

Il progetto Open Data in Trentino



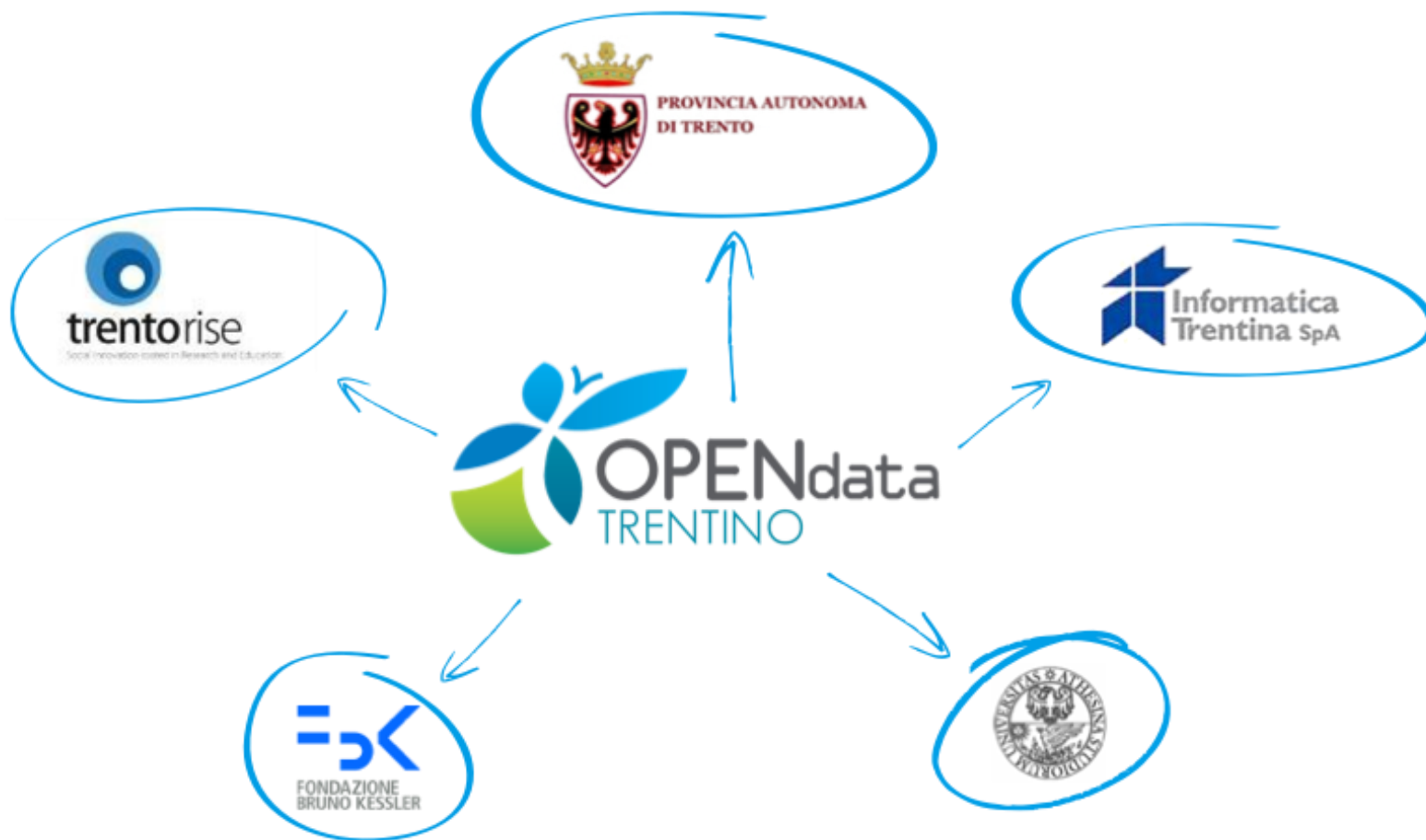
09 aprile 2014

Lorenzino Vaccari

**Luca Paolazzi, Juan Pane, Nicola Carboni,
Maurizio Napolitano, Marco Combetto, Benedikt Elser**

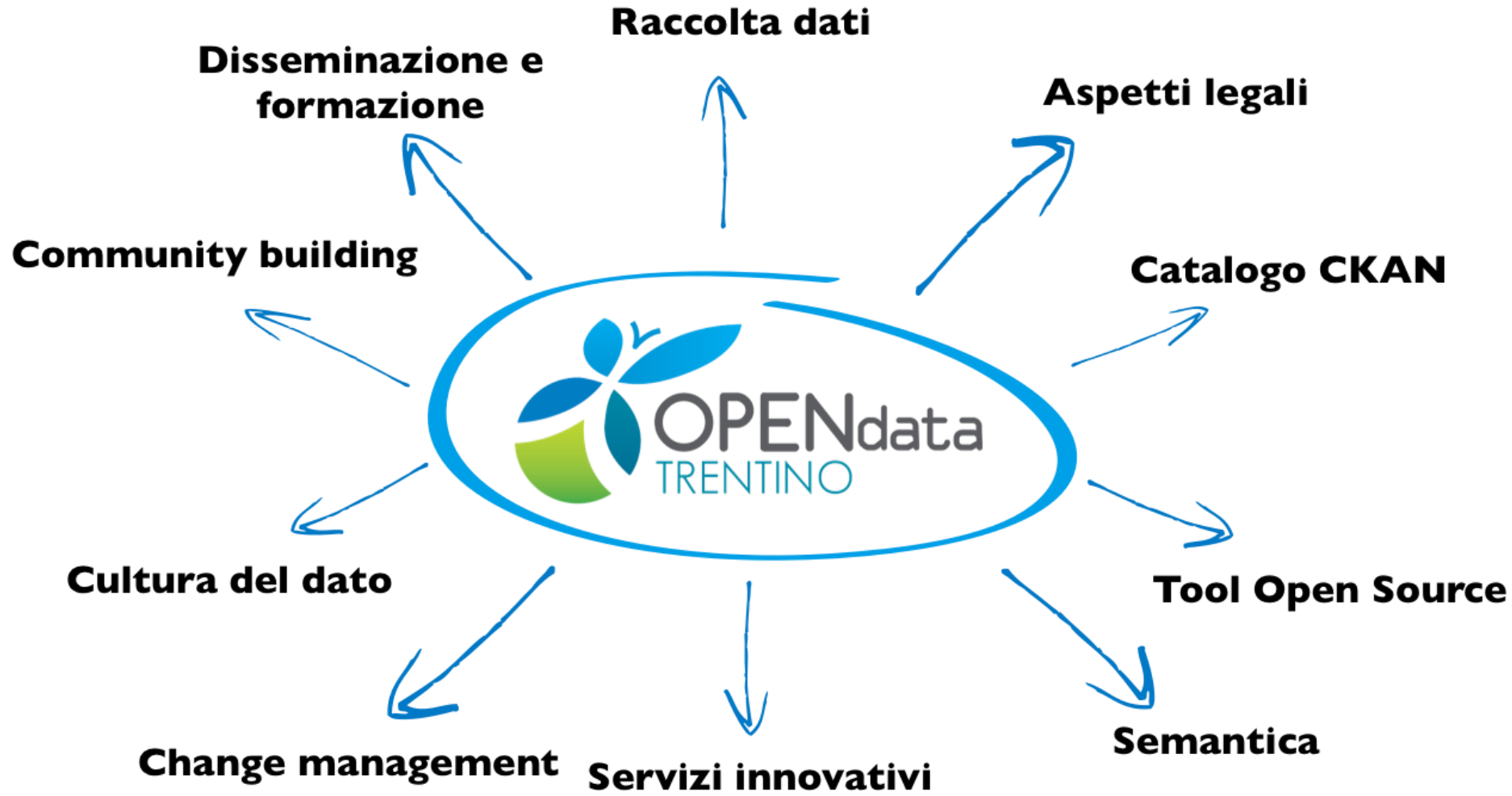
*Provincia Autonoma di Trento
Progetto Innovazione, Sviluppo ICT e Organizzazione*

