc=4</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Amministrazione trasparente	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=3825&amp;Itemid=253">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=3825&amp;Itemid=253</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Amministrazione trasparente	Ersu Sassari	<a href="http://www.ersusassari.it/index.php?option=com_docman&amp;task=cat_view&amp;gid=161&amp;Itemid=272">http://www.ersusassari.it/index.php?option=com_docman&amp;task=cat_view&amp;gid=161&amp;Itemid=272</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Trasparenza	Graduatorie	Ersu Sassari	<a href="http://www.ersusassari.it/index.php?option=com_docman&amp;task=cat_view&amp;gid=38&amp;Itemid=272">http://www.ersusassari.it/index.php?option=com_docman&amp;task=cat_view&amp;gid=38&amp;Itemid=272</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Istruzione e formazione	Appalti e contratti	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=5">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=5</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Istruzione e formazione	Assegnazione posti a pagamento	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=51">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=51</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Istruzione e formazione	Collaborazioni studentesche	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=140">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=140</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Istruzione e formazione	Pagamenti	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=13">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=13</a>	pdf	tutti i diritti riservati

Istruzione e formazione	Documenti	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=6">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=6</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Istruzione e formazione	Graduatorie	Ersu Cagliari	<a href="http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=8">http://www.ersucagliari.it/index.php?option=com_remository&amp;Itemid=137&amp;func=select&amp;id=8</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Commercio - Turismo	Elenco ristoranti tipici sardegna	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20131114181724.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20131114181724.pdf</a>	pdf	CC
Commercio - Turismo	Elenco negozi storici sardegna	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20131115121902.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20131115121902.pdf</a>	pdf	CC
Commercio	Albo centri commerciali naturali	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20131105101030.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20131105101030.pdf</a>	pdf	CC
Commercio - Turismo	Elenco regionale dei fornitori delle aziende agrituristiche della Sardegna	Ass. agricoltura	<a href="http://sitod.regione.sardegna.it/web/urp/bozze_allegati.php?op=4&amp;id=288927&amp;idRec=4696">http://sitod.regione.sardegna.it/web/urp/bozze_allegati.php?op=4&amp;id=288927&amp;idRec=4696</a>	pdf	CC
	Elenco regionale delle organizzazioni di volontariato di protezione civile	Regione Sardegna	<a href="https://www.regione.sardegna.it/documenti/24_42_20140207094959.pdf">https://www.regione.sardegna.it/documenti/24_42_20140207094959.pdf</a>	pdf	CC
Turismo	Registro delle agenzie di viaggi e turismo	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20140515103908.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20140515103908.pdf</a>	pdf	CC
Welfare	Registro generale del volontariato	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_5_20140814105339.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_5_20140814105339.pdf</a>	pdf	CC
Commercio - Turismo	Elenco Regionale degli Operatori dell'Agricoltura Biologica	Ass. agricoltura	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20121029151618.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20121029151618.pdf</a>	pdf	CC
Commercio - Turismo	Elenco delle Organizzazioni dei produttori nel settore ortofrutta	Ass. agricoltura	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20140610104651.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20140610104651.pdf</a>	pdf	CC
Commercio - Turismo	Elenco delle Organizzazioni di produttori nei settori non ortofrutta	Ass. agricoltura	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20140120193004.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20140120193004.pdf</a>	pdf	CC
Agricoltura	Elenco allevatori Agnello dop	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140916133614.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140916133614.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco macellatori agnello dop	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20131218130713.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20131218130713.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco allevatori, caseifici fiore sardo dop	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140916133103.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140916133103.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco agricoltori carciofo spinoso	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140429131306.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140429131306.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco agricoltori zafferano dop	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140422115027.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20140422115027.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco sedi operative CCA	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20140513103935.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20140513103935.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Agricoltura	Elenco regionale operatori agricoltura biologica	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20131217112014.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_126_20131217112014.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Turismo	Elenco Operatori pescaturismo e ittiturismo	Ass. agricoltura	<a href="http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20130523135147.pdf">http://www.sardegnaagricoltura.it/documenti/14_43_20130523135147.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
	Anagrafe Opere incompiute	Regione Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20140702130158.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_19_20140702130158.pdf</a>	pdf	CC
Lavoro - statistiche	Dati SIL - statistiche	Ass. Lavoro	<a href="http://www.sardegnaalavoro.it/servizi-per-il-lavoro/dati-sil">http://www.sardegnaalavoro.it/servizi-per-il-lavoro/dati-sil</a>	Doc html	tutti i diritti riservati
Ambiente	Monitoraggi balneazione 2013	Ass. ambiente	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=246580&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39">http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=246580&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39</a>	pdf	tutti i diritti riservati

