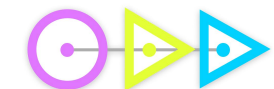




OPEN DATA

REGIONE TOSCANA



Open Data Day
Official Event



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Toscana

AGENDA 19 Marzo 2024

9:30 - Saluti e breve intro - Luca Cipriani (Regione Toscana)

9:40 - Presentazione Piattaforma Open Data - Davide Bruno (Regione Toscana)

9:55 - Casi d'uso Dati annotati e Open Data di qualità - Roberto Trasarti - C.N.R

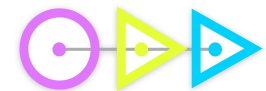
10:10 - High Value Data - Ilaria Tabarrani - (Regione Toscana)

10:25 - ANCI - Silvia Bertagnini

10:30 - UPI - Massimiliano d'Ascanio

10:40 - Conclusioni

10:45 - Q&A



Open Data Day
Official Event



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Toscana

Regione Toscana mette a disposizione le seguenti piattaforme tecnologiche as-a-service:

3D-DATA

Piattaforma fotogrammetrica per la creazione di modelli 3D e l'analisi di dati rilevati da sensori multispettrali, tipicamente installati a bordo di droni anche di fascia consumer.

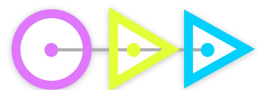
SMART-REGION

Ecosistema per la gestione di applicazioni IoT, Big Data e Analytics con una pluralità di possibili applicazioni (es. control room e integrazione dati di diversa provenienza e tipologia).

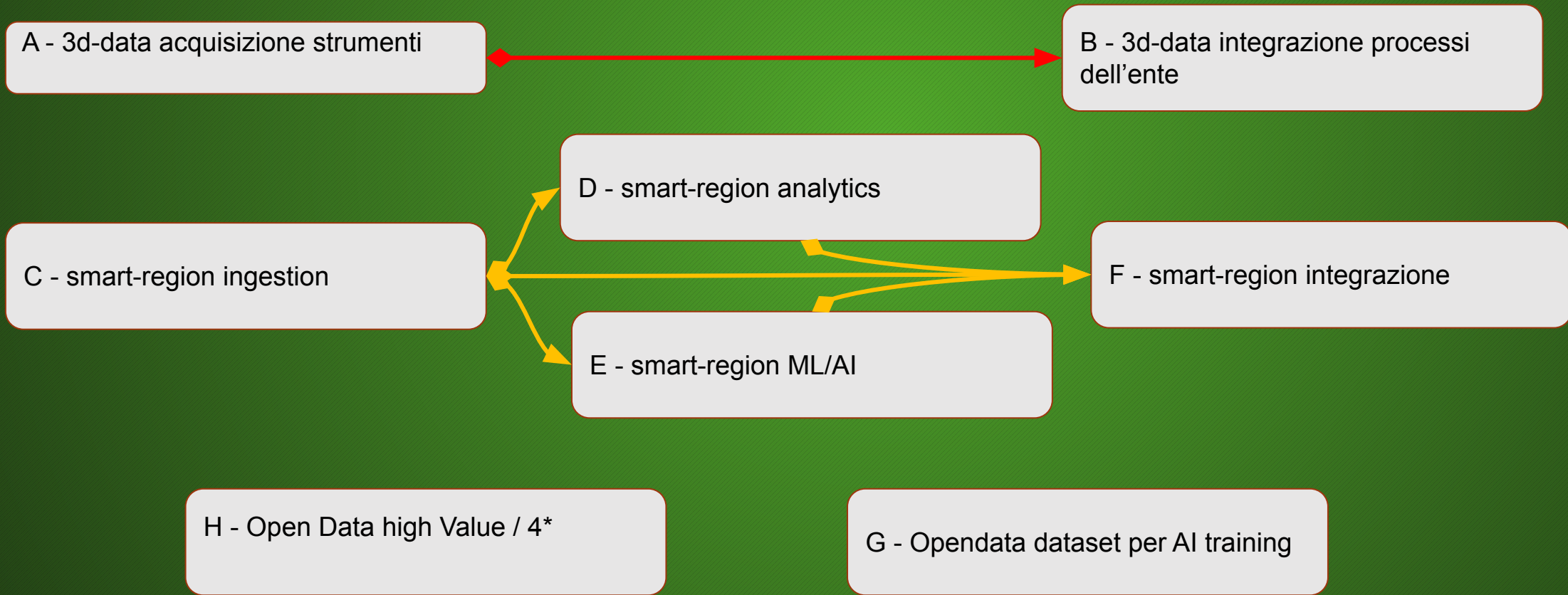
DATI.TOSCANA.IT

Portale regionale per la pubblicazione di open data, integrata con il sistema **GEONETWORK** per la metadattazione dei dati territoriali secondo le Regole Tecniche in vigore.

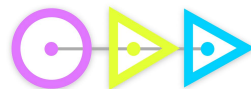
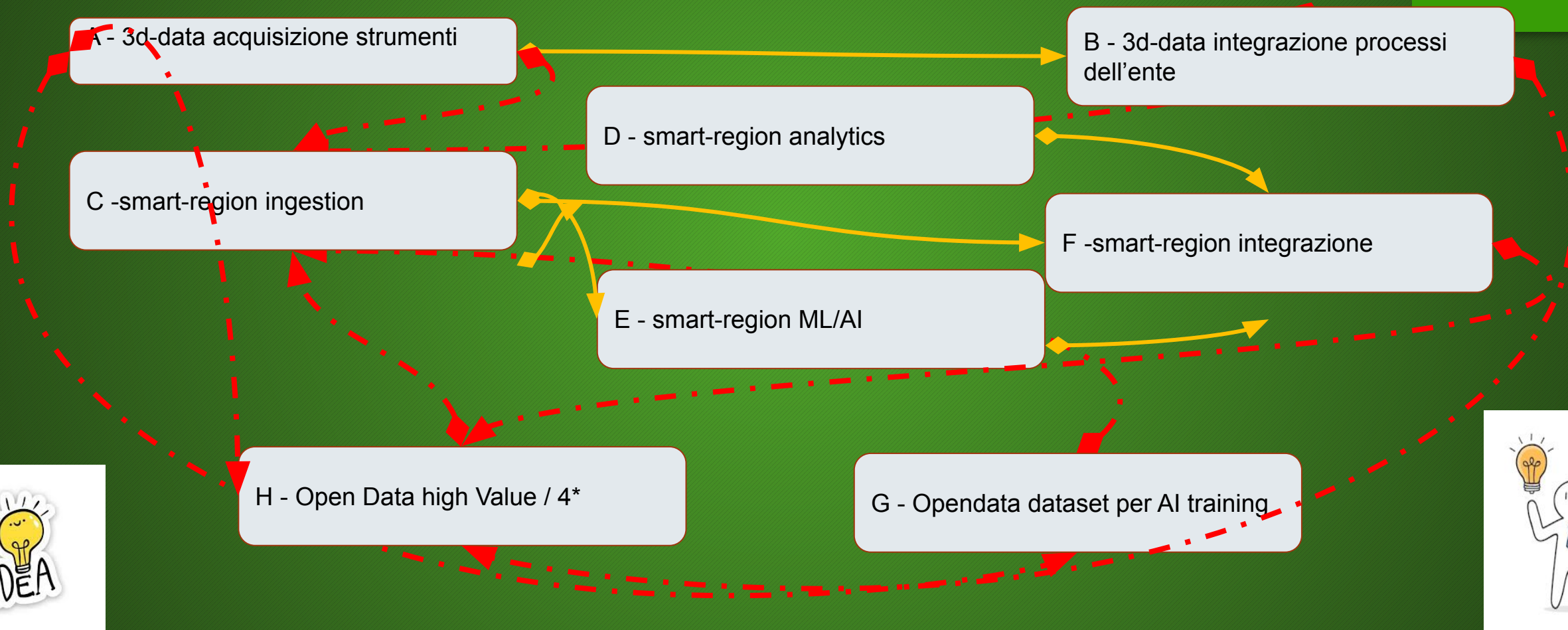
Le attività previste nell'ambito del progetto possono essere definite, organizzate e attivate dall'Ente beneficiario secondo le proprie preferenze, con libertà di individuare gli ambiti e i domini di interesse.