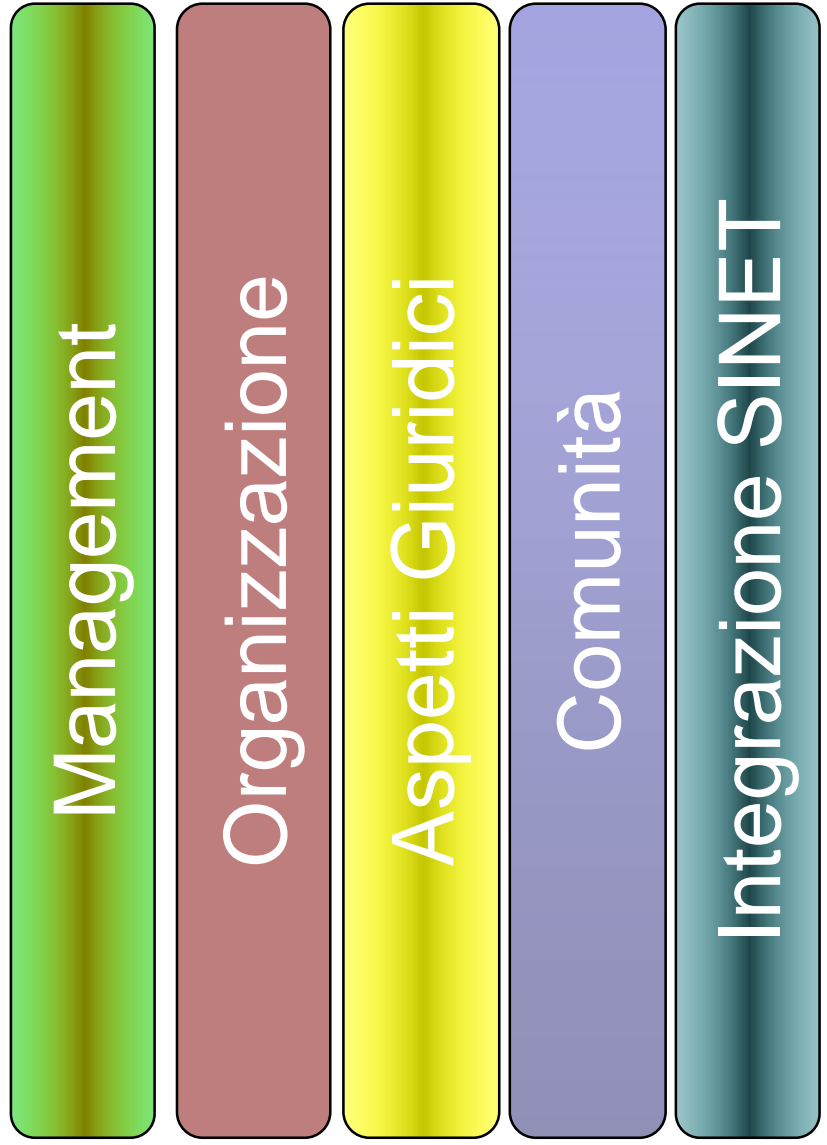
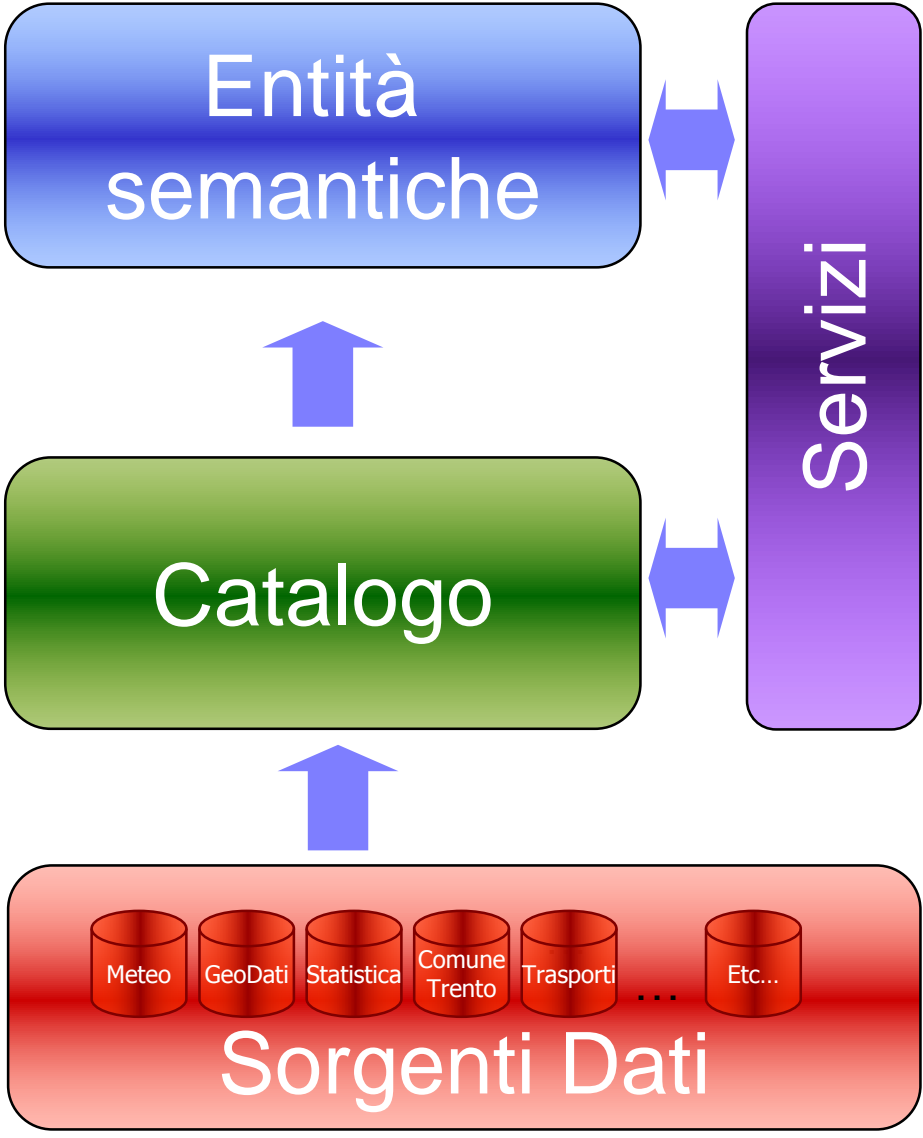
Progetto Open Data in Trentino: gli attori



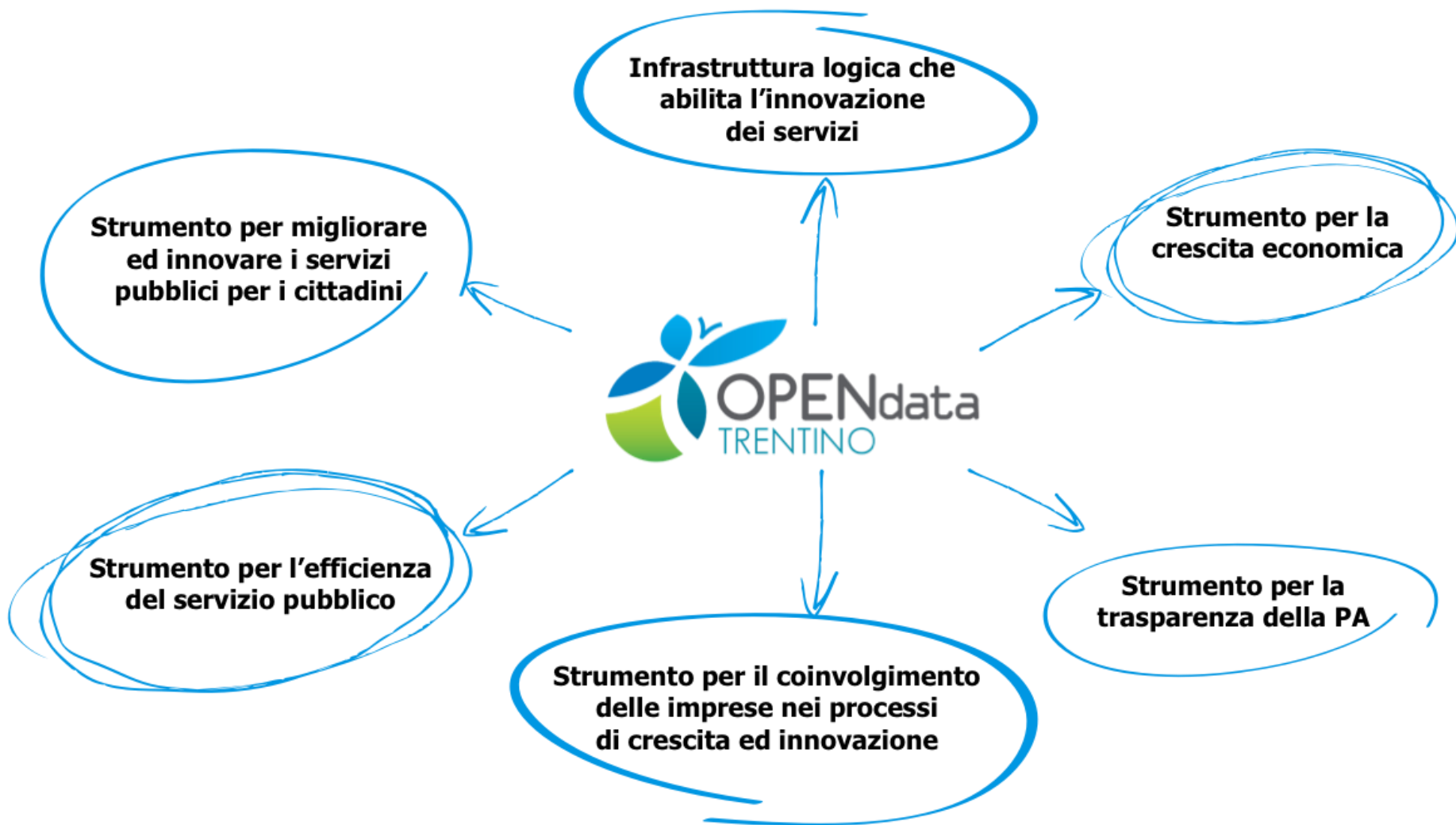
Open Data in Trentino è un progetto/processo finalizzato allo sviluppo di un'infrastruttura **open data** a supporto dell'innovazione del Trentino.

