

APPENDICE C – modalità di esposizione dei dati

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.

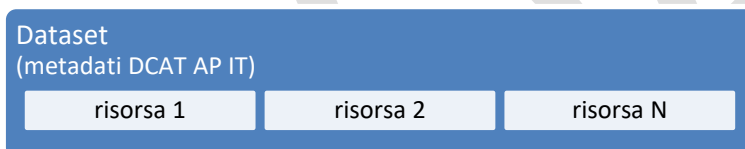
1. Struttura dei dati nel catalogo

Gli oggetti principali esposti nel catalogo dei dati aperti della Sardegna sono i “dataset”. Essi sono caratterizzati da:

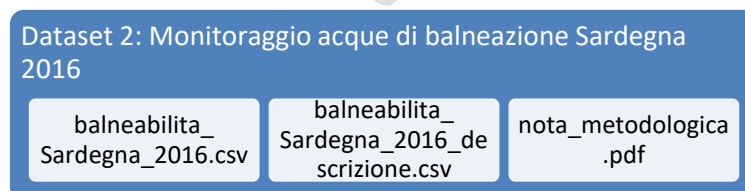
- un pacchetto di informazioni alfanumeriche definite “**metadati del dataset**” che descrivono aspetti come ad esempio la titolarità, la validità temporale o la frequenza di aggiornamento.
- da uno o più file definiti tecnicamente “**risorse**” che rappresentano, di solito in formato tabellare, i dati descritti nel dataset, ed eventuali informazioni a corredo che hanno la funzione di descrivere più dettagliatamente la struttura dei dati o, ad esempio, eventuali note metodologiche per la loro corretta interpretazione. Anche le risorse sono caratterizzate da una serie di metadati.

Tali informazioni costituiscono **nel loro insieme** il dataset.

Per consentire l'interoperabilità e la federazione con le piattaforme OpenData nazionali (dati.gov.it) e sovranazionali (data.europa.eu) è stato implementato lo standard **DCAT_AP-IT**¹ (compresa l'estensione per i dati geografici → **geoDCAT_AP**²) disponibile integralmente in formato RDF che definisce il dataset, e le risorse ad esso associate, attraverso un tracciato record di metadati ben determinato:



A titolo di esempio, si riportano i seguenti casi semplificati:



1.1. Raccomandazione sulle risorse

È fortemente consigliato includere, per ciascuna risorsa, anche informazioni aggiuntive utili alla descrizione della sua struttura ed eventuali note metodologiche sulla creazione e modalità d'uso.

¹ <http://www.dati.gov.it/content/dcat-ap-it-v10-profilo-italiano-dcat-ap-0>

² <http://www.agid.gov.it/notizie/2015/12/31/definito-il-profilo-geodcat-ap-10>

Nell'esempio precedente (al paragrafo 1), per il Dataset 2 i file risorse forniti soddisfano tale requisito:

- **balneabilita_Sardegna_2016.csv**: file csv contenente i dati tabellari relativi al fenomeno studiato o misurato:

localita	cod_belfiore	N_punti_monitoraggio	eccellente	buona	sufficiente
cagliari	B354	19	89.47	10.53	0
bosa	B068	5	80	0	20
...

- **balneabilita_Sardegna_2016_descrizione.csv**: file csv contenente la descrizione dei campi del file principale, utile per una lettura, comprensione e confronto dei dati:

campo	descrizione
localita	nome del comune
cod_belfiore	codifica ISTAT o Belfiore dei comuni italiani. Si veda https://goo.gl/LSK99g
n. punti di monitoraggio	numero
eccellente	percentuale punti qualità eccellente in base al D.lgs. n. 116 del 2008
buona	percentuale punti qualità eccellente in base al D.lgs. n. 116 del 2008
sufficiente	percentuale punti qualità eccellente in base al D.lgs. n. 116 del 2008

- **balneabilita_Sardegna_2016_nota_metodologica.pdf**: file pdf con ulteriori chiarimenti sulla metodologia adottata per la rilevazione del fenomeno o la restituzione dei dati di cui alla risorsa principale.