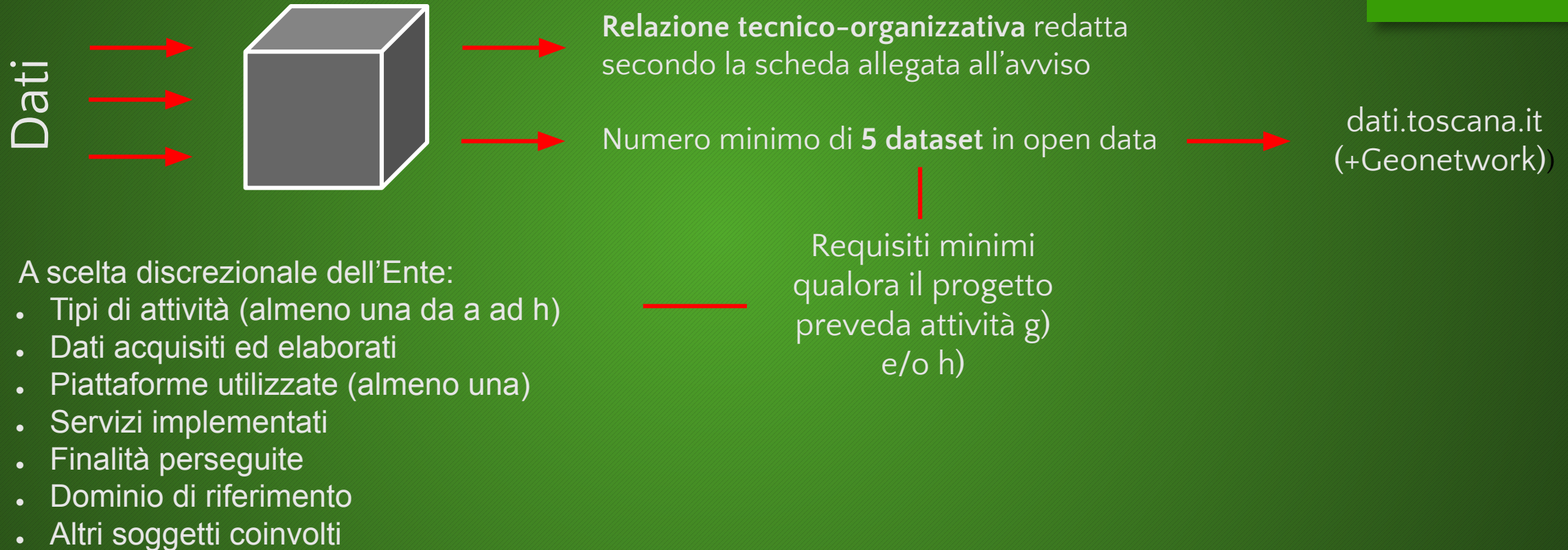
USE CASE



... quindi si possono prevedere più tipologie di attività, anche **combinata** tra loro, nel solo rispetto di alcune propedeuticità:



In altri termini... (art. 5)



Cosa sono gli Open Data

Un dato aperto è un dato che non contiene dati personali (tranne alcune eccezioni per bilanciare diritti come quello della trasparenza) e per il quale siano verificati tutti e tre i seguenti requisiti:

- **Requisito giuridico:** un dato disaggregato disponibile secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali;
- **Requisito tecnico:** un dato provvisto di metadati, adatto all'utilizzo automatico da parte di programmi, accessibile attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione in formato aperto (dove per formato aperto si intende un formato dati reso pubblico, documentato esaustivamente e neutro rispetto agli strumenti tecnologici necessari per la fruizione dei dati);
- **Requisito economico:** un dato gratuito o al massimo disponibile ai costi marginali per la sua riproduzione e divulgazione.

Quali sono le attività finanziabili?

- g. attività “**dataset per AI training**”: esposizione di dati aperti su dati.toscana.it, direttamente o tramite federazione, a condizione che i **dataset** oggetto di esposizione risultino opportunamente **annotati**. Ai fini della presente attività i dati esposti **possono derivare o non derivare** da attività di cui ai **precedenti punti da a) ad f)**
- h. attività “**dataset High Value**”: esposizione di dati aperti su dati.toscana.it, direttamente o tramite federazione, a condizione che i **dataset** oggetto di esposizione siano conformi almeno con il **livello 4** del modello per i dati aperti di cui alle Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico, ovvero almeno al **livello 3** delle medesime linee guida purché costituiti da dataset ad **elevato valore** di cui al Regolamento d’Esecuzione (UE) 2023/138 e alle sei categorie definite nella Direttiva Open Data richiamate dal Regolamento stesso, conformi e documentati nel rispetto degli indirizzi comunitari, nazionali e regionali in tema di utilizzo e diffusione dei dati territoriali nella pubblica amministrazione. Ai fini della presente attività i dati esposti possono **derivare o non derivare** da attività di cui ai **precedenti punti da a) ad f)**

Il Catalogo Regionale dei dati aperti



Piattaforma tecnologica

CKAN V 2.9.9 <http://dati.toscana.it>

Publicati più di 17000 dataset

Federate più di 35 Organizzazioni/Enti

Aspetti Organizzativi

Delibera n. 23 del 21/01/13 e Legge Regionale n.19
"Disposizioni in materia di dati aperti e loro riutilizzo"

Processo organizzativo di apertura dei dati

Istituzione gruppo di lavoro permanente
Open&Big Data (Giuristi, ICT, Comunicazione)

opendata@regione.toscana.it

Il Catalogo Regionale dei dati aperti - Modalità di conferimento

I dataset potranno essere conferiti su dati.toscana.it da parte degli Enti nelle seguenti modalità:

1. federazione di portale: l'Ente può pubblicare i dati sul proprio portale Open Data e la federazione è a carico di Regione Toscana. Attualmente gli enti federati sono disponibili al seguente link <https://dati.toscana.it/organization>;
2. popolamento tramite API, la cui documentazione è disponibile al seguente link <https://docs.ckan.org/en/2.9/api/>;
3. popolamento tramite web interface da utente abilitato.

Nel caso l'Ente non sia tra quelli attualmente federati <https://dati.toscana.it/organization> è necessario creare l'organizzazione inviando una mail a opendata@regione.toscana.it.

Perchè Federarsi?

Il Catalogo è compliant con il profilo di metadati AGID
DCAT-AP_IT

Il catalogo è indicizzato da Google Dataset Search



I dati territoriali (ovvero georeferenziati)

Per i **dati territoriali** è necessario rispettare i requisiti previsti dalla normativa specifica, sia per la realizzazione che per la metadazione (oltre l'eventuale conferimento dei dati nella Base Informativa Territoriale regionale).

Per i metadati, l'infrastruttura territoriale regionale mette a disposizione una piattaforma specifica conforme alla normativa www502.regione.toscana.it/geonetwork federata con il portale del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT) previsto dall'art. 59 del CAD.