Progetto Open Data in Trentino: le attività

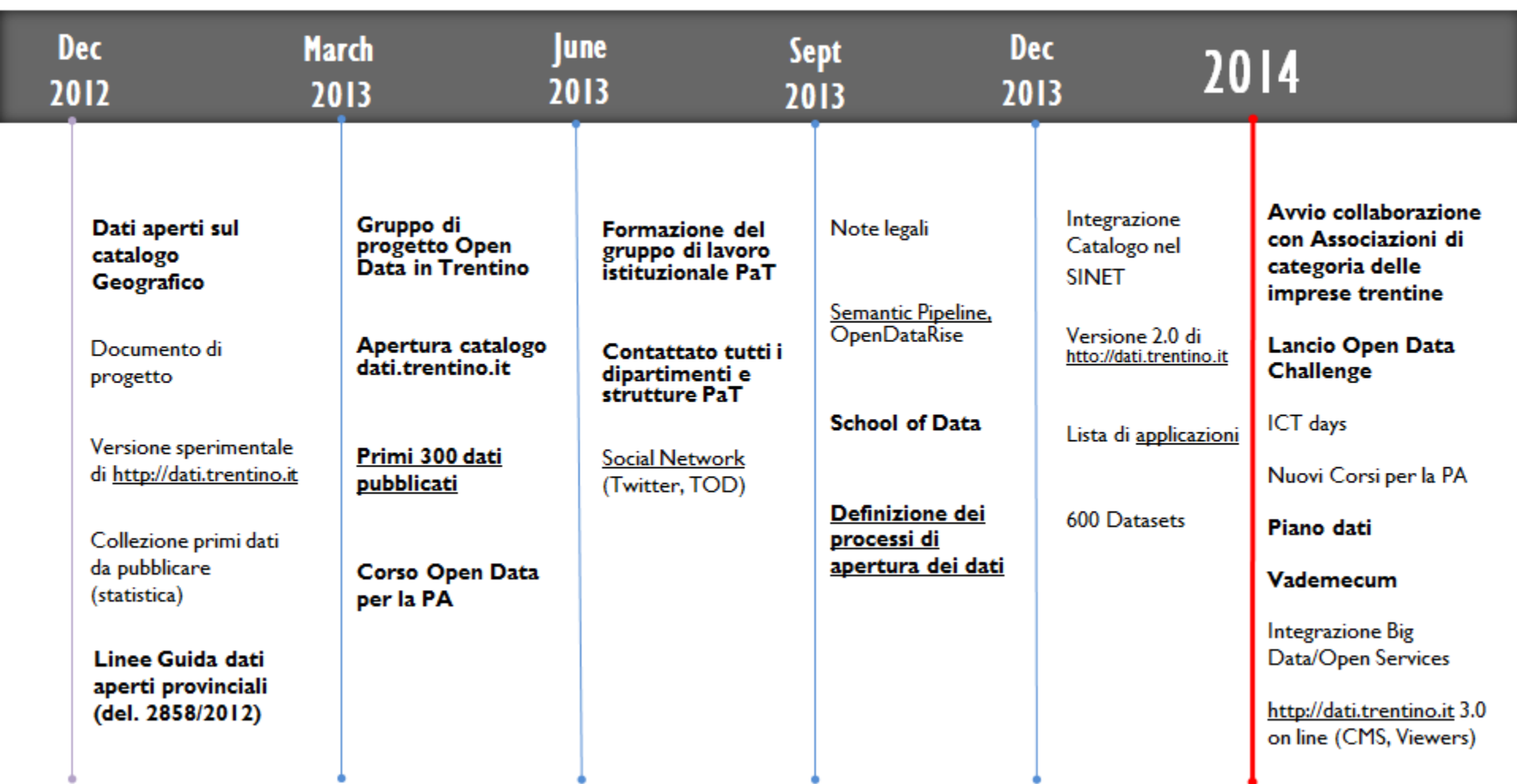




Progetto Open Data in Trentino: uno strumento per la crescita



Progetto Open Data in Trentino: la timeline



Progetto Open Data in Trentino: linee guida

Con **deliberazione 2858 del 2012**, la Giunta della Provincia ha adottato le **Linee guida** per la diffusione e il riutilizzo dei dati pubblici, assieme a due allegati:

1. Allegato A, relativo alle **licenze** per il rilascio dei dati
2. Allegato B, relativo ai **formati** e ai **metadati**

Linee guida del Trentino (del. 2858/12).

Sono aperti i dati:

- Disponibili con **licenze aperte** che ne permettono il riutilizzo da parte di chiunque e per qualsiasi scopo (anche commerciale). Per la PAT: CC0, CC-BY
- Pubblicati in **formato aperto** e accessibili su web
- **Documentati** (cioè provvisto di **metadati**)
- Resi disponibile **gratuitamente**, oppure al **costo marginale** sostenute per la sua riproduzione e divulgazione
- Resi disponibili tramite **protocolli aperti**



Open by default: un cambio di paradigma



<http://www.juzaphoto.com/>

Decreto legge 179/2012, convertito con legge 221/2012:

«A partire dal 18 marzo 2013, scadenza dei novanta giorni previsti dalla Legge, **dati e documenti pubblicati online** dalle amministrazioni titolari - senza una esplicita licenza d'uso che ne definisca le possibilità e i limiti di riutilizzo – **sono da intendersi come dati aperti** »

Le linee guida della PAT hanno recepito questo principio.

Linee guida. Licenze:

La licenza è un **contratto** che definisce il regime giuridico di circolazione e le limitazioni nell'utilizzo dei dati. Per la PAT si possono usare o la licenza **CC 0 o CC-By**

Queste consentono di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, modificare, usare e riutilizzare i dati anche per fini commerciali



CC-0: Garantisce la più ampia e libera diffusione e riutilizzabilità per chiunque e per qualunque fine



CC-by: Garantisce l'attribuzione, ossia la citazione dell'autore della base di dati o del documento oggetto di riutilizzo

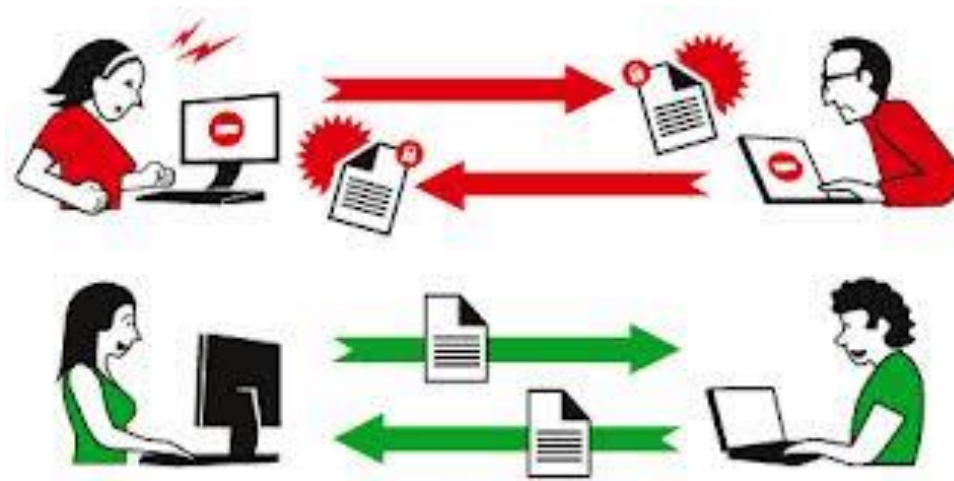
Linee guida. Formati (lista iniziale):