2. Modalità di conferimento e alimentazione dei dati

Al momento sono previste quattro modalità che si riassumono nella tabella che segue e sono descritte nel dettaglio nel seguito del documento:

	Data Catalogue	Altre istanze CKAN	Geo-Web-service	Manuale
COME	Harvesting alfanumerico su un file catalogue.csv	Harvesting su un sistema omologo	Harvesting su web service standard CSW2	Inserimento manuale da backoffice CKAN
COSA SERVE	L'utente/fonte produttore dei dati produce, espone e mantiene un file catalogo in formato csv e i relativi file risorse	Un'altra piattaforma CKAN	L'utente/fonte produttore espone e mantiene una piattaforma che espone metadati geografici attraverso lo standard CSW2 (es.: geonetwork o Esri geoportal)	L'utente/fonte produttore dei dati ha una utenza sul backoffice del catalogo CKAN ed è responsabile della pubblicazione dei propri dataset
QUANDO	Soluzione preferita. Consigliata in caso di grandi quantità di dataset o aggiornamenti frequenti. Si presta ad automatizzare la procedura di produzione a partire da un sistema informativo sorgente	Nel caso in cui l'utente/fonte produttore esponga i propri OpenData attraverso un'alta piattaforma CKAN	Produzione di grandi quantità di dati geografici ed presenza di una piattaforma standard che espone i metadati geografici	Produzione di pochi dataset e aggiornamenti non frequenti.

2.1. Data catalogue

Questa opzione prevede l'implementazione, da parte dell'utente/fonte che espone il dato, di una *directory* esposta e pubblicata su INTERNET (con permessi *full access*). Tale *repository* ha la funzione di contenere e aggiornare un Data Catalogue che conterrà i metadati del dataset (uno per riga) ed eventualmente le risorse ad esso associate le quali, purché completamente accessibili da INTERNET, possono comunque risiedere fisicamente altrove.

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

La procedura di harvesting attivata con cadenza periodica dal sistema OpenData Sardegna:

- verifica il contenuto del repository,
- effettua un matching tra i dati/informazioni già presenti sul sistema opendata (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 opendata.

Nel repository potranno essere presenti due tipologie di file:

- 1 file catalogue (formato CSV), contenente i metadati relativi ai dataset (**Dataset**)
- da 1 a N file (preferibilmente in formato "aperto", ad esempio CSV) contenente/i i dati relativi ai vari dataset versati dalla fonte (**Risorse**). La presenza fisica delle risorse nel repository è comunque opzionale. È fondamentale invece che l'URL della risorsa (campo **res_url**) sia definito all'interno del tracciato record che segue e che sia raggiungibile da internet.

Il file *catalogue.csv* può essere:

- aggiornato con una nuova riga (*append*) ogni qualvolta viene generato/pubblicato un nuovo dataset nel repository;
- aggiornato nei valori di una riga già presente nel caso di aggiornamento di un dataset esistente.

Di seguito la struttura del file catalogue contenente i campi obbligatori e un dataset di esempio associato a più risorse (si rimanda all'esempio indicato nel capitolo 1. *Struttura dei dati nel catalogo*)

Descrizione	Tracciato record CSV	Cardinalità	Formato	Obbligatorietà	Note d'uso	Esempio di compilazione
identificativo del dataset	guid	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà contiene l'identificativo principale ed univoco del Dataset (compilazione a cura dell'ufficio che espone il catalogue.csv)	r_sardeg:ARPAS_00001
Altro identificativo del dataset	alternate_identifier	0..N	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce a un eventuale identificativo secondario del Dataset	MMP1
titolo del dataset	title	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà contiene un nome assegnato al Dataset	medie giornaliere dei principali inquinanti
tema del dataset	theme	1..N	Vocabolario chiuso	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce alla categoria in cui è classificato il Dataset. Un Dataset può essere associato a più Temi (si rimanda al Glossario presente a fine documento, Tabella 4 - Temi del dataset).	EDUC!##!ENV!##!JUST!##!OP_DATPRO
descrizione	description	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà contiene una sintesi, come testo libero, delle caratteristiche del Dataset.	Il dataset raccoglie medie giornaliere e le medie mensili dei principali inquinanti (SO2, CO, O3, NO2, H2S, PM10, PM2.5, benzene)
editore del dataset	publisher_name	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce a un'entità (organizzazione) responsabile a rendere disponibile il Dataset.	ARPA Sardegna
IPA/IVA dell'editore	publisher_identifier	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce al codice IPA o partita IVA dell'editore	N/A
data di rilascio	issued	1	testo (aaaa-mm-gg)	obbligatorio	Questa proprietà contiene la data del primo rilascio formale (es. pubblicazione) del Dataset.	2017-02-10
data di ultima modifica	modified	1	testo (aaaa-mm-gg)	obbligatorio	Questa proprietà contiene la data più recente in cui il Dataset è stato modificato o aggiornato	2017-01-31
pagina di accesso al dataset	url	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce a una pagina web, riferibile al fornitore, che fornisce l'accesso fisico al Dataset, le sue Distribuzioni e/o informazioni aggiuntive. Questo indirizzo deve essere univoco per ciascun dataset; se questo non possibile si deve inserire l'url di una risorsa	http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=329781&v=2&c=5012&idsito=21
tags del dataset	tags	1..N	testo	obbligatorio	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) 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).	degrado ambientale, inquinamento
localizzazione geonames	geographical_geonames_url	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà localizza il dataset attraverso la piattaforma www. Geonames.org	http://www.geonames.org/2523227/
lingua del dataset	language	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce alla lingua del Dataset (si rimanda al Glossario presente a fine documento, Tabella 5 - Temi del dataset).	ITA