La pubblicazione della metainformazione, tuttavia, può avvenire in due modalità:

1. federazione di portale ovvero l'Ente può pubblicare i dati sul proprio portale di dati territoriali secondo le specifiche suddette e attivando il protocollo CSW;
2. popolamento tramite web interface da utente abilitato contattando infrastruttura.geografica@regione.toscana.it

Obiettivo 5.1 - Favorire la condivisione e il riutilizzo dei dati tra le PA e il riutilizzo da parte di cittadini e imprese

RA 5.1.1 - Aumento del numero di dataset aperti di tipo dinamico in coerenza con quanto previsto dalle Linee guida Open Data

RA 5.1.2 - Aumento del numero di dataset resi disponibili attraverso i servizi di rete di cui al framework creato con la Direttiva 2007/2/EC (INSPIRE) e relativi Regolamenti attuativi, con particolare riferimento ai dati di elevato valore di cui al Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138

Obiettivo 5.2 - Aumentare la qualità dei dati e dei metadati

RA 5.2.1 - Aumento del numero di dataset con metadati di qualità conformi agli standard di riferimento europei e nazionali

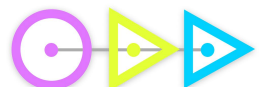
RA 5.2.2 - Aumento del numero di dataset di tipo aperto resi disponibili dalle pubbliche amministrazioni e documentati nel portale dati.gov.it

RA 5.2.3 - Aumento del numero di amministrazioni non ancora presenti nel catalogo dati.gov.it che rendono disponibili dataset di tipo aperto

RA 5.2.4 - Aumento del numero di dataset documentati sul portale dati.gov.it che rispettano la caratteristica di qualità «attualità» (o tempestività di aggiornamento) di cui allo Standard ISO/IEC 25012

Obiettivo 5.3 - Aumentare la consapevolezza sulle politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e su una moderna economia dei dati

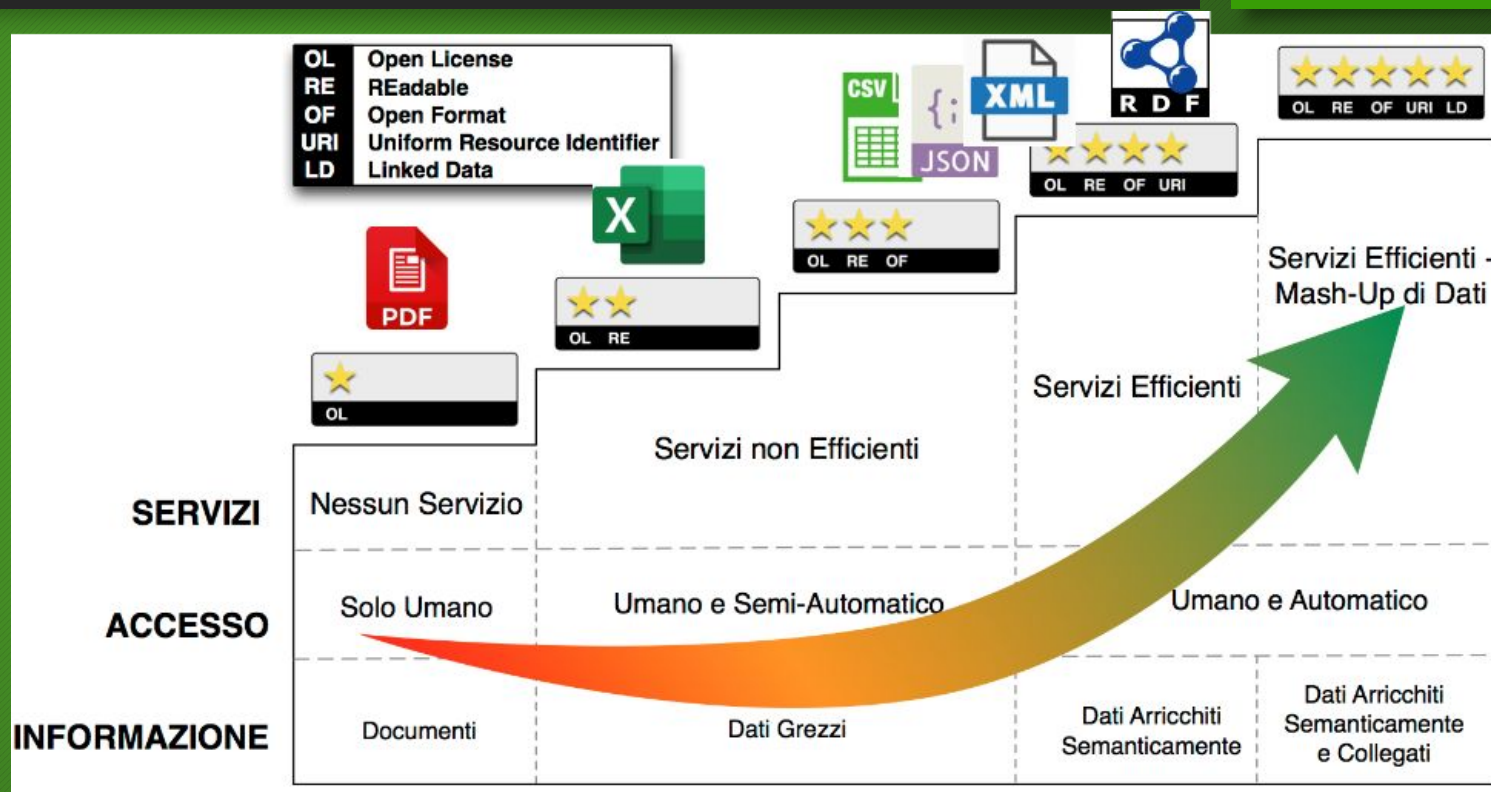
RA 5.3.1 - Aumento del numero di dataset di tipo aperto documentati nel portale dati.gov.it che adottano le licenze previste dalle Linee guida Open Data



Metadati standard & Dataset di qualità

Il Catalogo è compliant con il profilo di metadati AGID DCAT-AP_IT

Il catalogo è indicizzato da Google Dataset Search.



[Report - OpenData - Regione Toscana](#)

Ontologie, Vocabolari controllati e schemi dati

Ontologia

Una specifica formale ed esplicita di rappresentazione (concettualizzazione) condivisa di un dominio di conoscenza, definita sulla base di requisiti specifici.

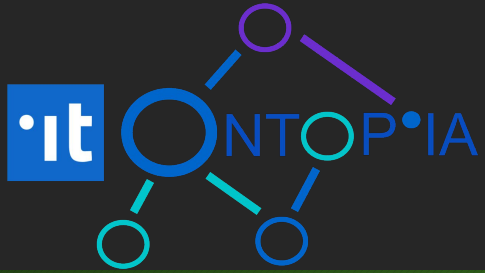
Insieme di Entità (Classi) e loro relazioni

Vocabolario controllato

Una serie di termini e codici standard predefiniti e autorizzati, preselezionati al fine di indicizzare e recuperare informazioni

Schemi Dati

La descrizione di insiemi di dati, per definirne la serializzazione e validarne la sintassi



OntoPiA - ontologia della PA

OntoPiA è una rete di ontologie e vocabolari controllati

- Un linguaggio comune per l'interscambio di dati (interoperabilità semantica)
- Definisce un modello formale, elaborabile da dispositivi digitali e leggibile da umani (superamento della logica delle specifiche scritte in soli file PDF)
- Apre la strada alla creazione di dati nativamente collegati, fornisce i modelli dati per creare, interrogare il "grafo della conoscenza" (knowledge graph) della PA italiana

OntoPiA e i principi del modello FAIR

F

FINDABLE

si usano URI permanenti per identificare concetti e relazioni nella rete di ontologie e termini nei vocabolari controllati

A

ACCESSIBLE

si utilizzano protocolli standard aperti per l'accesso sul Web (i.e. HTTP(S)) e per l'interrogazione dei dati (i.e. SPARQL)