Nome (Acronimo) <i>Descrizione</i>	Tipo di Dato	Estensione file
Comma Separated Value (CSV) <i>Formato testuale per l'interscambio di tabelle, le cui righe corrispondono a linee e i cui valori delle singole colonne sono separati da una virgola (o punto e virgola)</i>	Dato tabellare	.csv
Geographic Markup Language (GML) <i>Formato XML utile allo scambio di dati territoriali di tipo vettoriale</i>	Dato geografico vettoriale	.gml
Keyhole Markup Language (KML) <i>Formato basato su XML creato per gestire dati territoriali in tre dimensioni nei programmi Google Earth, Google Maps</i>	Dato geografico vettoriale	.kml
Open Document Format per dati tabellari (ODS) <i>Formato per l'archiviazione e lo scambio di fogli di calcolo</i>	Dato tabellare	.ods
Resource Description Framework (RDF) <i>Basato su XML, e' lo strumento base proposto da World Wide Web Consortium (W3C) per la codifica, lo scambio e il riutilizzo di metadati strutturati e consente l'interoperabilità tra applicazioni che si scambiano informazioni sul Web</i>	Dato strutturato	.rdf
ESRI Shapefile (SHP) <i>Lo Shapefile ESRI è un popolare formato vettoriale per sistemi informativi geografici. Il dato geografico viene distribuito normalmente attraverso tre o quattro files (se indicato il sistema di riferimento delle coordinate). Il formato è stato rilasciato da ESRI come formato (quasi) aperto</i>	Dato geografico vettoriale	.shp, .shx, .dbf, .prj
Tab Separated Value (TSV) <i>Formato testuale per l'interscambio di tabelle, le cui righe corrispondono a linee e i cui valori delle singole colonne sono separati da un carattere di tabulazione</i>	Dato tabellare	.tsv
Extensible Markup Language (XML) <i>E' un formato di markup, ovvero basato su un meccanismo che consente di definire e controllare il significato degli elementi contenuti in un documento o in un testo attraverso delle etichette (markup)</i>	Dato strutturato	.xml

Linee Guida. Metadati (minimi obbligatori):

Metadato	Descrizione
Titolo	E' il nome che viene mostrato all'utente quando consulta il dataset.
Titolare	Ente titolare del dataset*
Referente	Struttura o Unità organizzativa referente del dataset*
Contatto	Indirizzo email per la richiesta di informazioni
Descrizione	Descrizione testuale del contenuto informativo del dataset
Categorie	Categoria o categorie alle quali il dataset appartiene*
Tag/Parole chiave	Lista di termini associati al dataset che lo descrivono, e rendono possibile la sua classificazione e la sua ricerca
Documentazione tecnica	Indirizzo delle pagine web che contiene informazioni utili alla comprensione del contenuto del dataset
Descrizione campi	Se non specificato nella Descrizione del dataset e nella "Documentazione tecnica", è necessario descrivere i campi (attributi) delle informazioni contenute nel dataset. Per esempio, nel caso di dato tabellare, gli attributi corrispondono alle colonne della tabella. Le informazioni da specificare includono: Nome completo, Nome breve, Descrizione, Tipologia dell'attributo, Formato dell'attributo, Valori ammessi
Copertura Geografica	Territorio amministrativo di riferimento (es. "Trento", "Provincia Autonoma di Trento")*
Copertura Temporale (Data di inizio)	Data di inizio validità
Copertura Temporale (Data di fine)	Data di fine validità
Aggiornamento	Frequenza di aggiornamento (es. "mensile", "annuale", "giornaliera")*
Data di pubblicazione	Data in cui il dataset è reso disponibile on-line
Data di aggiornamento	Data di ultima modifica del dataset
Licenza	Tipo di licenza applicata (vedi Allegato A delle linee guida)*
Formato	Formato di pubblicazione (standard) del dataset*
Codifica Caratteri	Codifica dei caratteri utilizzata (es. "latin-1", "PC-850")*
Dimensione	Dimensione in byte (o multipli di byte) del dataset
URI permanente	Identificatore univoco del dataset

Linee Guida. Protocolli aperti:



Un **protocollo** definisce le modalità di interazione che, due o più apparecchiature elettroniche collegate tra loro, devono rispettare per garantire le funzioni necessarie ad operare un servizio di rete.

Nel caso degli open data, questi protocolli devono essere di **pubblico dominio ed esenti da vincoli di copyright, di marchio e di brevetto.**

Il catalogo degli open data del Trentino



- Dataset
- Organizzazioni
- Categorie
- Apps
- Informazioni
- FAQ

Dati Aperti del Trentino. Tutti i dati che cercavi del Sistema Trentino.

CHE TEMPO FA, OGGI, IN TRENTINO

tutti i dataset sul meteo:

le previsioni giornaliere, le previsioni in montagna, le probabilità di pioggia

Tags popolari

- società
- settori economici
- mercato del lavoro
- popolazione
- agricoltura
- servizi
- silvicoltura
- pesca
- sistema economico s...
- istruzione e formaz...

Cerca dati

Cerca i dati, e ottieni gli aggiornamenti per i dataset e le categorie a cui sei interessato.

<http://dati.trentino.it/>

Il catalogo: cos'è?



<http://it.masternewmedia.org/>

Il catalogo **dati.trentino.it** è il **punto unico di accesso** a tutti gli open data del Trentino.

È un catalogo **federato** (tutti i soggetti pubblici possono federarsi al catalogo) e **sussidiario** (i dati sono pubblicati direttamente dai titolari).

L'obiettivo è quello di creare un **catalogo di metadati**: non duplicare i dati ma pubblicarli attraverso link o servizi che collegano i dati direttamente alla fonte, pubblicando sul catalogo solo i metadati.

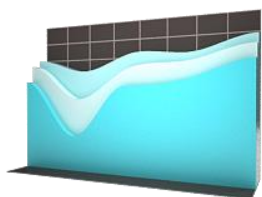
Il catalogo: le funzioni



Progetto **Open Source** dell'Open Knowledge Foundation



Pubblicazione (upload, link, API, harvesting) e **ricerca** dati (tag, search, organizzazione, categoria)



Compilazione **metadati**, strumenti di **visualizzazione**, statistiche ecc.



Federato con altri nodi CKAN (USA, UK ecc.), creazione di una **community**

Il catalogo: organizzazione contenuti












- Dataset**
- Organizzazioni
- Categorie
- Apps
- Informazioni
- FAQ






Dati Aperti del Trentino. Tutti i dati che cercavi del Sistema Trentino.

Aggiungi un dataset

Cerca dataset...

619 dataset trovati

 PAT Ag. per la Famiglia Poliche per la famiglia, per i giovani e per le pari opportunità... 4 Dataset	 Comune di Trento Dati di cui è titolare il Comune di Trento, pubblicati a questo indirizzo link. 13 Dataset	 Informatica Trentina Informatica Trentina è strumento di sistema per il settore pubblico della... 6 Dataset
 PAT Dip. Org. Personale e Aff. generali Il dipartimento si occupa di: gestione giuridico-economica e formazione... 6 Dataset	 PAT Ag. Provinciale per l'Ambiente Agenzia Provinciale per l'Ambiente della PAT. Tutela dell'aria e dell'acqua... 2 Dataset	 PAT Conservazione natura Le principali attività svolte da "Servizio Conservazione della natura e... 5 Dataset
 PAT S. Amm. e attività di supporto	 PAT I.D. per l'integrazione delle att. formative a supp. dello sviluppo Cura l'individuazione e la...	 PAT S. Agricoltura Prodotti tipici, produzioni agricole, finanziamenti agricoli, pubblicazioni... 4 Dataset

 Ambiente qualità dell'aria, risparmio energetico, raccolta differenziata... 5 Dataset	 Amministrazione spesa pubblica, servizi pubblici, servizi al cittadino, codici enti, ecc. 45 Dataset	 Cultura prodotti tipici, ricette, personaggi storici, storia, agricoltura, ecc. 4 Dataset
 Meteo bollettino meteorologico, stazioni di rilevamento, previsioni, ecc. 10 Dataset	 Conoscenza istruzione e formazione, sviluppo e innovazione, agricoltura, pesca, ecc. 44 Dataset	 Demografia popolazione, famiglie, residenti, società dell'informazione, ecc. 65 Dataset

Come fare?

Trasformare in dati strutturati

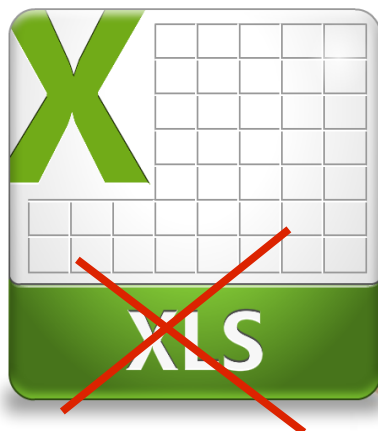


The image shows a Microsoft Word document on the left and an Excel spreadsheet on the right. The Word document contains a list of businesses, with some items numbered 1 through 6. The Excel spreadsheet has columns for 'Numero', 'Insegna', 'Indirizzo', 'Civico', 'Comune', 'Cap', 'Frazione', and 'Note'. An arrow points from the Word document to the Excel spreadsheet, indicating the transformation of unstructured text into structured data.