Descrizione	Tracciato record CSV	Cardinalità	Formato	Obbligatorietà	Note d'uso	Esempio di compilazione
data di inizio dell'estensione temporale	temporal_start	1	testo (aaaa-mm-gg)	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce a un periodo temporale coperto dal Dataset.	2017-01-01
data di fine dell'estensione temporale	temporal_end	1	testo (aaaa-mm-gg)	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce a un periodo temporale coperto dal Dataset.	2016-01-31
frequenza di aggiornamento	frequency	1	Vocabolario chiuso	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce alla frequenza con cui il Dataset viene aggiornato (si rimanda al Glossario presente a fine documento Tabella 6 - Frequenza di aggiornamento).	ANNUAL
versione	version	0..1	testo	opzionale	Versione del dataset	1.0
dataset correlato/ è versione di	is_version_of	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce a un Dataset correlato che è una versione, un'edizione o un adattamento del Dataset descritto. Necessario URI del dataset.	http://indirizzo/nome-del-dataset-correlato
conformità	conforms_to	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce a una regola implementativa o altra specifica a cui il Dataset è conforme	Direttiva europea sull'ambiente n.xxx del 2006
categoria eurovoc	eurovoc_category	1	Vocabolario chiuso	obbligatorio	I valori da utilizzare per questa proprietà sono gli URI delle categorie eurovoc (si rimanda al Glossario presente a fine documento, Tabella 7 - Categorie Eurovoc).	http://eurovoc.europa.eu/100155
titolare del dataset	holder_name	1	testo	obbligatorio	Sulla base anche di quanto indicato all'art.2 lettera i) del D. Lgs. n. 36/2006, il titolare del dataset è la pubblica amministrazione o l'organismo di diritto pubblico che ha originariamente formato per uso proprio o commissionato ad altro soggetto pubblico o privato il documento che rappresenta il dato, o che ne ha la disponibilità. Il titolare è pertanto responsabile della gestione complessiva del dataset in virtù dei propri compiti istituzionali. Si fa presente che, nell'ambito della presente specifica, l'accezione di documento suddetta può essere intesa riferita al dataset.	Regione Sardegna
IPA/IVA del titolare	holder_identifier	1	testo	obbligatorio	Questa proprietà si riferisce al codice IPA o partita IVA del titolare.	r_sardeg
creatore del dataset	creator_name	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce a una o più entità (organizzazione) che hanno materialmente creato il Dataset. Nel caso in cui titolare e creatore del dataset coincidano, allora si può omettere questa proprietà.	ARPA Sardegna
IPA/IVA del creatore	creator_identifier	0..1	testo	opzionale	Questa proprietà si riferisce al codice IPA o partita IVA del creatore.	N/A
indirizzo email dell'autore	author_email	0..1	testo	opzionale	Email dell'autore del dato	info@arpa.sardegna.it
manutentore del dataset	maintainer	1	testo	obbligatorio	Nome del soggetto che cura il mantenimento e l'aggiornamento del dato	ARPA Sardegna
indirizzo email del manutentore	maintainer_email	0..1	testo	opzionale	Email del soggetto che cura il mantenimento e l'aggiornamento del dato	info@arpa.sardegna.it
licenza	license_id	1	Vocabolario chiuso	obbligatorio	Codice della licenza (si rimanda al Glossario presente a fine documento, Tabella 3 - Licenze).	CC-BY-4.0