I

INTEROPERABLE

si utilizzano protocolli standard aperti per modellare i dati i.e. RDF e OWL

R

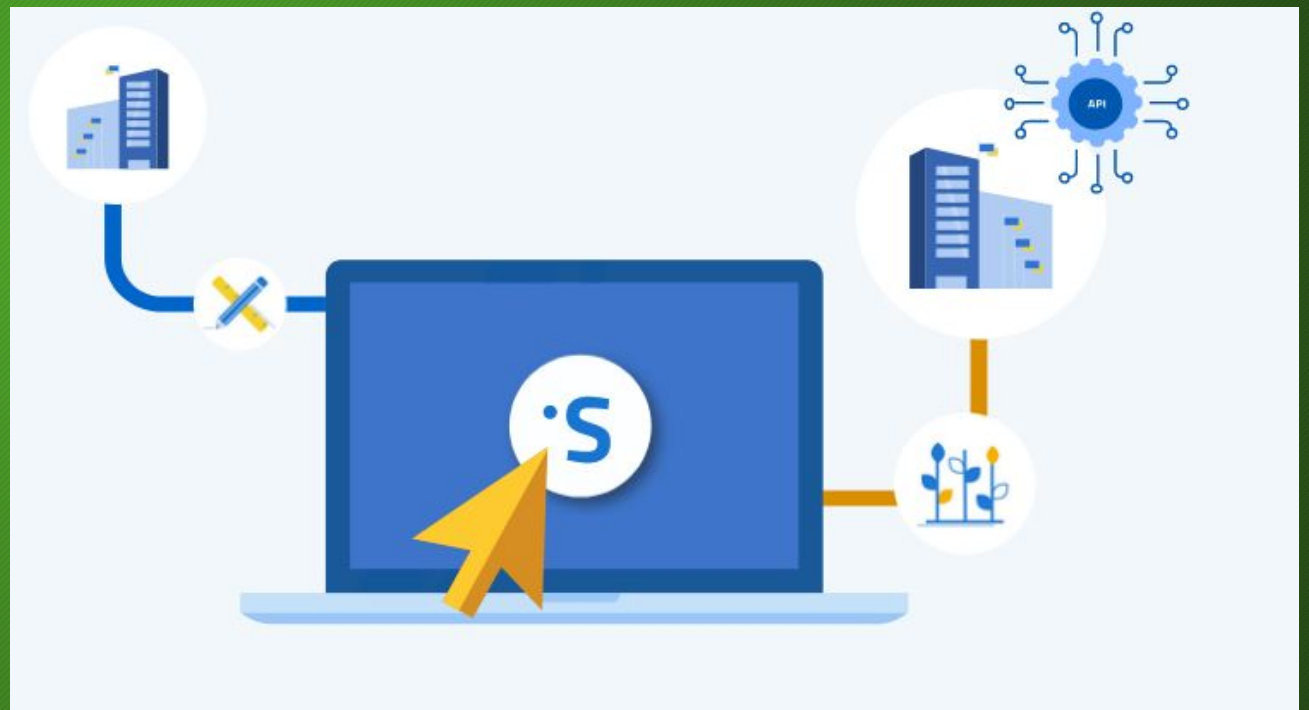
REUSABLE

tutte le ontologie e i vocabolari sono pubblici, con licenza aperta (CC-BY 4.0) e sono collegati ad altre ontologie disponibili nel Web dei Dati

Schema - il catalogo nazionale per la semantica dei dati

Schema

permette di ricercare e utilizzare tra decine di asset semantici per supportare lo sviluppo di API semanticamente e sintatticamente interoperabili.



Trasformare Open Data 3 stelle in Open Data 4-5 stelle:

1. Pulire e standardizzare i dati:

- Rimuovere duplicati e incongruenze: Assicurarsi che non ci siano dati duplicati o errati nel file CSV.
- Standardizzare i formati: Convertire tutti i dati in un formato coerente, come ad esempio date e numeri.
- Completare i dati mancanti: Se possibile, aggiungere informazioni mancanti per rendere i dati più completi.

2. Arricchire i dati con semantica:

- Utilizzare vocabolari controllati: Usare vocabolari standard per descrivere i concetti del dataset.
- Assegnare URI ai dati: Identificare ogni entità del dataset con un Uniform Resource Identifier (URI).
- Collegare i dati ad altre sorgenti: Collegare i dati ad altri dataset o knowledge graph per fornire un contesto più ampio.

Trasformare Open Data 3 stelle in Open Data 4-5 stelle:

3. Pubblicare i dati in formati aperti e accessibili:

- Salvare i dati in formati non proprietari: Usare formati come JSON, RDF o XML per facilitare l'accesso e l'utilizzo dei dati.
- Pubblicare i dati su un portale Open Data: Caricare i dati su un portale Open Data per renderli facilmente accessibili al pubblico.

4. Adottare licenze aperte:

- Scegliere una licenza Open Data: Applicare una licenza che permetta il libero riutilizzo dei dati, come ad esempio la licenza CC BY 4.0.

5. Documentare adeguatamente i dati:

- Fornire una metadata completa: Creare una documentazione che descriva il contenuto del dataset, il suo formato e le sue licenze.
- Pubblicare la documentazione in un formato accessibile: Salvare la documentazione in un formato come HTML o CSV e pubblicarla in Open Data.

Dataset di elevato valore - Direttiva (UE) 2019/1024

- **Geospaziali:** mappe nazionali e locali (Carte Tecniche Regionali), immagini satellitari, catasto, topografiche, marine, confini amministrativi, codici postali.
- **Ambientali:** condizioni del tempo, qualità dell'acqua, sismicità, consumo di energia, performance energetiche degli edifici e livello delle emissioni;
- **Meteorologici:** previsioni meteorologiche, precipitazioni, vento, pressione atmosferica;
- **Statistici:** statistiche nazionali, regionali e locali relative ai maggiori indicatori demografici ed economici (PIL pro capite, età, disoccupazione, ..., istruzione)
- **Imprese:** lista delle imprese registrate e identificativi delle registrazioni, informazioni su proprietà e management;
- **Trasporti:** orari dei trasporti pubblici locali, informazioni su cantieri pubblici, informazioni sullo stato dei trasporti, anche in riferimento al traffico.

Guida Operativa Dati di Elevato Valore

L'Agenzia per l'Italia Digitale ha reso disponibile la [Guida Operativa sulle serie di dati di elevato valore](#), a supporto delle Pubbliche Amministrazioni nel processo di apertura dei dati, oltre a fornire una panoramica iniziale sullo stato attuale della pubblicazione e del loro riutilizzo.

Il documento di orientamento per l'implementazione del Regolamento di esecuzione (UE) 2023/138 e delle [Linee Guida Open Data](#), adottato con la Determinazione n. 329/2023, è il risultato di un gruppo di lavoro istituito dall'Agenzia, e fornisce orientamenti e supporto per la divulgazione dei dati che, a partire dal 9 giugno 2024, devono essere resi liberamente accessibili attraverso API e download in blocco.

L'adozione della Guida Operativa era prevista nelle Linee Guida Open Data e inserita come azione specifica nell'aggiornamento 2022-2024 del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione.

OPEN DATA

Online la Guida operativa sui dati di elevato valore

Il documento di orientamento fornisce alle PA indicazioni e supporto per l'apertura dei dati



Info sul bando

- digitalepa@sviluppo.toscana.it (assistenza sul bando e sui contenuti della domanda)
- supportodigitalepa@sviluppo.toscana.it (supporto tecnico-informatico sul sistema gestionale)

Info sulle piattaforme

- 3d-data 3d-data@regione.toscana.it
- Smart region smartregion@regione.toscana.it
- Dati toscana opendata@regione.toscana.it

Ontologie vocabolari controllati e schema dati

GitHub: <https://github.com/italia/daf-ontologie-vocabolari-controllati>

GitHub wiki: <https://github.com/italia/daf-ontologie-vocabolari-controllati/wiki> (ita)

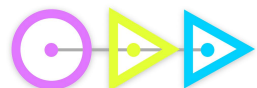
Schema: <https://schema.gov.it/>

Networking

- UPI Toscana info@upitoscana.it
- ANCI Toscana agendadigitale@ancitoscana.it

Link utili

- <https://www.regione.toscana.it/-/contributi-agli-enti-locali-per-l-elaborazione-dati-e-la-fornitura-di-open-data>
- https://www.sviluppo.toscana.it/digitale_pa
- <https://sft.sviluppo.toscana.it> (presentazione delle domande)
- <https://www.sviluppo.toscana.it/sft> (manuale d'uso)
- https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/pianotriennale-ict-doc/it/2024-2026/capitolo-5_dati-e-intelligenza-artificiale.html



Open Data Day
Official Event



Crowdsensing data for social good

Abilitare il Social Mining per migliorare i servizi ai cittadini e alle amministrazioni locali

Roberto Trasarti ■■■ roberto.trasarti@isti.cnr.it

Coordinator: *Roberto Trasarti*

Management team: *Valerio Grossi and Michela Natilli*

Communication Manager: *Daniele Fadda*

**Institute of Information Science and Technologies (ISTI),
National Research Council (CNR), Pisa, Italy**

Cos'è SoBigData RI

Un'infrastruttura di ricerca **distribuita, paneuropea e multidisciplinare** volta a utilizzare il social mining e i big data per comprendere la complessità della nostra società contemporanea, interconnessa a livello globale.

