

FeelFlorence, Dati e Digital Twin: le soluzioni di Firenze per il turismo sostenibile



EMANUELE GERI

RESP. EQ RISORSE DATI, OPEN DATA, SIT

LEONARDO RICCI

DIRIGENTE SERVIZIO SVILUPPO INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

DIREZIONE SISTEMI INFORMATIVI



DATI DELLA CITTA' E PER LA CITTA': TUTTE LE FONTI COINVOLTE



Banche dati
dai gestionali
e DWH



Banche dati
georiferite



Big Data &
dati della
Smart City
(IoT)



Rilievi da voli
aerei e da voli
con DRONI



Rilievi da
Terra a piedi
e con mezzi



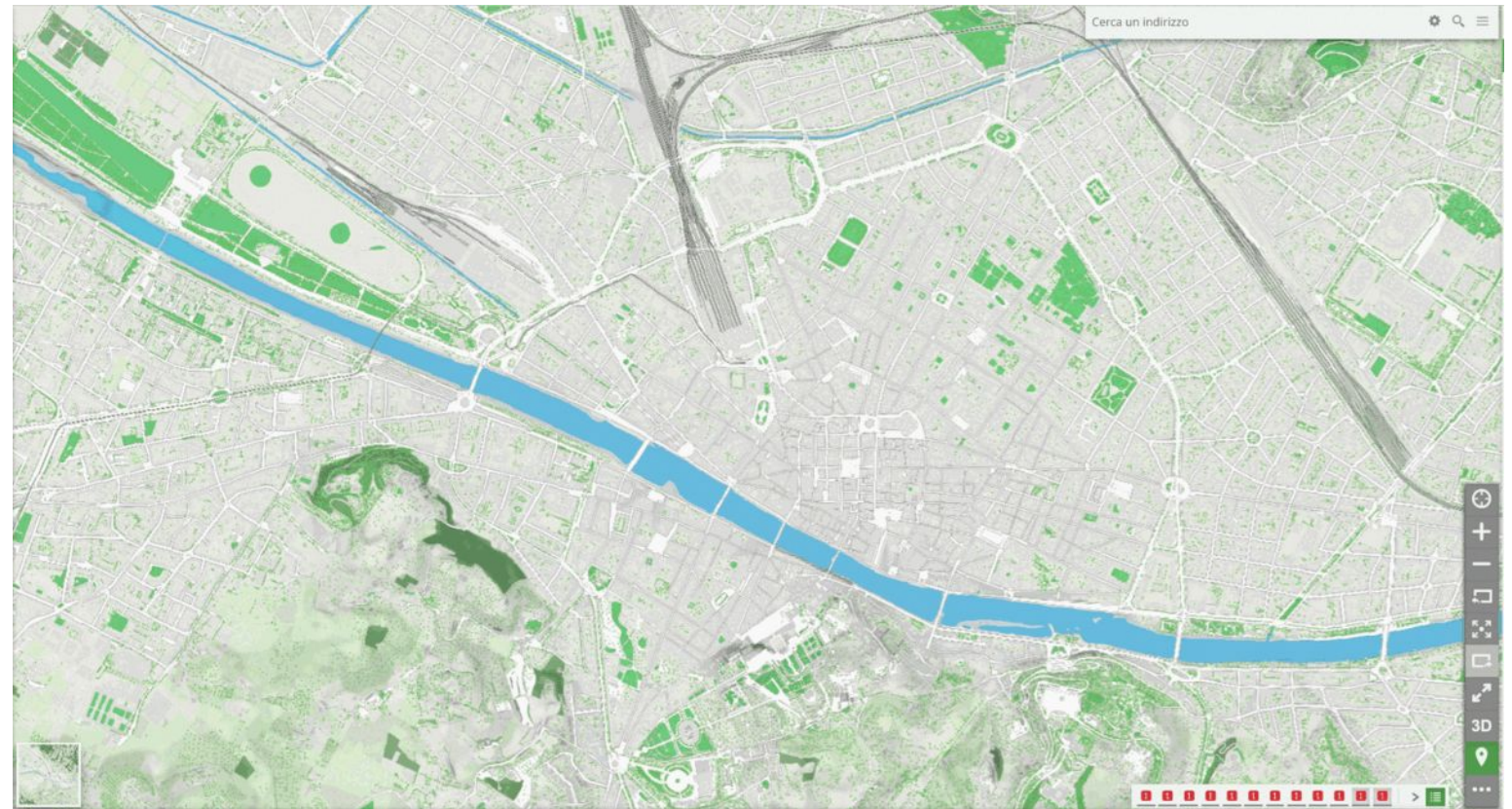
Immagini
Satellitari

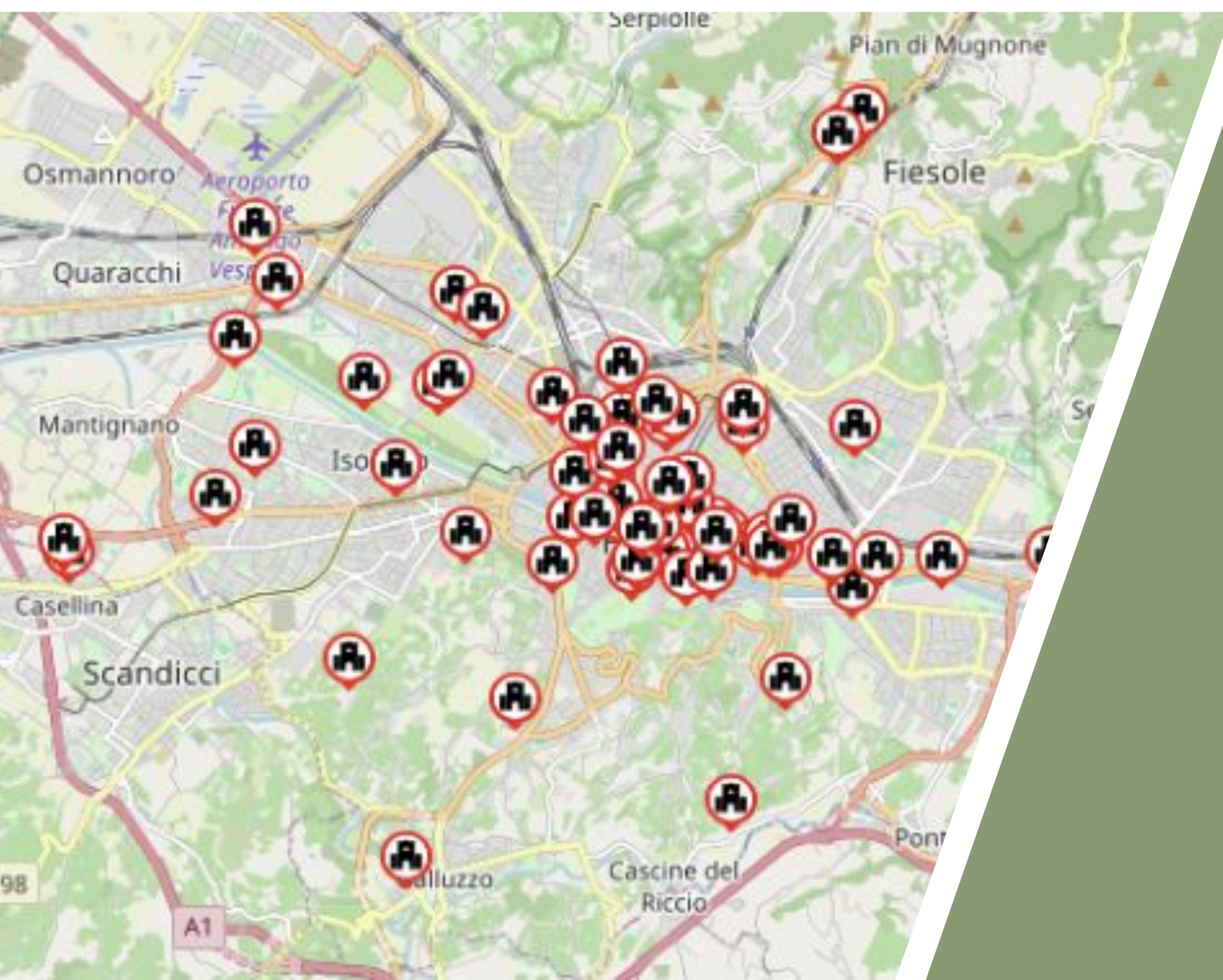
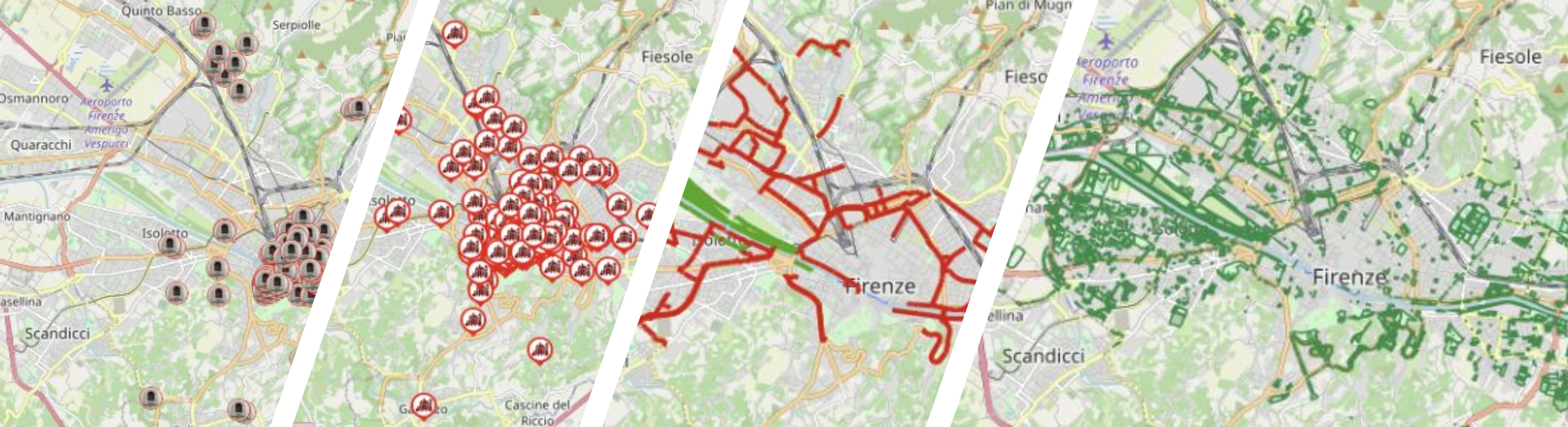