Ambiente	Monitoraggi balneazione 2012	Ass. ambiente	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=215909&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39">http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=215909&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Ambiente	Monitoraggi balneazione 2011	Ass. ambiente	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=186232&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39">http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1481&amp;s=186232&amp;v=2&amp;c=8254&amp;idsito=39</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Ambiente	Monitoraggi balneazione 2010	Ass. ambiente	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1475&amp;s=39&amp;v=9&amp;c=8192&amp;es=4272&amp;na=1&amp;n=10">http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=1475&amp;s=39&amp;v=9&amp;c=8192&amp;es=4272&amp;na=1&amp;n=10</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Ambiente	Monitoraggi qualità aria (mensile)	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=611&amp;s=21&amp;v=9&amp;c=5012&amp;es=4272&amp;na=1&amp;n=10">www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=611&amp;s=21&amp;v=9&amp;c=5012&amp;es=4272&amp;na=1&amp;n=10</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Ambiente	Impianti trattamento rifiuti urbani	Ass. Ambiente	<a href="http://www.sardegnaambiente.it/documenti/18_183_20131008180354.pdf">http://www.sardegnaambiente.it/documenti/18_183_20131008180354.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Meteo	Misure e clima nei punti stazione (ieri)	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/datistazioni.asp">http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/datistazioni.asp</a>	Tabella html	tutti i diritti riservati
Meteo	Dati stazione ultimi 7 giorni	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/datistazioni7gg.asp">http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/datistazioni7gg.asp</a>	Tabella html	tutti i diritti riservati
Meteo	Temperature minime notte (oggi)	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/minoggi.asp">http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/minoggi.asp</a>	Tabella html	tutti i diritti riservati
Meteo	Temperature massime (oggi)	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/maxoggi.asp">http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/maxoggi.asp</a>	Tabella html	tutti i diritti riservati
Meteo	Temperatura, umidità e venti (oggi)	Sardegna Arpa	<a href="http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/sitmeteo.asp">http://www.sar.sardegna.it/servizi/dati/sitmeteo.asp</a>	Tabella html	tutti i diritti riservati
Salute	Rete regionale malattie rare	Salute	<a href="http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_423_20131205115257.pdf">http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_423_20131205115257.pdf</a>	pdf	tutti i diritti riservati
Salute	Lista presidi	Salute	<a href="http://www.sardegna salute.it/assistenza/">http://www.sardegna salute.it/assistenza/</a>	liste HTML	tutti i diritti riservati

Altri dati consultabili mediante il portale della Regione Sardegna, ma non ancora accessibili in un formato strutturato, e che necessiteranno quindi di un'opera di trasformazione sono:

- Dati relativi alle strutture ricettive turistiche (disponibili mediante la ricerca in una base di dati): <http://www.sardegnaturismo.it/it/organizza-la-vacanza/dormire>
- Orari linee trasporti (disponibili, per le varie tipologie di trasporti, linee extraurbane, urbane, treni in file pdf, che spesso riproducono immagini di file cartacei): [http://arst.sardegna.it/orari\\_e\\_autolinee/servizi\\_urbani.html](http://arst.sardegna.it/orari_e_autolinee/servizi_urbani.html)
- Dati relativi a foreste e parchi in Sardegna (consultabili mediante la ricerca in un database): [http://www.sardegnaambiente.it/foreste/foreste\\_parchi/](http://www.sardegnaambiente.it/foreste/foreste_parchi/)