- Democratizzare i benefici della scienza dei dati e dei Big Data in un quadro etico che armonizzi i diritti individuali e gli interessi collettivi
- Ecosistema Open Data: mezzi adeguati per accedere ai Social Big Data insieme ad algoritmi e metodi per estrarne conoscenza

STATI

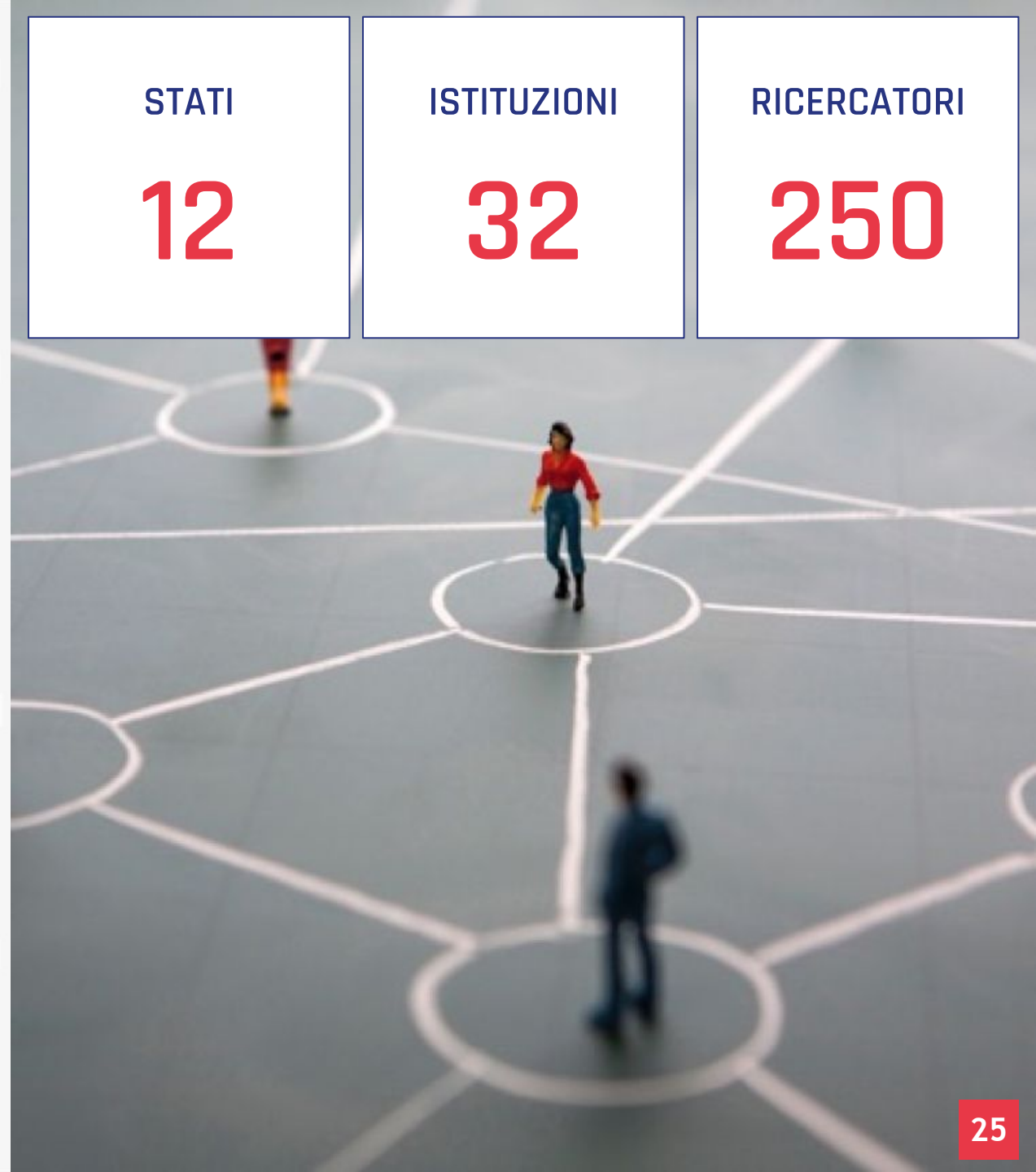
12

ISTITUZIONI

32

RICERCATORI

250



Research Spaces

Contesti verticali che favoriscono progressi tangibili verso le grandi sfide sociali