CON I DATI POSSIAMO COSTRUIRE I DIGITAL TWIN (o SCENARI DIGITALI) PER TUTTE LE ATTIVITA' DELL'ENTE:



- ☐ Alberature e verde pubblico
- ☐ Mobilità e viabilità
- ☐ Edifici storici e patrimonio UNESCO
- ☒ **TURISMO**
- ☐ Smart City
- ☐ Progettazione, strumenti urbanistici, lavori pubblici
- ☐ Tasse, Imposizione fiscale
- ☐ Grandi Eventi
- ☐ Sicurezza, Incidentalità
- ☐ Dimensionamento scolastico e sicurezza sociale
- ☐





DATI GEOLOCALIZZATI

musei, monumenti, piazze,
terrazze panoramiche,
architetture del 900, buchette
del vino, esercizi storici,
gallerie d'arte, percorsi
ciclabili, parchi, eventi,
strutture ricettive, percorsi
walking city ...

DATI delle CARTE DI CREDITO: CONSUMI e POTERE DI SPESA



IMPORTO MEDIO ACQUISTI PAGAMENTI DIGITALI (fonte: Mastercard)

Comune

ABBADIA SAN SALVATORE

Comparto PAGAMENTI

Select value for Comparto PAGAMENTI...

Attrazioni

Autonoleggio

Bar

Ricettività

Ristorazione

Shopping

Taxi

Trasporti

Mese riferimento	Comparto PAGAMENTI	Importo medio acquisti
2025-08	Attrazioni	
2025-07	Attrazioni	
2025-06	Attrazioni	
2025-05	Attrazioni	
2025-04	Attrazioni	22.87
2025-03	Attrazioni	22.98

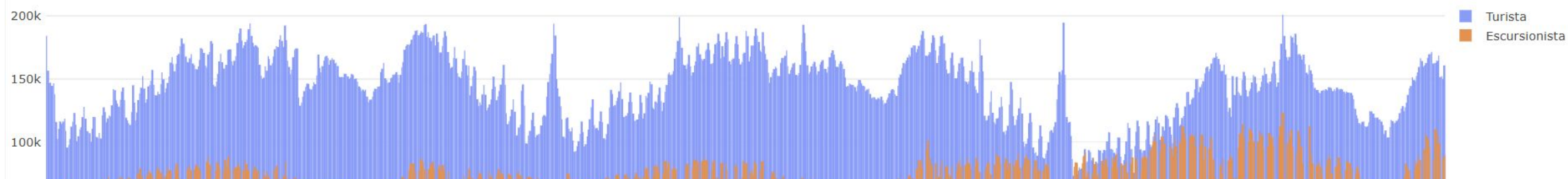
DATI dei GESTORI TELEFONICI: CITY USERS



NUMERO PRESENZE GIORNALIERE DI TURISTI E ESCURSIONISTI (fonte: Vodafone)

Comune

FIRENZE

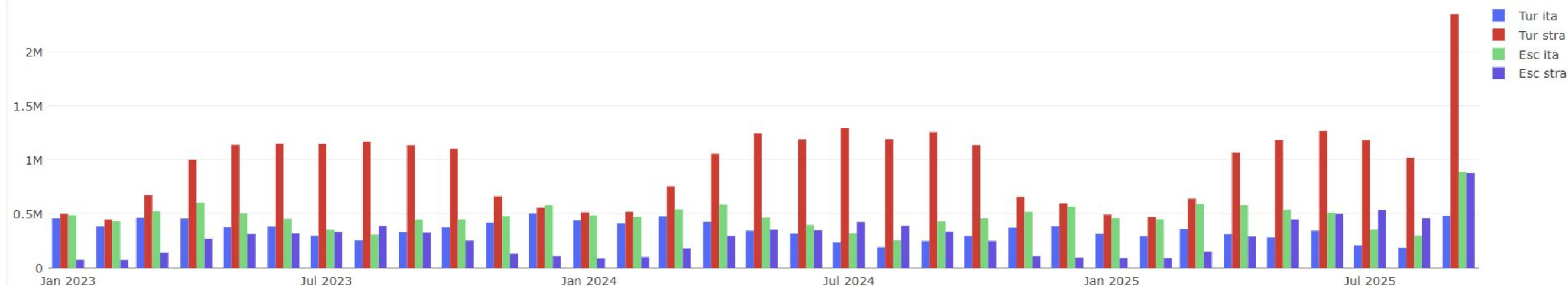


NUMERO DI TURISTI ED ESCURSIONISTI PER PROVENIENZA (fonte: Vodafone)