## APPENDICE B – Dettagli sulle licenze

### Contesto Normativo

Nel mese di luglio 2014, la Commissione europea ha adottato le linee guida in tema di informazione del settore pubblico “Orientamenti sulle licenze standard raccomandate, i dataset e la tariffazione del riutilizzo dei documenti”<sup>28</sup>, che, relativamente al tema delle licenze si esprime in questo modo: *“Sono disponibili in rete varie licenze conformi ai principi di “apertura” definiti dalla OKF per promuovere il riutilizzo senza limitazioni dei contenuti in linea. L’uso di queste licenze, tradotte in numerose lingue e aggiornate a livello centrale, è già diffusissimo nel mondo: le licenze aperte standard, ad esempio le più recenti licenze della Creative Commons (CC) (versione 4.0), potrebbero consentire il riutilizzo di informazioni del settore pubblico senza dover sviluppare e aggiornare licenze personalizzate a livello nazionale o subnazionale. [...] Gli enti pubblici sono incoraggiati a ricorrere a licenze aperte standard che siano compatibili con il diritto nazionale in materia di proprietà intellettuale e di contratti del rispettivo Stato membro e siano conformi alle disposizioni raccomandate per le licenze illustrate qui di seguito. Sulla scorta delle raccomandazioni in questione si dovrebbe vagliare anche l’ipotesi di sviluppare un’adeguata licenza aperta nazionale”*.

Sugli aspetti legali che coinvolgono gli Open Data del settore pubblico si concentra un progetto promosso dalla Commissione Europea, il progetto LAPSI<sup>29</sup>. Le attività di LAPSI sono relative ad alcuni dei grandi temi giuridici connessi al PSI, come gli aspetti dei diritti di proprietà intellettuale, i diritti di privacy, i diritti di protezione e trattamento dei dati personali, il diritto della concorrenza.

Per quanto riguarda la normativa italiana, il già citato Decreto Trasparenza, all’articolo 1, afferma che: *“La trasparenza è intesa come accessibilità totale delle informazioni concernenti l’organizzazione e l’attività delle pubbliche amministrazioni, [...]”, ma tale trasparenza deve attuarsi “nel rispetto delle disposizioni in materia di segreto di Stato, di segreto d’ufficio, di segreto statistico e di protezione dei dati personali”*.

L’art. 9 del DL n. 179/2012 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” (principio dell’Open Data by default) “L’eventuale adozione di una licenza è motivata ai sensi delle linee guida nazionali”*.

L’articolo 68, comma 3 del CAD, nel definire le caratteristiche dei dati di tipo aperto, sottolinea che tali dati: *“sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l’utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato; [...]”, inoltre “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”*.

Tali direttive sono state recepite dall’Agenda Nazionale che, relativamente al principio della riutilizzabilità sentenza: *“l’imposizione di una licenza associata al dato pubblico che ne limiti il riutilizzo rappresenta una barriera per l’uso del dato stesso. Pertanto, nel caso dei dati di tipo aperto, i dati sono resi disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta il massimo utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali (art. 68 comma 3 lettera b) – 1, del Codice dell’Amministrazione Digitale”*.

### Caratteristiche delle licenze aperte

Con il termine licenza si intende *“il contratto, o altro strumento negoziale, redatto ove possibile in forma elettronica, nel quale sono definite le modalità di riutilizzo dei documenti delle pubbliche amministrazioni o degli organismi di diritto pubblico”* (art. 1 del D. lgs. n. 36/2006). Nel caso dei dati aperti, le licenze utilizzate dovranno essere compatibili con i principi del progetto Open Definition<sup>30</sup>. I requisiti per una licenza aperta

<sup>28</sup> European Commission Notice - Guidelines on recommended standard licences, datasets and charging for the reuse of documents (2014/C 240/01).

<sup>29</sup> Legal Aspect of Public Sector Information (<http://www.lapsi-project.eu>).