Sustainable Cities for Citizens



Health Studies



Societal and Industrial
Impact of Next-Gen. Internet



Societal Debates
and Misinformation
Analysis



Social Impact of AI
and explainable machine
learning



Pervasive Intelligence in
Cyber-Physical Systems for
Future Society



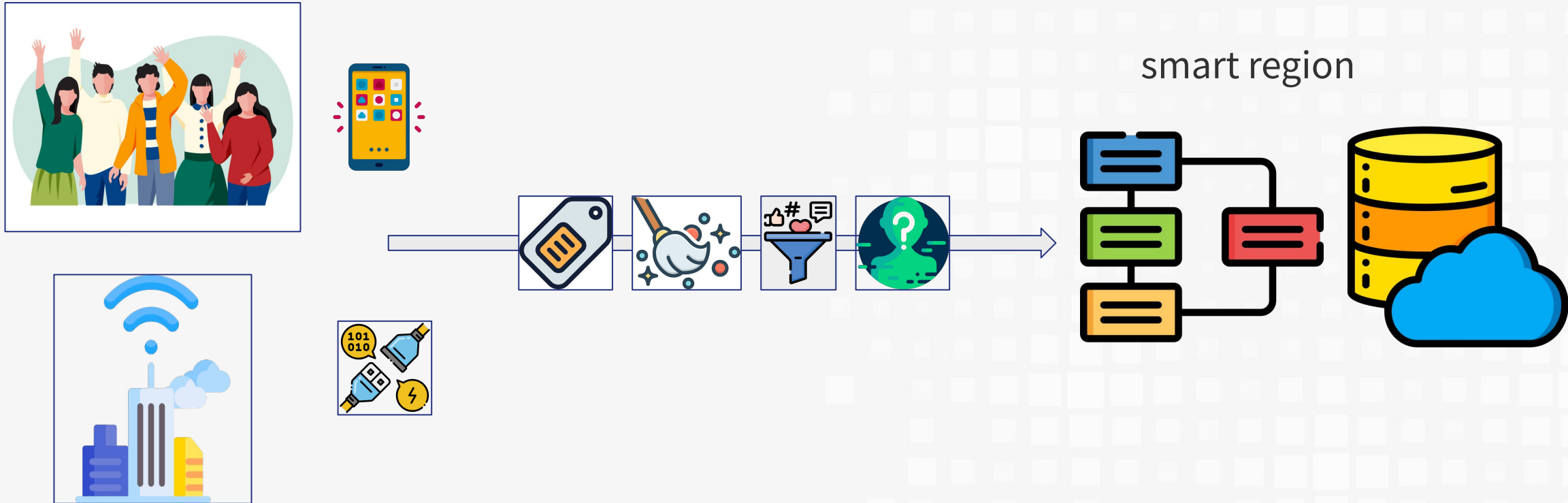
Disaster response
and recovery



SoBigData + Bando Toscana

Collaborazione tra Scienza e cittadinanza

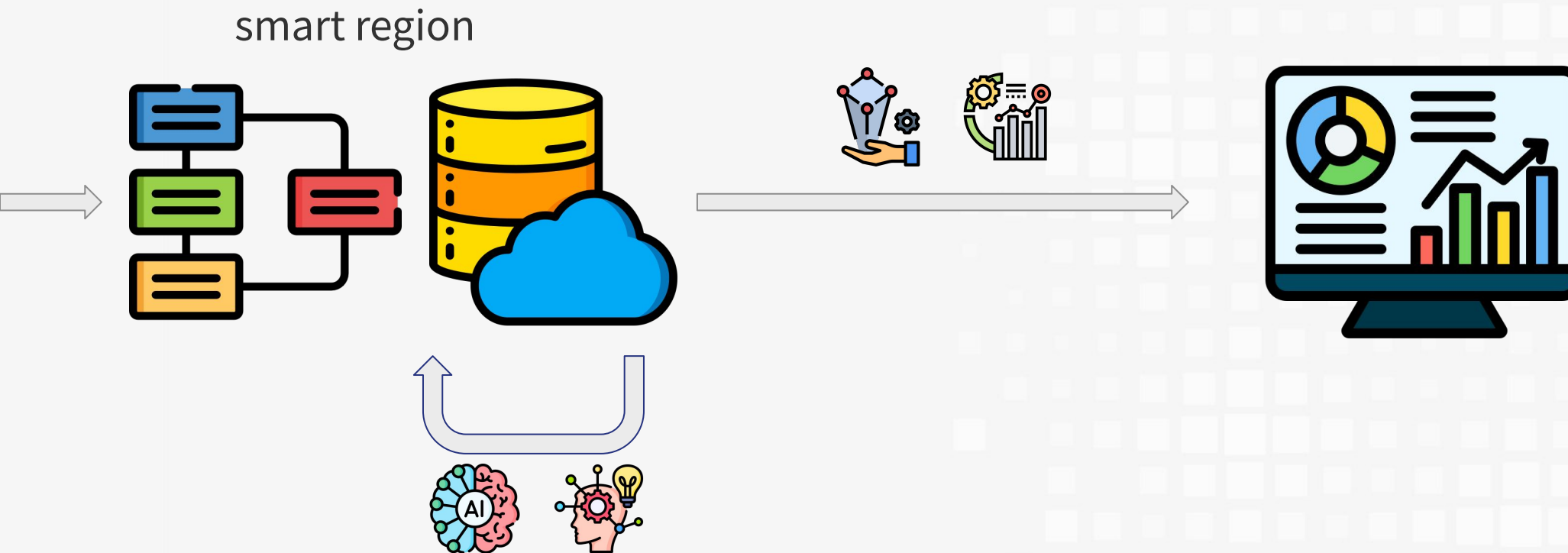
Struttura di una possibile progettualità (c)



Attività (c): attività “smart-region ingestion”, consistente nell’implementazione di uno o più flussi di acquisizione di big data anonimizzati, da sorgenti IoT o di altra natura (tra cui anche possibili output derivanti dai punti a) e b) precedenti) all’interno di una apposita istanza dedicata (tenant) messa a disposizione per l’Ente e di suo diretto ed esclusivo accesso e utilizzo;



Struttura di una possibile progettualità (d,e)

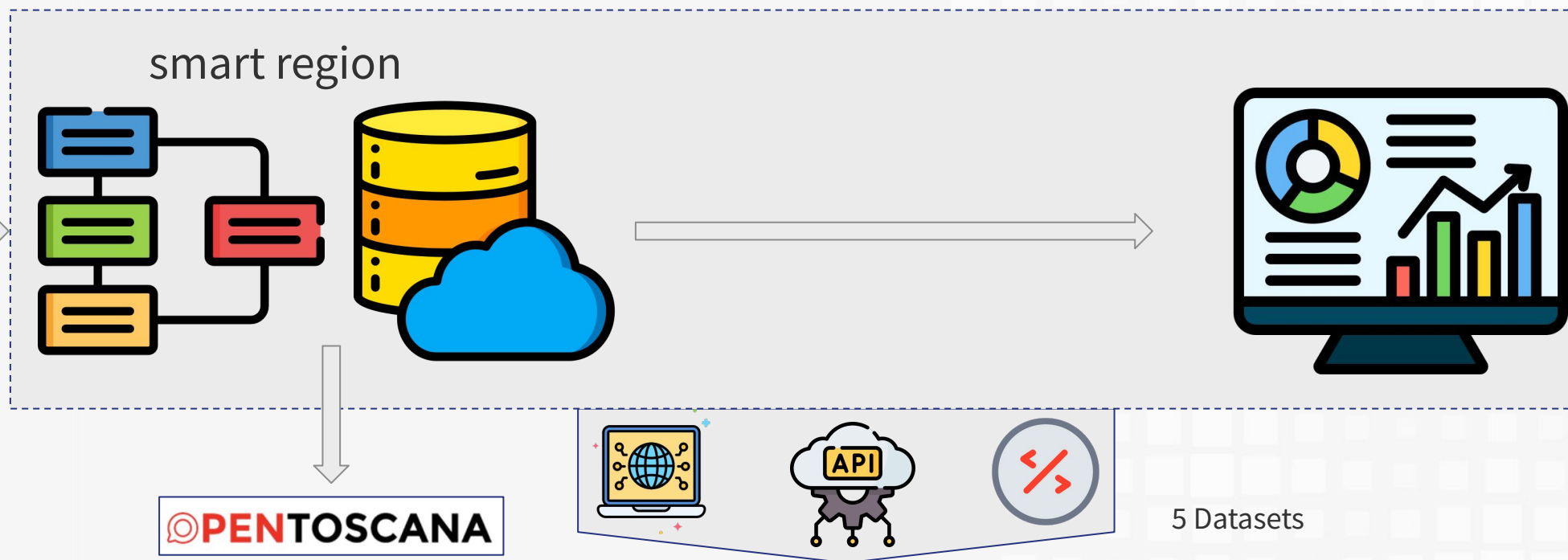


Attività (d): attività “smart-region analytics”, consistente nell’implementazione, sulla base dei dati che sono stati oggetto di trattamento in base al precedente punto c) di una o più dashboard analitiche orientate a finalità di monitoraggio, supporto alle decisioni, diffusione e accountability, a scelta discrezionale dell’Ente beneficiario.

Attività (e): attività “smart-region ML/AI”, consistente nell’implementazione, sulla base dei dati che sono stati oggetto di trattamento in base al precedente punto c), di una o più elaborazioni nelle quali siano applicate tecniche di machine learning e di intelligenza artificiale, individuate discrezionalmente da parte dell’Ente beneficiario;



Struttura di una possibile progettualità (f,g)



Attività (f): attività “smart-region integrazione e messa a regime”, consistente, sulla base dei dati che sono stati oggetto di trattamento in base al precedente punto c) e degli ulteriori risultati eventualmente prodotti in base ai precedenti punti d) o e), nell’implementazione di integrazioni verso altri software pubblici o riservati a scelta discrezionale dell’Ente (ad es. siti web, applicazioni) tramite pubblicazione diretta, embedding o erogazione via API di flussi dati più e meno elaborati, in output dalla piattaforma data lake smart-region;

Attività (g): attività “dataset per AI training”, consistente nell’esposizione di dati aperti su dati.toscana.it, direttamente o tramite federazione, a condizione che i dataset oggetto di esposizione risultino opportunamente annotati, quindi utili alle azioni previste dalla strategia nazionale sull’intelligenza artificiale. Ai fini della presente attività i dati esposti possono derivare o non derivare da attività di cui ai precedenti punti da a) ad f).



SoBigData come partner Tecnologico e di Ricerca

Può agire come Supporto Tecnico per:

- Scelta delle applicazioni per la raccolta dati
- Definizione dei processi di tagging, pulizia, filtraggio, anonimizzazione
- Strutturazione dei dati (usando standard di riferimento)
- Definizione degli obiettivi di Machine Learning e AI
- Visualizzazione dei dati
- Pubblicazione tramite API o integrazione su OpenToscana

Progettualità coperta da finanziamenti europei e nazionali, minimo impatto sul budget del progetto.