Comune

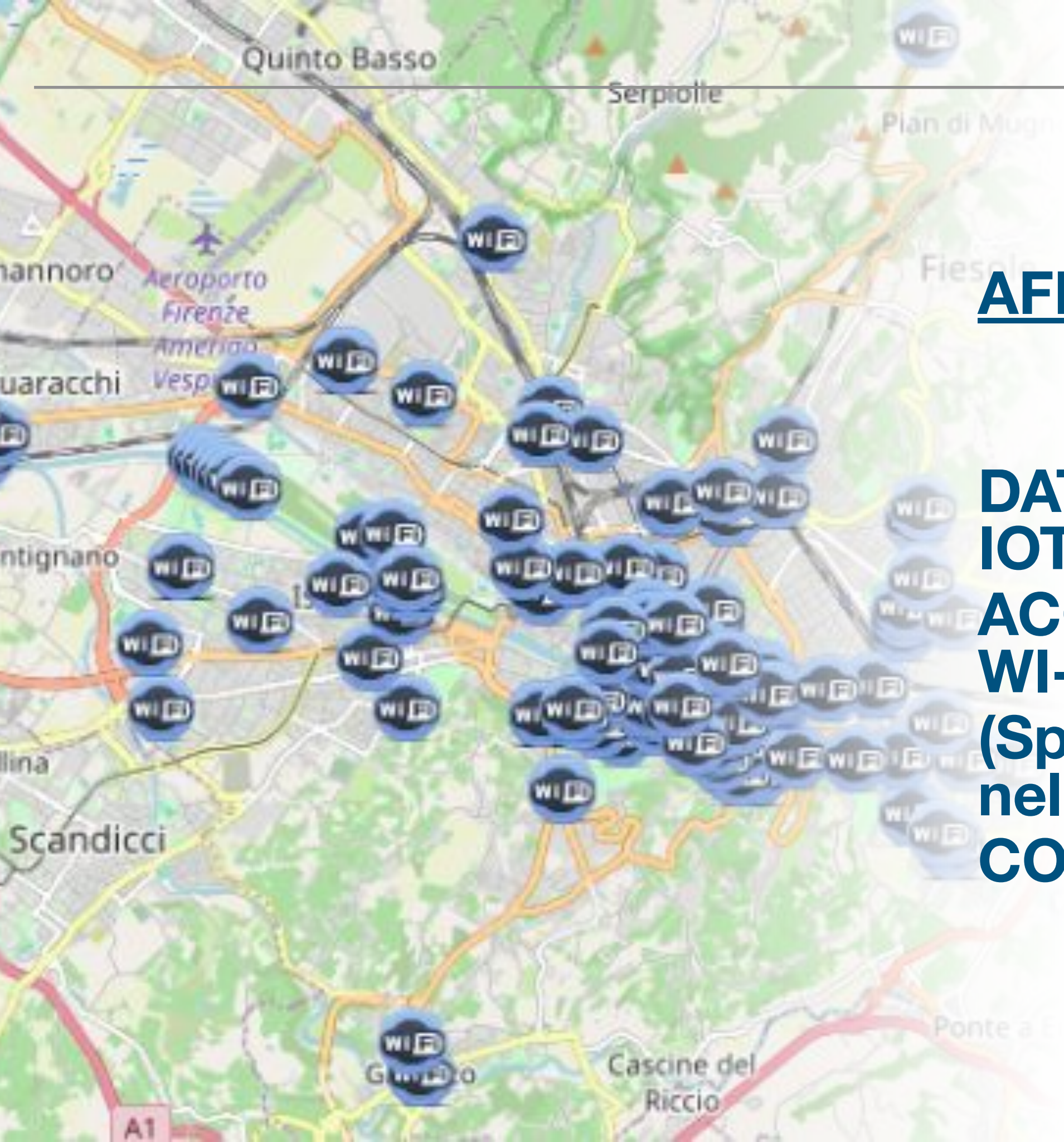
FIRENZE

(poco utili per affollamento realtime)