Descrizione	Tracciato record CSV	Cardinalità	Formato	Obbligatorietà	Note d'uso	Esempio di compilazione
nome della risorsa	res_title	1..N	testo	obbligatorio	Titolo delle risorse associate al dataset	titolo risorsa 1!##titolo risorsa 2
descrizione della risorsa	res_description	1..N	testo	obbligatorio	descrizione delle risorse associate al dataset	descrizione risorsa 1!##descrizione risorsa 2
formato della risorsa	res_format	1..N	testo	obbligatorio	formato delle risorse associate al dataset	CSV!##PDF
url della risorsa	res_url	1..N	testo	obbligatorio	indirizzo Internet completo e pubblico dove le risorse sono disponibile	https://indirizzo-internet/della-risorsa/ medieGiornaliereInquinanti_01012017.csv!##https:// indirizzo-internet/della-risorsa/ guidaAllaLettura.pdf
ultima modifica della risorsa	res_last_modified	1..N	testo (aaaa-mm-gg)	obbligatorio	Data dell'ultima modifica delle risorsa	2017-01-01!##2016-11-02

NOTA BENE:

- I nomi di colonna del tracciato non devono essere modificati, ma devono essere riportati così come indicati, senza lettere maiuscole, spazi, ecc.
- Il contenuto di ciascun campo non deve contenere spazi prima e dopo.
- In caso di dataset con risorse multiple, queste devono essere indicate sempre nello stesso ordine. Se ad esempio nel campo **res_title**, si indica *Titolo risorsa A*, *Titolo risorsa B*, *Titolo risorsa C*, allora anche nei campi successivi si deve seguire lo stesso ordine: *Descrizione risorsa A*, *Descrizione risorsa B*, *Descrizione risorsa C* - *Formato risorsa A*, *Formato risorsa B*, *Formato risorsa C*.

AVVERTENZE:

La colonna "Tracciato record CSV" rappresenta l'elenco dei campi che devono essere inclusi nel file catalogue.csv

- Il campo **guid** **deve essere compilato con estrema attenzione** essendo il codice univoco su cui si basano tutti i controlli del sistema. Di seguito un esempio concreto (r_sardeg:URBOSS00001):

Monitoraggio incrementi volumetrici
(Servizio osservatorio del paesaggio e del territorio, sistemi informativi territoriali)

r_sardeg	URBOSS	00001
Codice IPA Regione Sardegna	Acronimo dell'ufficio competente	Progressivo

- Il campo **url** si riferisce a una pagina web, riferibile al fornitore e non ad una terza parte, che fornisce l'accesso al Dataset, le sue Distribuzioni e/o informazioni aggiuntive. **Questa pagina deve essere univoca per ciascun dataset; se questo non possibile si deve inserire l'url di una risorsa.**
- La sintassi da utilizzare per i campi multivalore è **!##!**
- In caso di dato non disponibile utilizzare la notazione **N/D**
- In caso di inapplicabilità della proprietà utilizzare la notazione **N/A**

2.1.1. Criteri generali per la generazione dei file formato CSV

I criteri che seguono valgono sia per il file catalogue che per le risorse nel caso esse siano fornite nel formato csv; al fine di garantirne il massimo riuso e la possibilità di essere automaticamente processabili (machine-readable), si raccomandano i seguenti requisiti:

- codifica da utilizzare → UTF-8
- delimitatore di colonna → virgola (,)
- delimitatore di testo → doppio apice (")
- delimitatore della parte decimale → punto (.)
- line terminator → \n
- i contenuti delle celle devono essere alfanumerici e al più possono contenere i seguenti caratteri speciali: - (trattino), _ (underscore) e . (punto)
- i contenuti delle celle **non possono contenere** tutti gli altri caratteri speciali compreso il doppio apice (") e tutte le lettere accentate.

2.2. Harvesting di web service

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

2.2.1. Spatial web service

Il web service deve essere progettato e 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 georiferiti (es.: KML, GML).