Tecnologie e strategie messe a fattor comune tra diversi progetti



Ruolo Enti pubblici:

Devono agire come coordinamento locale e come esperti territoriali:

- Coordinamento sul territorio con associazioni locali
- Engagement della cittadinanza
- Accesso ai dati sui sistemi esistenti
- Conoscenza del dato e delle dinamiche territoriali
- Definizione degli indicatori importanti
- Comprensione dei risultati con esperti del settore
- Feedback alla cittadinanza dei risultati



Esempi di progetti

Collaborazione tra Scienza e cittadinanza

Know your trees



Fruitcitere
Spondias dulcis



Guava
Psidium guajava



Hibiscus
Hibiscus rosa-sinensis



Betel
Piper betle



Ashanti blood
Mussaenda philippica



Bitter orange
Citrus aurantium



Coeur demoiselle
Carissa carandas



Jackfruit
Artocarpus heterophyllus



Barbados cherry
Malpighia glabra



Sweet olive
Osmanthus fragrans



Croton
Codiaeum variegatum



Thevetia
Cascabela thevetia



Ketembilla
Dovyalis hebecarpa



Chinese guava
Psidium cattleianum



Lychee
Litchi chinensis



Geranium
Pelargonium

Coinvolgere i cittadini di Tortona nel **monitoraggio degli alberi** al fine di creare un dataset pubblico

Una APP (Plantnet) che permette di **identificare le piante** e catalogarle

Una **protocollo** per permettere a cittadini **non esperti** di effettuare rilevazioni utilizzabili a scopo di progettazione e ricerca



Possibili servizi abilitati con i dati raccolti

- **addestrare gli algoritmi** di intelligenza artificiale nel riconoscimento delle specie arboree.
- **mappare** il territorio nella sua biodiversità (**500** alberi circa)
- fornire un dataset **facilmente validabile** da esperti di dominio



Prima fase di raccolta

ALBERI

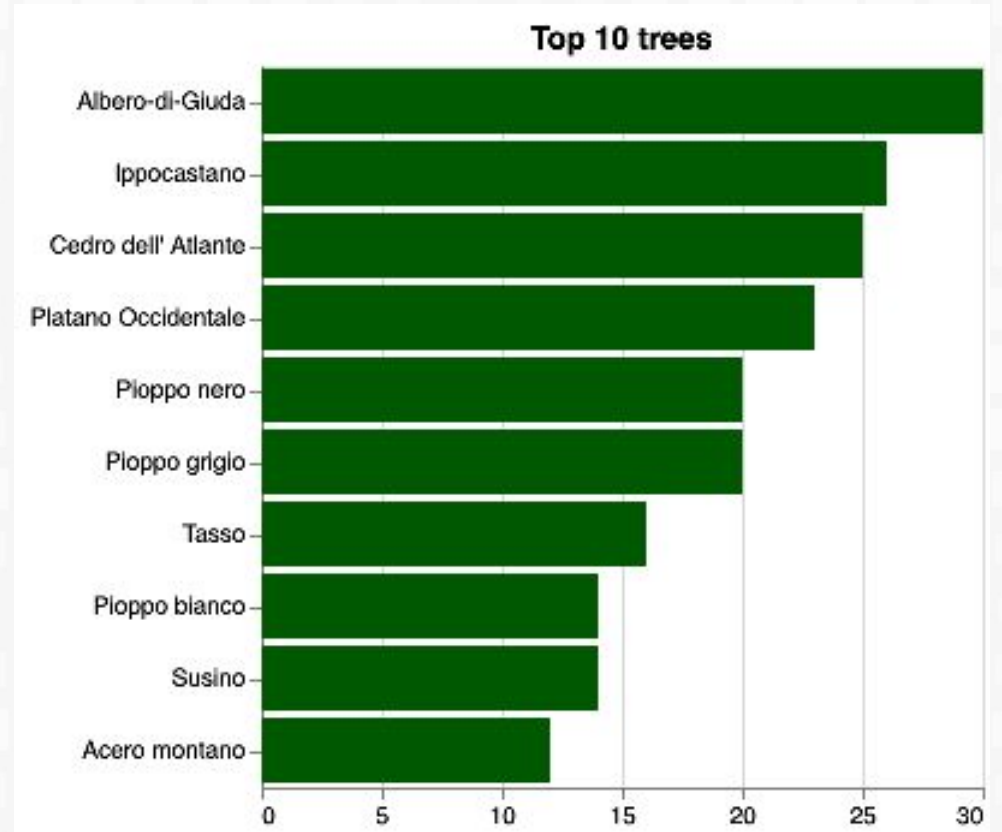
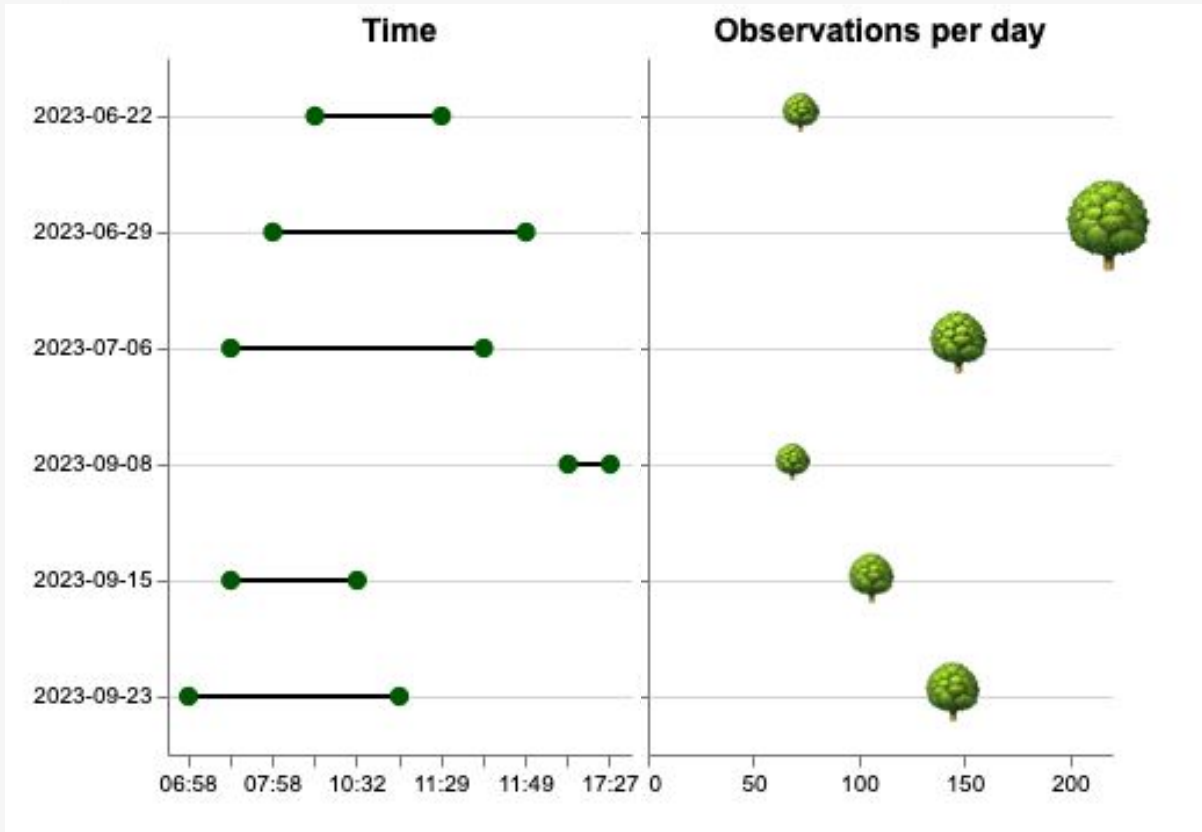
278