Numero	Insegna	Indirizzo	Civico	Comune	Cap	Frazione	Note
1	BAZZANELLA RENATA	Via del Lagorai, 30	30	Sover	38068	Piscine di Sover	generi misti, esercizio con
2	CONFEZIONI MONTIBELLER S.R.L.	Conso Ausugum	48	Borgo Valsugana	38051		esercizio con
3	FOTOGRAFICA TRINTINAGLIA UMBERTO S.N.C.	Largo Dordi	8	Borgo Valsugana	38051		esercizio con
4	BAR SERAFINI DI MINATI RENZO	Frazione Serafini	24	Gignone	38055		esercizio con
5	COLTELLERIA S. CROCE	Via S. Croce	61	Trento	38122		
6	SEMENINI GINO & FIGLI S.R.L.	Via S. Francesco	35	Riva del Garda	38066		
7	HOTEL RISTORANTE PIZZERIA "ALLA NAVE"	Via Nazionale	29	Lavis	38015	Nave San Felice	
8	OBRELLI GIOIELLERIA DAL 1929 S.R.L.	Via Roma	33	Lavis	38015		
9	MACELLERIE TROIER S.A.S. DI TROIER DARIO E C.	Via Roma	13	Lavis	38015		
10	MARDELLI TIZIANO	Piazza Mancò	5	Lavis	38015		esercizio con
11	PASTICCERIA SILVANO DI ANDREOLLI SILVANO & C.	Via Matteotti	37	Lavis	38015		
12	CARPI GIOIELLI DI CARPI MAURIZIO	Via Matteotti	42	Lavis	38015		
13	LONA S.N.C. DI LONA ROBERTO & C.	Piazza Mancò	1	Lavis	38015		esercizio con
14	GADOTTI CALZATURE DI GADOTTI MARCO	Via Matteotti	59	Lavis	38015		
15	BAR LEON D'ORO DI DELLA LORENA	Piazza Cesare Battisti	4	Lavis	38015		
16	TURCO CALZATURE DI TURCO CORRADO	Via Filzi	1	Lavis	38015		
17	FARMACIA ROMANI DOTT. ALBERTO ERRIGO & C. S.N.C.	Via Filzi	1	Lavis	38015		
18	FAMIGLIA COOPERATIVA MEZZOLOMBARDO E PRESSANO SOC. COOP.	Piazza Giovanni della Croce		Lavis	38015	Pressano	
19	CONFEZIONI DANTI DI PELKAN WILMA & C. S.A.S.	Viale San Francesco	22	Riva del Garda	38066		
20	DELLUGAN GUIDO E GINO S.N.C.	Via Pennella	32	Pergine Valsugana	38057		attività artig
21	FRUTTA E VERDURA SPRINGHETTI GILBERTO	Piazza Prati	27	Cavareno	38011		
22	LARCHER SPORT	Via Moscabio	2	Cavareno	38011		
23	BAR GELATERIA EREDI CAVALLAR DOMENICO	Piazza Prati	21	Cavareno	38011		
24	EDICOLA TABACCHI GENETTI ANNAMARIA	Via Roma	43	Cavareno	38011		
25	MERCERIE CATTARINI TIZIANA	Piazza Prati	12	Cavareno	38011		
26	ZANI FABIO S.A.S. FERRAMENTA	Via Roma	49	Cavareno	38011		

Come fare?

Utilizzare un formato aperto



Come fare?

Scegliere una licenza



oppure



Come fare?

Pubblicare su <http://dati.trentino.it> (con i relativi metadati)



Accedi | Iscriviti

Dataset | Organizzazioni | Categorie | Apps | Informazioni | FAQ

OPENdata TRENTINO beta

Dati Aperti del Trentino. Tutti i dati che cercavi del Sistema Trentino.

CHE TEMPO FA, OGGI, IN TRENTINO

tutti i dataset sul meteo:
le previsioni giornaliere, le previsioni in montagna, le probabilità di pioggia

Tags popolari

- società
- settori economici
- mercato del lavoro
- popolazione
- agricoltura
- servizi
- silvicoltura
- pesca
- sistema economico s...
- istruzione e formaz...

Cerca dati

Cerca i dati, e ottieni gli aggiornamenti per i dataset e le categorie a cui sei interessato.

Ultime modifiche

Comune di Rovereto: carta tecnica - LINEE

File compresso ZIP contenente file Shape (SHP, DBF e SHX)
Sistema di riferimento UTM32 - EUREF89

[zip \(shp\)](#)

Tweet

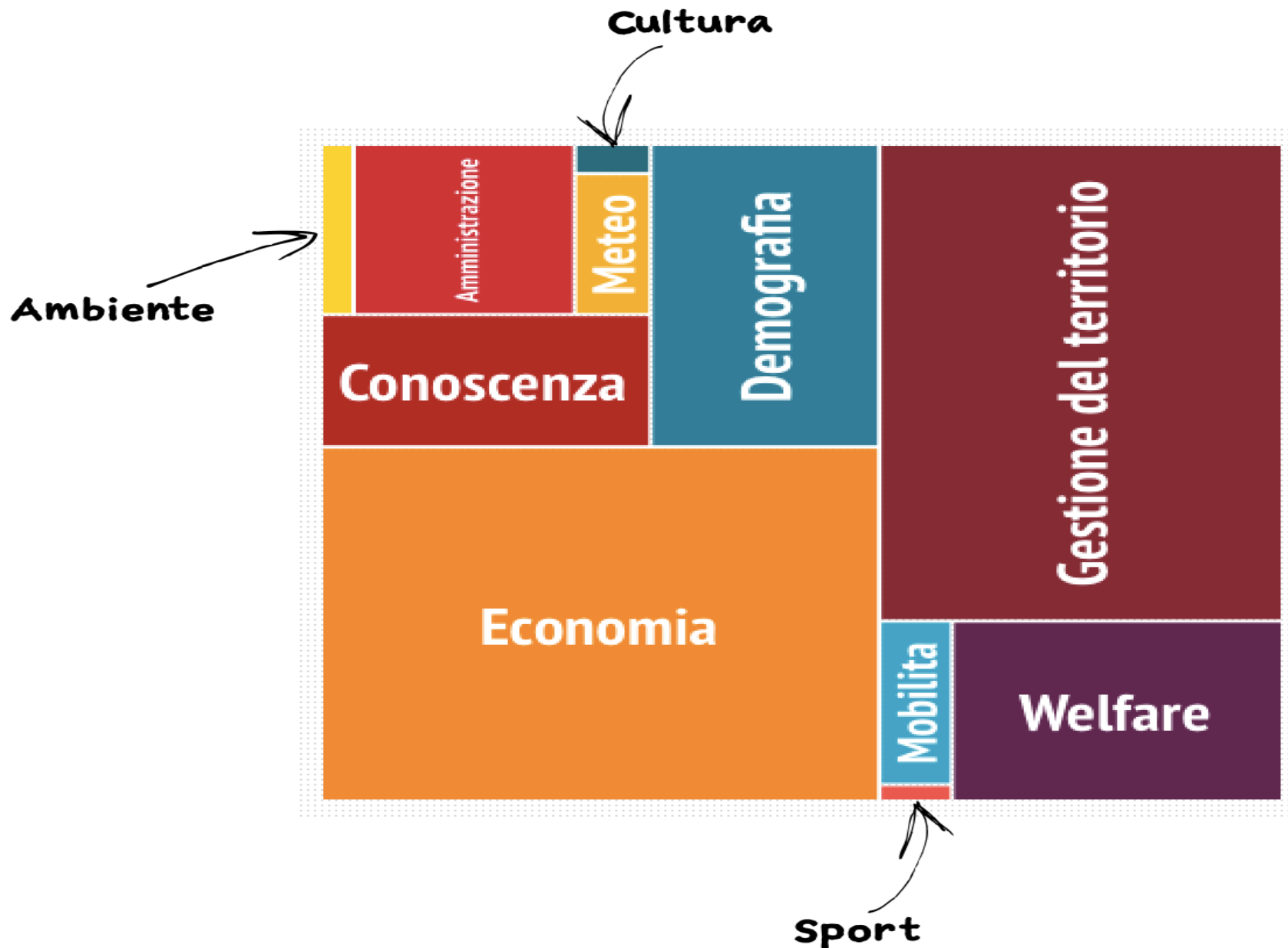
Ciclabili Trentino @CiclabiliTrentino 9 Dic