In particolare il Sistema Opendata regionale è abilitato a raccogliere pacchetti di metadati codificati secondo lo standard ISO 19139 (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:

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

(spatial web service esposto dal Sistema Informativo Regionale (Ass. EE.LL) attraverso la piattaforma geonetwork).

2.3. Dataset real-time

Per la pubblicazione di dati in real time (ad esempio dati sui trasporti esposti tramite web service) si propone di inserire come risorsa del dataset la URL del web service esposto in formato open (ad esempio JSON, XML) e di compilare il campo "Frequenza di aggiornamento" con il valore "**continua**".

Questa modalità ha il vantaggio di:

- Non modificare la struttura del web service esistente
- Gestione facilitata del dataset e della risorsa

La gestione del dataset può essere sia di tipo manuale che di tipo "Data Catalogue" (Vedi par.2.1).

2.4. 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.

3. 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 del catalogo (es.: https://allin.regione.sardegna.it/all_in/opendata/catalogue.csv)
- **Il gruppo** nei quali si desidera inserire il/i dataset (vedi glossario per le voci disponibili, Tabella 1 - Gruppi)
- **L'organizzazione** cui si desidera riferire il/i dataset (vedi glossario per le voci disponibili, Tabella 2- Organizzazioni)

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

Glossario dei vocabolari chiusi

Tabella 1 - Gruppi

Descrizione
Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari
Ambiente
Economia e finanze
Energia
Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica
Governo e settore pubblico
Istruzione, cultura e sport
Popolazione e società
Regioni e città
Salute
Scienza e tecnologia
Tematiche internazionali
Trasporti

Tabella 2- Organizzazioni

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

Tabella 3 - Licenze

license_id	Descrizione
IODL-1.0	Italian Open Data License v1.0
IODL-2.0	Italian Open Data License v2.0
CC0-1.0	CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) Donazione al Pubblico Dominio
CC-BY-SA-4.0	Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0
CC-BY-NC-4.0	Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0
CC-BY-4.0	Creative Commons Attribution 4.0
OdbL-1.0	Open Database License
CC-BY-NC-SA-2.5	Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia

Tabella 4 - Temi del dataset

theme	Descrizione
AGRI	Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari
ECON	Economia e finanze
EDUC	Istruzione, cultura e sport
ENER	Energia
ENVI	Ambiente
GOVE	Governo e settore pubblico
HEAL	Salute
INTR	Tematiche internazionali
JUST	Giustizia, sistema giuridico e sicurezza pubblica
REGI	Regioni e città
SOCI	Popolazione e società
TECH	Scienza e tecnologia
TRAN	Trasporti
OP_DATPRO	Dati provvisori

Tabella 5 - Lingue del dataset

theme	Descrizione
ITA	Italiano
ENG	Inglese
FRA	Francese
SPA	Spagnolo
DEU	Tedesco

Tabella 6 - Frequenza di aggiornamento

frequency	Descrizione
ANNUAL	annuale
ANNUAL_2	semestrale
ANNUAL_3	tre volte all'anno
BIENNIAL	biennale
BIMONTHLY	bimestrale
BIWEEKLY	quindicinale
CONT	continuo / continua
DAILY	quotidiano / quotidiana
DAILY_2	due volte al giorno
IRREG	irregolare
MONTHLY	mensile
MONTHLY_2	bimensile
MONTHLY_3	tre volte al mese
NEVER	mai
OTHER	altro
QUARTERLY	trimestrale
TRIENNIAL	triennale
UNKNOWN	sconosciuto / sconosciuta
UPDATE_CONT	in continuo aggiornamento
WEEKLY	settimanale
WEEKLY_2	bisettimanale
WEEKLY_3	tre volte a settimana