<sup>30</sup> <http://www.garanteprivacy.it/home/doveri>.

sono definiti in modo preciso dalla OKF<sup>31</sup>. In base a tali direttive, tutte le licenze che non consentono lavori derivati, anche per finalità commerciali (ovvero quelle licenze che riportano la clausola Non Commercial – NC o Non derivative - ND) **non** possono essere utilizzate per la distribuzione di dati aperti. Per quanto riguarda le licenze applicabili agli Open Data, si possono individuare 3 gruppi.

1. **Pubblico dominio (“waiver”)**: in questo caso non si parla di licenza vera e propria, in quanto rendere un dato di pubblico dominio significa rinunciare totalmente a qualsiasi diritto ad esso collegato. Questo tipo di “strumento” permette quindi a chi entra in possesso dell’opera (nel nostro caso, i dati) di condividere, copiare, modificare e ridistribuire i dati al pubblico, oltre a modificare i dati originari e creare lavori derivati **senza alcuna restrizione** o senza la necessità di richiedere alcuna autorizzazione. Fanno parte di questa categoria: licenza **CC0** della Creative Commons, Open Data Commons – Public Domain Dedication License (**ODC-PPL**) (dati e database). Nonostante questi tipi di licenza possano risultare i più adatti per distribuire dati aperti, in quanto rendono il dato libero da qualsiasi vincolo, AgID sconsiglia di applicare ai propri dati il “Pubblico Dominio”, perché questo tipo di licenza prevede che vengano rilasciati anche i diritti morali (diritto alla paternità dell’opera; diritto alla integrità dell’opera) che sono inalienabili, imprescrittibili e indisponibili secondo le norme nazionali ed europee. Inoltre tutti i beni culturali appartenenti allo Stato, alle regioni o ad altri enti pubblici sono inalienabili (art. 10 e 53 del Codice dei beni culturali, D. lgs 22 gennaio 2004, n.42) ed è quindi necessaria, quantomeno, la menzione di informazioni di attribuzione.
2. **Licenze con richiesta di attribuzione**: questo tipo di licenza consente di condividere, copiare, modificare e ridistribuire i dati al pubblico, oltre a modificare i dati originari e creare lavori derivati anche con fini commerciali. L’unica condizione è di attribuire una **menzione di paternità** adeguata (ad esempio indicando il nome dell’organizzazione e l’indirizzo web presso cui si possono trovare i dati utilizzati) fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Fanno parte di questa categoria: la licenza **CC-BY** della famiglia Creative Commons, la **IODL 2.0**, la Open Data Commons Attribution License (**ODC-BY**) per dati/database.
3. **Licenze con richiesta della stessa modalità di condivisione**: Questo tipo di licenza consente di condividere, copiare, modificare e ridistribuire i dati al pubblico, oltre che modificare i dati originari e creare lavori derivati anche per fini commerciali. Come per le licenze con richiesta di attribuzione è necessario attribuire una menzione di paternità e, inoltre, viene richiesto di distribuire i lavori derivati applicandovi la **stessa licenza** del lavoro originale. Fanno parte di questa categoria: **CC-BY-SA** della famiglia Creative Commons, la **IODL 1.0**, la Open Data Commons Open Database License (**ODbL**).

### **Creative Commons e Italian Open Data Licenses**

Le licenze Creative Commons (CC) nascono dal lavoro di un’associazione no profit americana con l’intento di consentire ai creatori di un’opera, siano essi scrittori, giornalisti o istituzioni, di distribuire il proprio lavoro secondo il modello “alcuni diritti riservati”. Esse sono disponibili anche in versione italiana. Tutte le licenze CC (la CC0 non è classificata come licenza, ma come uno strumento legale che consente di rinunciare al copyright sull’opera in tutto il mondo) prevedono che venga attribuita la paternità dell’opera (BY).

Esistono sei diversi tipi di licenze CC che dipendono dalla combinazione delle scelte dei creatori rispetto ad alcuni criteri: la commerciabilità dell’opera (Commerciale / Non commerciale – NC), la creazione di opere derivate (Opere derivate / Non opere derivate - ND), l’obbligo del rilascio di eventuali opere derivate con la stessa licenza (Condividi allo stesso modo – SA share alike). Per quanto riguarda gli Open Data le licenze che interessano sono quelle che non limitano usi commerciali o creazione di opere derivate, ovvero CC-BY e CC-BY-SA.