#Valsugana: immagini fresche fresche (o gelide gelide) della #pistaciclabile a Castelnuovo #invernointrentino pic.twitter.com/hGusjMzox1

↳ Ritwittato da dati.trentino.it

Vedi linee guida PAT - <http://www.innovazione.provincia.tn.it/notizie/pagina482.html>

I contenuti: categorie



Best practice: i primi in Italia a liberare i dati catastali



OPEN DATA

Cartografia catastale numerica
Caposaldi di livellazione
Monografie dei punti fiduciali
Dati stazioni TPOS (servizio di posizionamento del Trentino)
Statistiche annuali del catasto fondiario e dei fabbricati
Dati sul patrimonio immobiliare del Trentino

I contenuti del catalogo in sintesi

DATI PUBBLICATI: sono già stati pubblicati **640** dati aperti
<http://dati.trentino.it/dataset>

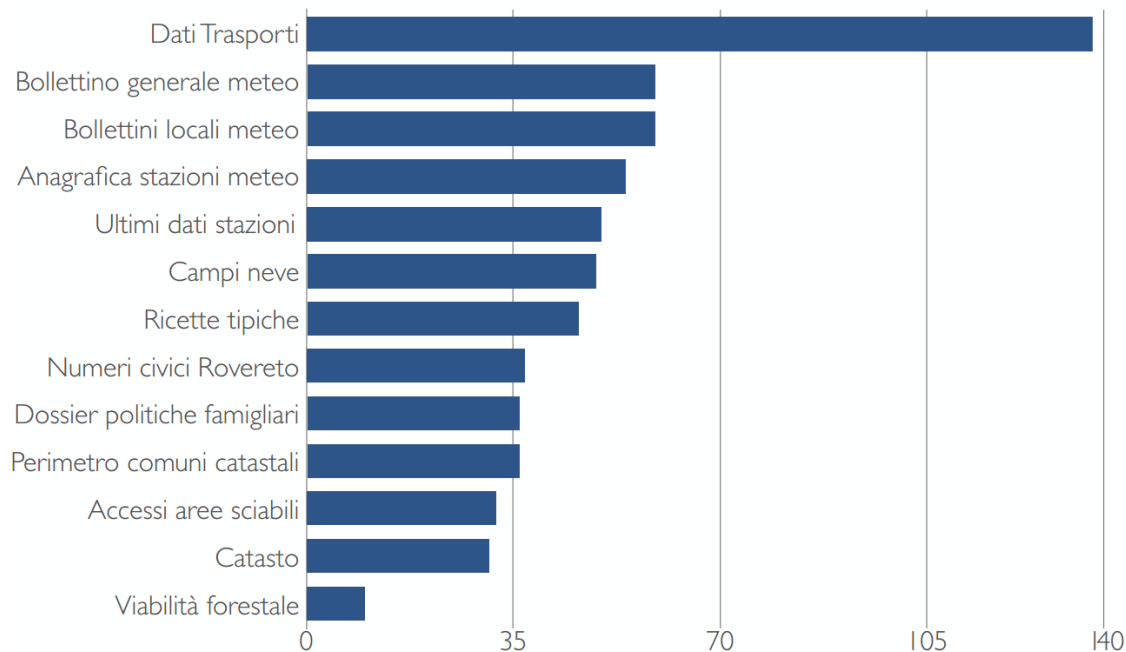
STRUTTURE: **37** strutture hanno pubblicato dati (31 strutture PAT, Comuni di Trento e Roverto, Informatica Trentina, APT Fiemme)
<http://dati.trentino.it/organization>

CATEGORIE: i dati sono organizzati in **13** categorie tematiche
<http://dati.trentino.it/group>

Performance catalogo (marzo 2013- marzo 2014)

Visitatori: 21115
Visitatori unici: 12106
Pagine visualizzate: 119670
Pagine uniche visualizzate: 89641
Dati visualizzati: 41781
Dati scaricati (download): 4261
Nuovi visitatori: 60%
Visitatori che ritornano 40%

10 dataset più scaricati



Quali dati pubblicare?

Ogni anno la Provincia elabora un **piano open data** con i dati da pubblicare nell'anno successivo.

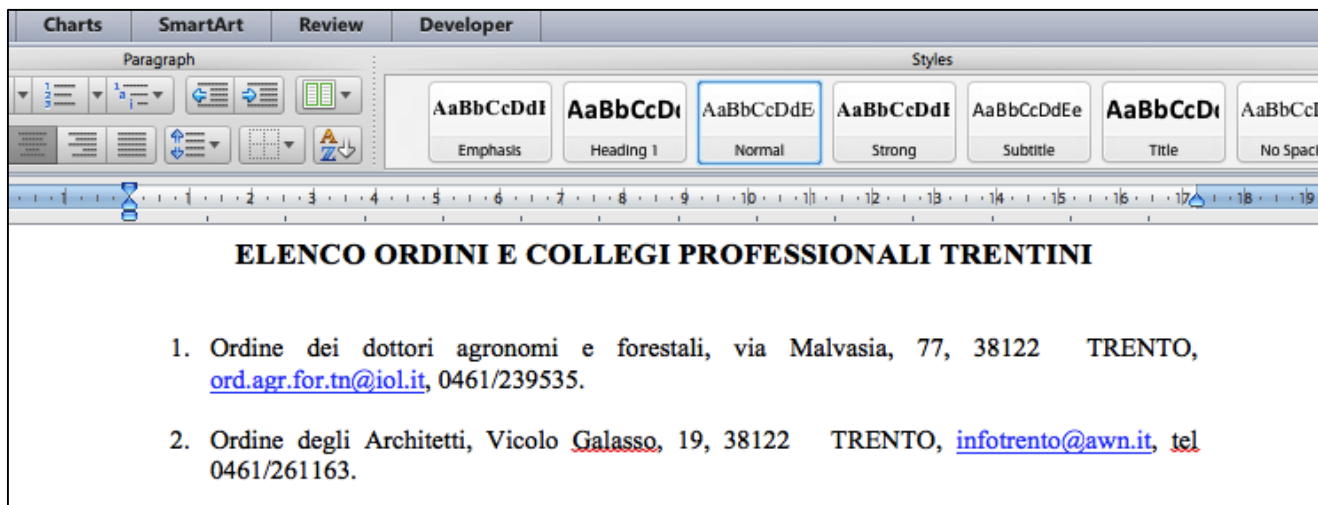
Quali dati pubblicare? Con quale priorità?

1. Dati **obbligator**i per legge (trasparenza, anticorruzione ecc.);
2. Dati interessanti/**utili** (per chi riusa i dati)

Tra questi (al netto dei dati soggetti a vincoli di privacy, segreto, copyright ecc.):

- a) Dati già in formato aperto;
- b) Dati già pubblicati;
- c) Dati strutturati (estraibili da database in modo automatico);
- d) Dati in formato tabellare

Come pubblicare i dati?



	A	B	C	D	E	F	G
1	Associazione professionale	Via	Civico	CAP	Città	Telefono	Mail
2	Ordine dei dottori agronomi e forestali	Via Malvasia	77	38122	Trento	0461/239535	ord.agr.for.tn@iol.it
3	Ordine degli Architetti	Vicolo Galasso	19	38122	Trento	0461/261163	infotrento@awn.it

Per pubblicare open data i dati devono essere **strutturati** correttamente. Per questo stiamo ultimando un **vademecum**.

Machine/Human Readable

Sul catalogo dati.trentino.it spesso i dati sono strutturati in modo da renderli comprensibili da computer, smartphone, tablet ecc.