Tabella 7 - Categorie Eurovoc

Dominio	Descrizione categoria	eurovoc_category
Nessun dominio	Nessuna categoria	0
04 VITA POLITICA	procedura elettorale e voto	http://eurovoc.europa.eu/100165
	vita politica e sicurezza pubblica	http://eurovoc.europa.eu/100168
	potere esecutivo e amministrazione pubblica	http://eurovoc.europa.eu/100169
08 RELAZIONI INTERNAZIONALI	politica di cooperazione	http://eurovoc.europa.eu/100171
10 UNIONE EUROPEA	istituzioni dell'Unione europea e funzione pubblica	http://eurovoc.europa.eu/100174
	finanze dell'Unione europea	http://eurovoc.europa.eu/100177
12 DIRITTO	diritto civile	http://eurovoc.europa.eu/100179
	diritto penale	http://eurovoc.europa.eu/100180
	giustizia	http://eurovoc.europa.eu/100181
	organizzazione della giustizia	http://eurovoc.europa.eu/100182
	politica economica	http://eurovoc.europa.eu/100185
16 ECONOMIA	regione e politica regionale	http://eurovoc.europa.eu/100187
	analisi economica	http://eurovoc.europa.eu/100190
20 SCAMBI ECONOMICI E COMMERCIALI	politica commerciale	http://eurovoc.europa.eu/100191
	politica tariffaria	http://eurovoc.europa.eu/100192
	consumo	http://eurovoc.europa.eu/100195
24 FINANZE	investimenti e finanziamenti	http://eurovoc.europa.eu/100202
	finanze pubbliche e politica di bilancio	http://eurovoc.europa.eu/100204
	bilancio	http://eurovoc.europa.eu/100205
	fiscalità	http://eurovoc.europa.eu/100206
	prezzi	http://eurovoc.europa.eu/100207
28 QUESTIONI SOCIALI	famiglia	http://eurovoc.europa.eu/100208
	migrazione	http://eurovoc.europa.eu/100209
	demografia e popolazione	http://eurovoc.europa.eu/100210
	protezione sociale	http://eurovoc.europa.eu/100214
	salute	http://eurovoc.europa.eu/100215
	urbanistica e edilizia	http://eurovoc.europa.eu/100216
32 ISTRUZIONE E COMUNICAZIONE	istruzione	http://eurovoc.europa.eu/100217
	insegnamento	http://eurovoc.europa.eu/100218
	documentazione	http://eurovoc.europa.eu/100220
	comunicazione	http://eurovoc.europa.eu/100221
	informazione ed elaborazione dell'informazione	http://eurovoc.europa.eu/100222
	informatica e trattamento dei dati	http://eurovoc.europa.eu/100223
36 SCIENZE	scienze naturali e applicate	http://eurovoc.europa.eu/100224
	scienze umane	http://eurovoc.europa.eu/100225
44 OCCUPAZIONE E LAVORO	occupazione	http://eurovoc.europa.eu/100232
	mercato del lavoro	http://eurovoc.europa.eu/100233
	condizioni e organizzazione del lavoro	http://eurovoc.europa.eu/100234
	amministrazione e remunerazione del personale	http://eurovoc.europa.eu/100235

	rapporti di lavoro e diritto del lavoro	http://eurovoc.europa.eu/100236
48 TRASPORTO	politica dei trasporti	http://eurovoc.europa.eu/100237
	organizzazione dei trasporti	http://eurovoc.europa.eu/100238
	trasporti terrestri	http://eurovoc.europa.eu/100239
	trasporti marittimi e fluviali	http://eurovoc.europa.eu/100240
	trasporti aerei e spaziali	http://eurovoc.europa.eu/100241
52 AMBIENTE	politica dell'ambiente	http://eurovoc.europa.eu/100242
	ambiente naturale	http://eurovoc.europa.eu/100243
	degrado ambientale	http://eurovoc.europa.eu/100244
56 AGRICOLTURA	politica agricola	http://eurovoc.europa.eu/100245
	produzione e strutture agricole	http://eurovoc.europa.eu/100246
	foresta	http://eurovoc.europa.eu/100251
	pesca	http://eurovoc.europa.eu/100252
60 AGROALIMENTARE	industria agro-alimentare	http://eurovoc.europa.eu/100258
64 PRODUZIONE , TECNOLOGIA E RICERCA	produzione	http://eurovoc.europa.eu/100260
	tecnologia e regolamentazione tecnica	http://eurovoc.europa.eu/100261
	ricerca e proprietà intellettuale	http://eurovoc.europa.eu/100262
66 ENERGIA	politica energetica	http://eurovoc.europa.eu/100263
	industria carboniera e mineraria	http://eurovoc.europa.eu/100264
	industria nucleare ed elettrica	http://eurovoc.europa.eu/100266
68 INDUSTRIA	politiche e strutture industriali	http://eurovoc.europa.eu/100268
	edilizia e lavori pubblici	http://eurovoc.europa.eu/100273