Con l’introduzione della versione 4.0, le CC si rendono particolarmente adatte all’utilizzo da parte di governi e altri soggetti interessati a pubblicare informazione detenuta dal settore pubblico e dati in genere, il che vale in modo particolare per gli enti che si trovano nell’Unione Europea. Ciò è dovuto in primo luogo al fatto che questa versione assume una valenza pienamente internazionale: mentre per le versioni precedenti erano

---

<sup>31</sup> <http://opendefinition.org/od/2.0/it/>.

disponibili traduzioni in molte lingue e le licenze venivano adattate alle varie giurisdizioni locali. In questo caso, indipendentemente dalla lingua in cui viene tradotta, la licenza mantiene una giurisdizione internazionale. Inoltre viene allargato il raggio d'azione delle licenze, che ora includono il diritto sui generis<sup>32</sup> sui database, che esiste nell'Unione e in alcuni altri paesi. Fino a oggi solo la versione europea delle licenze conteneva una clausola che consentiva di rinunciare al diritto sui generis. Le licenze CC 4.0 includono invece il trattamento del diritto sui generis e potranno quindi essere utilizzate per attribuire pieni diritti di regolazione del riuso a tutte le pubbliche amministrazioni titolari del dataset che effettuano un affinamento, pulizia, conversione e qualificazione di dati. Viene inoltre introdotta anche una finestra temporale per correggere le violazioni di licenza. Tutti i diritti concessi dalle licenze CC si interrompono nel caso in cui i termini e le condizioni non vengano rispettate dal licenziatario, ma con le 4.0 i diritti del licenziatario vengono ripristinati automaticamente se si corregge la violazione entro 30 giorni dal momento in cui si diventa consapevoli del problema.

Le Italian Open Data Licenses (IODL) sono le licenze "aperte", sviluppate da Formez PA (<http://www.formez.it>) per dotare tutte le Amministrazioni di uno strumento chiaro e certificato, in grado di facilitare la diffusione e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico. Esistono due versioni di queste licenze, 1.0 e 2.0. Come per le licenze CC, anche queste licenze consentono di condividere, copiare, modificare e ridistribuire i dati al pubblico, oltre a modificare i dati originari e creare lavori derivati anche con fini commerciali.

L'unica differenza tra le due versioni è relativa agli obblighi di redistribuzione. La IODL 1.0 impone all'utente di citare la fonte delle informazioni e di pubblicare e condividere gli eventuali lavori derivati con la stessa licenza o con una licenza compatibile, mentre la IODL 2.0 impone all'utente solamente di citare la fonte delle informazioni. La licenza IODL 2.0 consente di creare lavori derivati utilizzando anche dati rilasciati con altre licenze simili (che richiedano solo l'attribuzione della fonte) come le licenze Creative Commons Attribution (CC-BY) e le Open Data Commons Attribution (ODC-BY). Anche tutte le altre licenze Creative Commons e Open Data Commons che includano un requisito di attribuzione (es. CC BY-SA o ODC ODbL) possono essere utilizzate per rilasciare lavori derivati.

---

<sup>32</sup> La tutela attraverso il diritto sui generis protegge l'investimento in tempo, denaro e lavoro sostenuto da chi abbia assunto l'iniziativa economica di raccogliere i dati e realizzarne una raccolta fruibile. In tal caso l'insieme dei dati è protetto, in quanto frutto di un investimento economico a prescindere dal carattere creativo della raccolta o del criterio di selezione: l'insieme dei dati è l'oggetto della tutela attraverso il diritto sui generis.



## APPENDICE C – Specifiche tecniche di pubblicazione dei dati aperti

Il framework adottato nel portale <http://opendata.regione.sardegna.it/>, basato su CKAN, permette di automatizzare il processo di acquisizione delle informazioni relative ai dataset provenienti da “sorgenti di dati” (software o sistemi che pubblicano i dataset, intesi come collezione omogenea di dati descritti da un insieme di metadati) che li espongono con modalità/procedure ben specificate, dipendenti dalla tipologia e dalla complessità dei dati stessi.