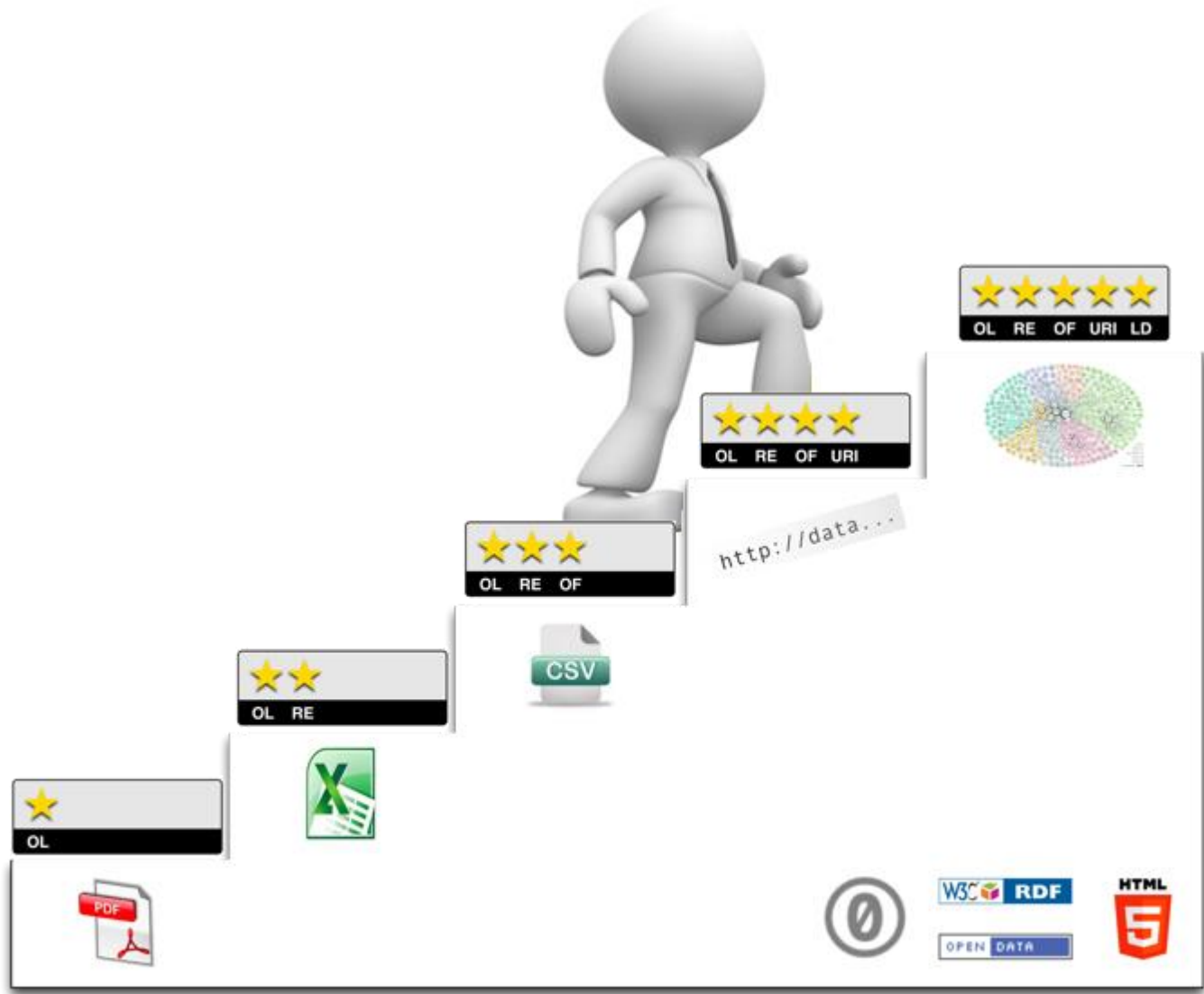


```

- <previsione>
  <giornoEmissione>lunedì 07 aprile 2014</giornoEmissione>
  <prossimaEmissione>martedì 08 aprile 2014</prossimaEmissione>
  <codicePrevisore>MP</codicePrevisore>
- <evoluzioneTempo>
  - <IT>
    Per i prossimi giorni si segnalano probabili, deboli, rovesci sparsi nel pomeriggio-sera di martedì, cui faranno seguito giornate più soleggiate. Maggiore instabilità, con probabili precipitazioni, è da attendersi tra venerdì e sabato.
  </IT>
  <EN>
  <DE>
</evoluzioneTempo>
- <descrizione>
  <IT>
  <EN>
  <DE>
</descrizione>
- <fenomeno>
  <id>5</id>
  - <desc>
    <IT>Precipitazioni abbondanti</IT>
    <EN>Heavy rainfall</EN>
    <DE>Ergiebige Niederschläge</DE>
  </desc>
- <giorni>
  - <giorno>
    <data>lun 07/04</data>
    <valore>0</valore>
  </giorno>
  