OSSERVAZIONI

754

IMMAGINI ACQUISITE

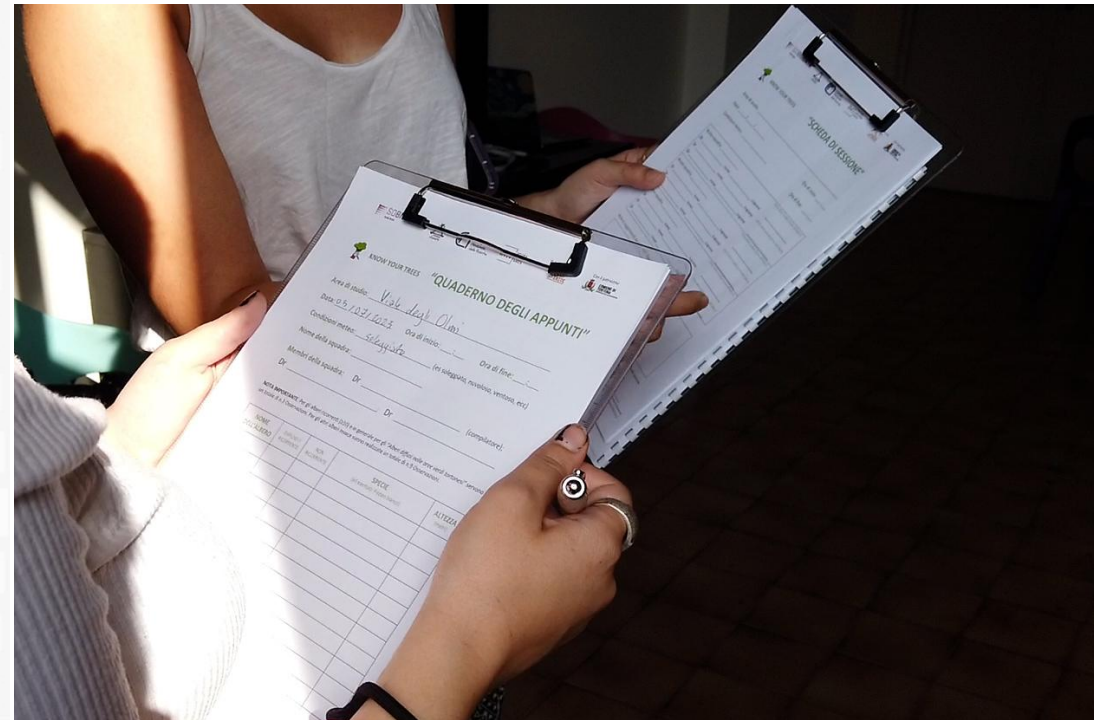
3236



Impatto sociale

I volontari sono circa **50 ragazzi** di differenti **scuole superiori** inseriti in una sorta di "Erasmus Green".

Il progetto di **cittadinanza attiva** è uno stimolo per le autorità locali a porre maggiore attenzione alla **progettazione partecipata** degli spazi pubblici.



tag my day



Come si spostano i cittadini a Pisa e quali mezzi di trasporto vengono scelti.

Coinvolgere i cittadini pisani nella **raccolta di dati** sui propri spostamenti arricchiti semanticamente con informazioni sullo scopo dei viaggi, cioè sulle attività sociali e lavorative:



Una APP che permette di **inserire le attività associate ai percorsi** effettuati, quali il mezzo di trasporto usato, il meteo, il punto di interesse visitato

Nel rispetto della privacy ricompensando gli utenti

Avrai modo di aggiudicarti:



Tablet

Biciclette



abbonamenti
a CicloPI

abbonamenti
al cineclub
Arsenale



Biglietti per
autobus CTT



Possibili servizi abilitati con i dati raccolti:

Analisi dei **trasporti pubblici** e
dell'efficacia delle tratte per i pendolari

Analisi delle **abitudini umane** sul territorio
e classificazione dei comportamenti

Classificazione dei servizi offerti dal
territorio e ottimizzazione di zone ztl



Indò tu vai?

L'app per il turismo
accessibile



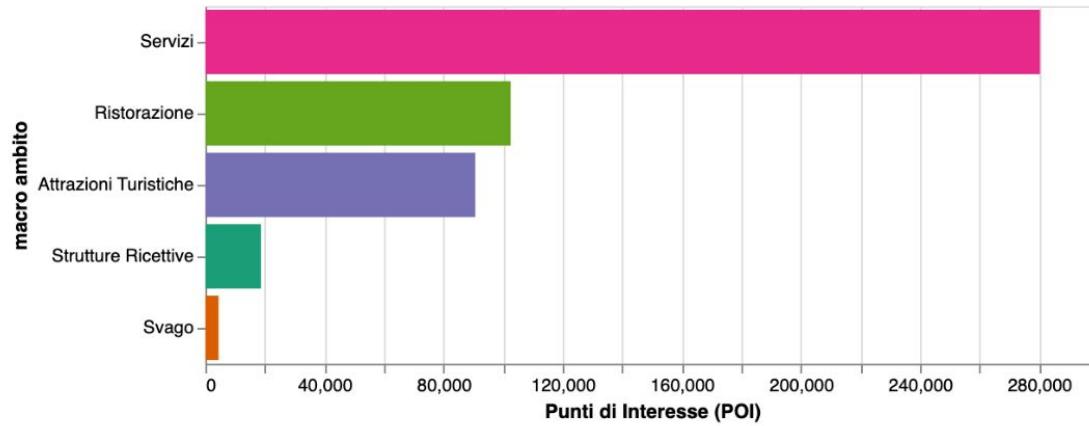
MISSION

Firenze a portata di tutti

Aiutare le **persone con disabilità** ad orientarsi per le strade della città di Firenze, creando **itinerari** di viaggio **accessibili** basandosi sulle **necessità** specifiche e sui **gusti** personali degli utenti.



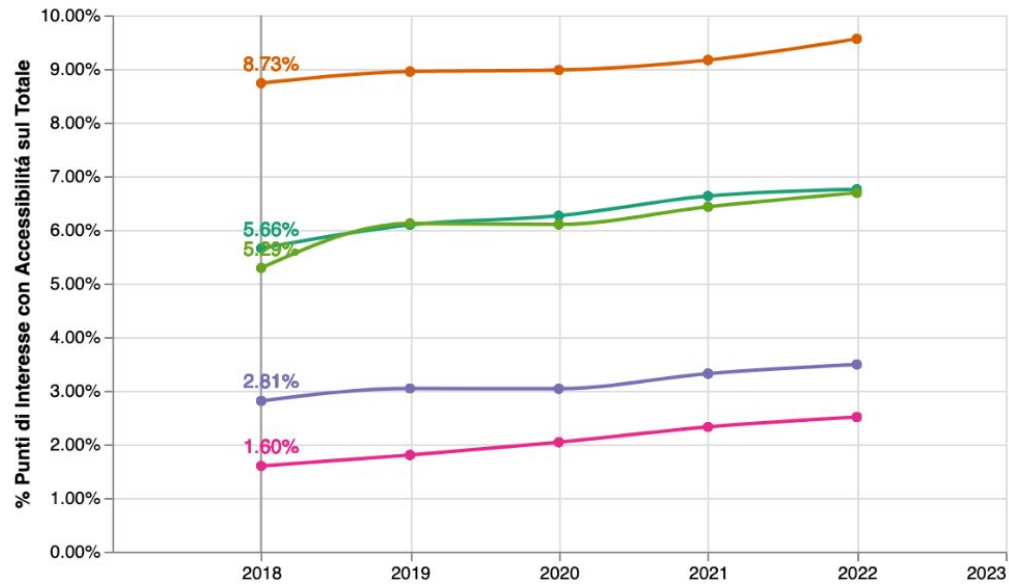
Totale POI per macro ambito



POI con tag Accessibilità YES



% POI con tag Accessibilità sul totale per macro ambito

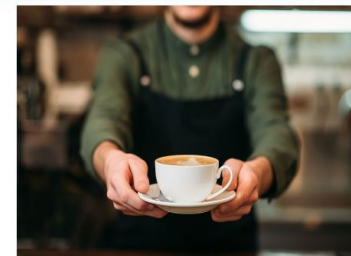


Impatto sociale

Sensibilizzare la cittadinanza sulle tematiche inerenti **accessibilità** e **barriere architettoniche**

Abilitare la possibilità di **fare impresa** sui dati open dall'alto valore sociale

Creare **Turismo** di qualità migliorando la reputazione della città



Opportunità

- **supporto scientifico** agli enti locali per la definizione dei processi di raccolta e arricchimento dei dati
- Un'opportunità per gli **enti pubblici** di collaborare con gli **associazioni locali** per la definizione di progetti a servizio dei cittadini



Maggiori informazioni: www.sobigdata.eu

Contattateci su: info@sobigdata.eu

Grazie

DOMANDE?