Di seguito sono descritte quelle gestite dal sistema SardegnaOpendata, allo stato di implementazione attuale.

Non sono trattate le procedure di inserimento manuale da parte di operatore qualificato. Nel caso di caricamento manuale, è possibile richiedere una utenza di tipo publisher e consultare la documentazione su <http://docs.ckan.org/en/latest/user-guide.html#using-ckan>.

### Predisposizione di un data catalogue

Questa opzione prevede l’implementazione da parte dell’utente/fonte che espone il dato di una directory esposta e pubblicata su INTERNET (full access). Tale repository ha la funzione di contenere (e aggiornare in maniera incrementale) gli Open Data e un Data Catalogue che conterrà i metadati relativi a ciascun Open Data (uno per riga).

Il repository dovrà essere mantenuto nel tempo per consentire il corretto funzionamento dell’harvesting e il progressivo aggiornamento dei dati/informazioni sul portale Open Data.

La procedura di harvesting attivata con cadenza periodica dal sistema Open Data:

- verifica il contenuto del repository,
- effettua un matching tra i dati/informazioni già presenti sul sistema Open Data (ovvero ciò che è già stato acquisito nella precedente sessione di harvesting e pubblicato sul front-end) e quelli che individua come aggiornamenti nel data catalogue,
- consolida gli aggiornamenti introdotti sul sistema Open Data.

Nel repository dovranno essere presenti due tipologie di file:

- 1 file catalogue (formato CSV), contenente i metadati relativi ai dataset
- da 1 a N file incrementali (formato CSV) contenente/i i dati relativi ai vari dataset versati dalla fonte. Ogni file CSV di questo tipo corrisponderà a un dataset e quindi avrà una riga di metadati nel file catalogue.csv;

Entrambe le tipologie di file devono utilizzare come separatore la virgola. Si consiglia di denominare i file in modo che siano facilmente identificabili con un nome/descrittore rappresentativo e i relativi estremi temporali di rilevazione (es.: nomeDataset\_ggmmaaaa.csv).

Il file catalogue.csv deve:

- essere aggiornato con una nuova riga (*append*) ogni qualvolta viene generato o riversato un nuovo dataset nel repository;
- utilizzare esclusivamente la codifica caratteri LATIN1.

Di seguito la struttura del file catalogue contenente i campi obbligatori (metadati) e un dataset di esempio relativo alle sedi ALLIN (elencosedi\_01012015.csv):

TITLE	URL	LONGDESC	AUTHOR_NAME	AUTHOR_EMAIL	MAINTAINER	MAINTAINER_EMAIL	TAGS	LICENSE	RELEASE_DATE
elenco sedi 01012015	<a href="https://allin.regione.sardegna.it/portal/elencosedi_01012015.csv">https://allin.regione.sardegna.it/portal/elencosedi_01012015.csv</a>	Lorem ipsum dolor sit amet	Ass. affari generali	aagg@ras.it	ras	ras@ras.it	prova, test, sedi	cc-by	2015-01-01

In cui si hanno i metadati [campo (descrizione)]:

- TITLE (titolo del dataset)
- URL (indirizzo Internet completo e pubblico dove la risorsa è disponibile)
- LONGDESC (descrizione estesa della risorsa) → non utilizzare la virgola
- AUTHOR\_NAME (nome dell'autore del dato)
- AUTHOR\_EMAIL (email dell'autore del dato)
- MAINTAINER (nome del soggetto che cura il mantenimento e l'aggiornamento del dato, può corrispondere all'autore del dato)
- MAINTAINER\_EMAIL (email del soggetto che cura il mantenimento e l'aggiornamento del dato, può corrispondere all'autore del dato)
- TAGS (parole chiave associate alla risorsa separate da virgole - sono accettati tags con più termini. Devono essere alfanumeriche e al più contenere i seguenti simboli: - (trattino), \_ (underscore) e . (punto))
- LICENSE: codice della licenza (vedi glossario per la codifica delle licenze)
- RELEASE\_DATE (data di riferimento circa la produzione del dataset nel formato aaaa-mm-gg)

Per la determinazione dei tags si consiglia di verificare i termini attraverso il vocabolario EuroVoc online (<http://eurovoc.europa.eu/drupal/?q=it>) o nelle sue versioni standard (<http://open-data.europa.eu/it/data/dataset/eurovoc>).