```

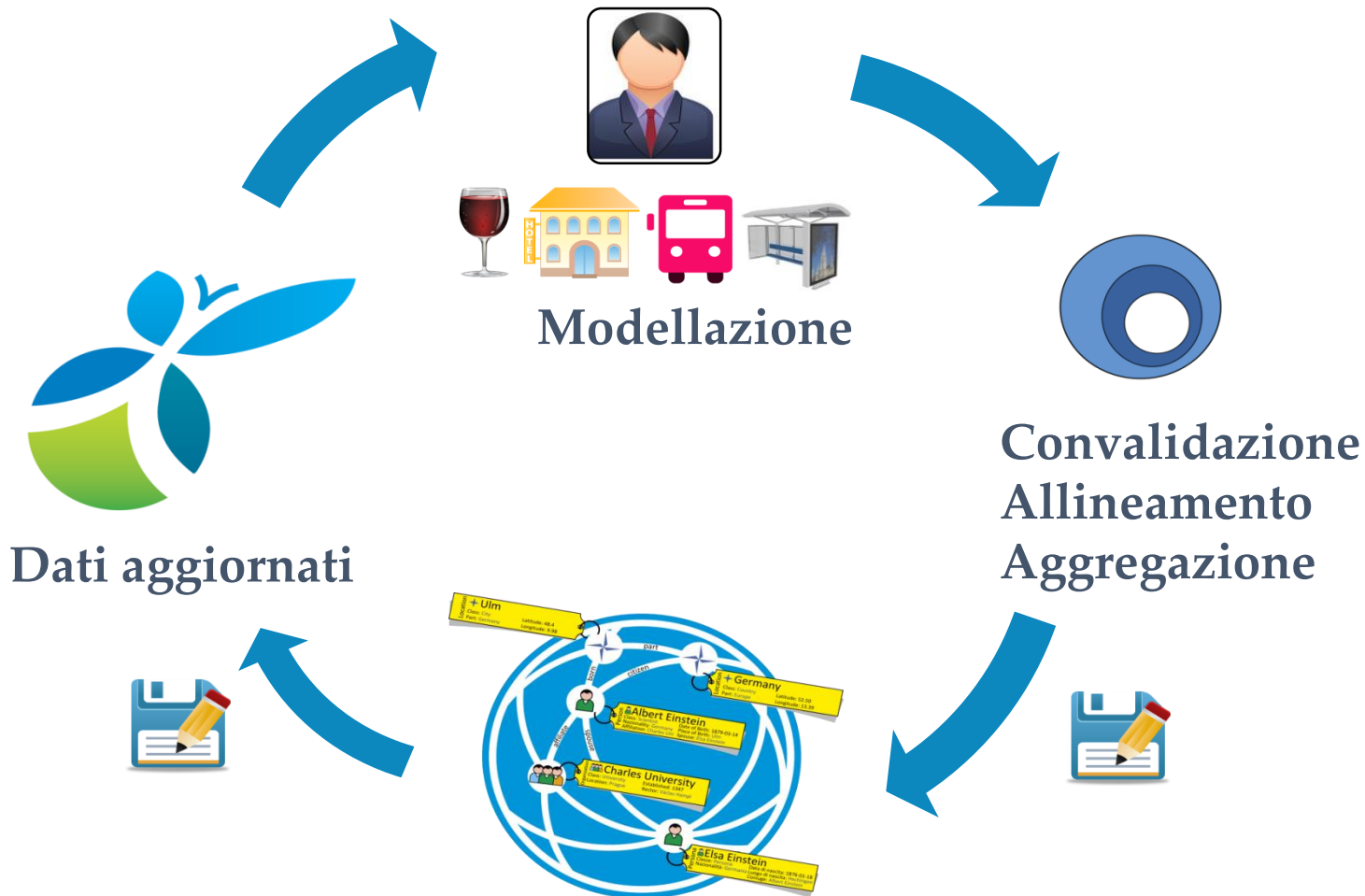


Semantica: il lavoro di integrazione dei dati

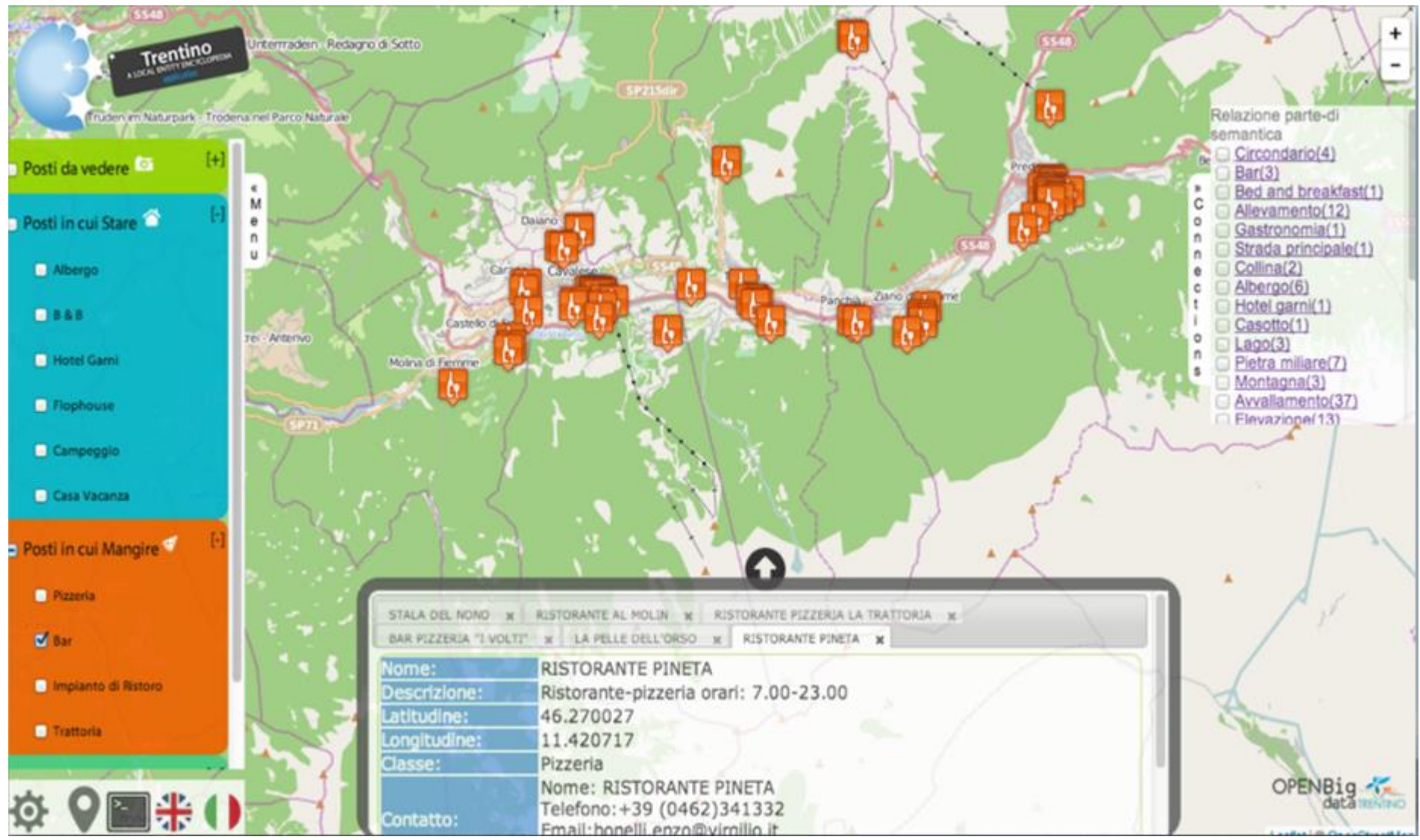


Semantica: il processo

Grazie all'applicazione della semantica è possibile **integrare e migliorare la qualità dei dati** pubblicati, per fornire agli utenti dati migliori e più riusabili.



Semantica: per una migliore riusabilità dei dati



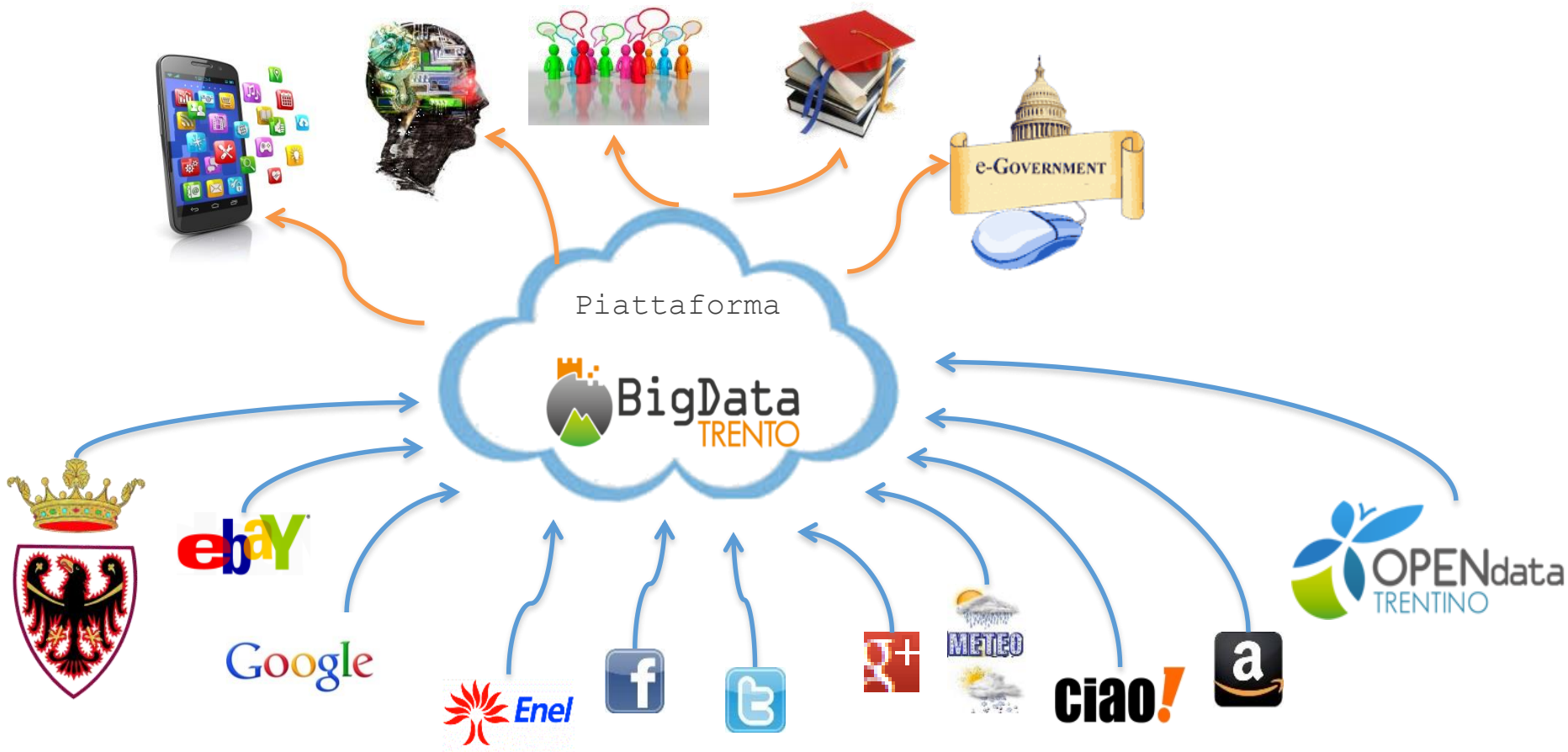
The screenshot displays a web-based application for semantic data reuse. It features a map of the Trentino region with orange location markers. A sidebar on the left allows filtering by category, and a legend on the right lists semantic relations with their counts. A detailed popup window shows the following data for 'RISTORANTE PINETA':

Nome:	RISTORANTE PINETA
Descrizione:	Ristorante-pizzeria orari: 7.00-23.00
Latitudine:	46.270027
Longitudine:	11.420717
Classe:	Pizzeria
Contatto:	Nome: RISTORANTE PINETA Telefono: +39 (0462)341332 Email: bonelli.enzo@virmilio.it

Relazione parte-di semantica

- Circondario(4)
- Bar(3)
- Bed and breakfast(1)
- Allevamento(12)
- Gastronomia(1)
- Strada principale(1)
- Collina(2)
- Albergo(6)
- Hotel garni(1)
- Casotto(1)
- Lago(3)
- Pietra miliare(7)
- Montagna(3)
- Avvallamento(37)
- Fievezione(13)

Dagli open data ai big data



T-07Canova-Melta-PiazzaDante-
Gocciadoro



Martignano

Carrier

5:33 PM



Updated: 5:32 PM



Stop #45512

Povo Piazza Mancini

T-03Cortesano-Gardolo-P.Dante-Villazzano3, T

Route	Destination	Minutes
T-05Piaz...	T-05PiazzaDante-P.Fiera-Pov... 5:37 PM - scheduled arrival	4 >
T-13P.Da...	T-13P.Dante-Rosmini-S.Rocc... 5:41 PM - scheduled arrival	8 >
T-16Cent...	T-16Centochiavi-Martignano-... 5:41 PM - scheduled arrival	8 >
T-05Piaz...	T-05PiazzaDante-P.Fiera-Pov... 5:43 PM - scheduled arrival	10 >
T-05Piaz...	T-05PiazzaDante-P.Fiera-Pov...	15 >



Map



Recent



Bookmarks



Info

Grazie per l'attenzione, riferimenti per questa parte:

Lorenzino Vaccari

lorenzino.vaccari@provincia.tn.it

Luca Paolazzi

l.paolazzi@trentorise.eu