I file risorse di tipo CSV relativi ai dataset devono essere generati con i seguenti requisiti:

- delimitatore di colonna → virgola (,)
- delimitatore di testo → doppio apice (“)
- delimitatore della parte decimale → punto (.)
- line terminator → \n

Ogni cella può contenere qualsiasi carattere (anche la virgola) a meno del doppio apice e delle lettere accentate.

### **Harvesting di web service**

Questa opzione permette al sistema Open Data di intercettare una sorgente dati pubblicata attraverso un web service.

### ***Spatial web service***

Il web service deve essere progettato ed implementato secondo le specifiche OGC CSW note come “Catalogue service specifications (v.2.0.2)” (<http://www.opengeospatial.org/standards/cat>).

Il servizio CSW (Catalog Service for the Web) è uno standard per la pubblicazione di un catalogo di dati geografici in formato XML (protocollo HTTP); il catalogo è composto da record che descrivono dati geo-riferiti (es.: KML, GML).

In particolare, il Sistema Open Data regionale è abilitato a raccogliere pacchetti di metadati codificati secondo lo standard ISO 19139 ([http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=32557](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=32557)).

L'implementazione di questo tipo di web service può essere fatto partendo dalle specifiche oppure attraverso particolari framework che espongono automaticamente il web service secondo lo standard CSW (es.: geonetwork, arcGIS Server).

Un esempio pratico può essere visualizzato a questo indirizzo (spatial web service esposto dal Sistema Informativo Regionale (Ass. EE.LL) attraverso la piattaforma geonetwork):

<http://webgis2.regione.sardegna.it/geonetwork/srv/ita/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GetCapabilities>

## Harvesting di altre istanze CKAN

CKAN consente di importare, attraverso la procedura di harvesting, i dataset esposti da altre istanze CKAN. Tale soluzione, pur essendo la più semplice, comporta l'implementazione di un'infrastruttura basata sul framework CKAN avente tale finalità.

## Condizioni obbligatorie per tutte le modalità

Al fine di impostare i parametri necessari durante l'implementazione dati nel sistema SardegnaOpendata devono essere comunicate le seguenti informazioni:

- **URL** del repository/webservice/istanza CKAN (es.: <https://allin.regione.sardegna.it/>)
- **il gruppo/i** (categorie/topics) nei quali si desidera inserire il/i dataset (si veda il glossario per le voci disponibili)
- **l'organizzazione** cui si desidera riferire il/i dataset (si veda il glossario per le voci disponibili)

Se non presenti nel glossario, possono essere richieste e create nuove organizzazioni.

## Glossario

### Gruppi

Agricoltura
Ambiente
Attività politico amministrativa
Cultura e istruzione
Economia e lavoro
Infrastrutture e trasporti:
Sanità e welfare
Territorio
Turismo

### Organizzazioni

Comune di Cagliari
CTM
DPS (Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica)
Ente Foreste della Sardegna
Formez PA
Inail
Istat
Ministero della salute
Provincia di Oristano
Regione Autonoma della Sardegna

### Licenze

Codice	Nome
cc-by	Creative Commons Attribution
cc-by-sa	Creative Commons Attribution Share-Alike
cc-nc	Creative Commons Non-Commercial (Any)
cc-zero	Creative Commons CCZero
igfdl	GNU Free Documentation License
notspecified	License not specified
odc-by	Open Data Commons Attribution License
odc-odbl	Open Data Commons Open Database License (ODbL)
odc-pdd	Open Data Commons Public Domain Dedication and License (PDDL)
other-at	Other (Attribution)
other-closed	Other (Not Open)
other-nc	Other (Non-Commercial)
other-open	Other (Open)
other-pd	Other (Public Domain)
uk-ogl	UK Open Government Licence (OGL)