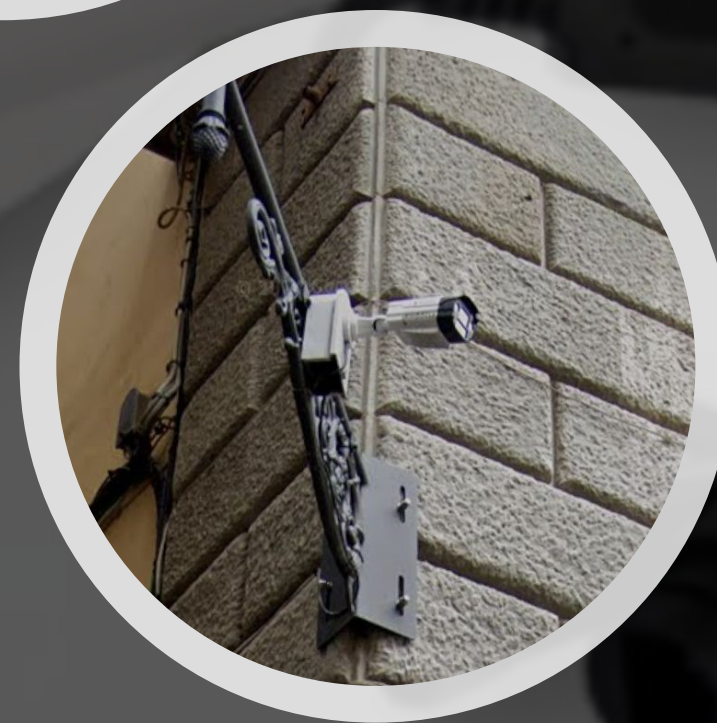
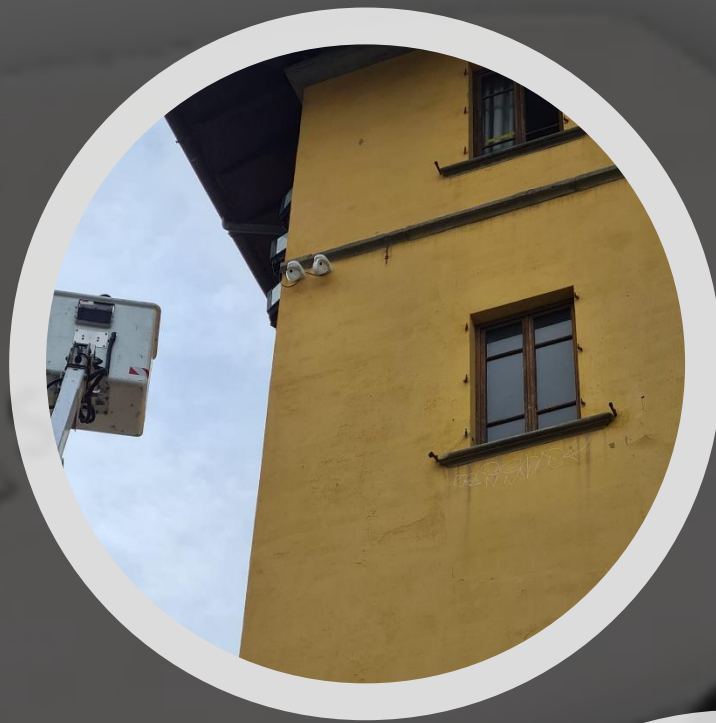


AFFOLLAMENTO

**DATI da OGGETTI
IOT:
ACCESS POINT
WI-FI
(Sperimentazione
nel periodo
COVID)**



AFFOLLAMENTO e MATRICI OD



**DATI da OGGETTI IOT:
PEOPLE COUNTER**

**(sperimentazione di
varie tecnologie)**

forme di edge computing per elabora
goritmico Al lo integrano algoritmi di intelligenza art
contabilizza il conteggio delle persone

DATI da OGGETTI IOT: PEOPLE COUNTER

**Tecnologie diverse ma sempre
GDPR compliant**

numero di device (smartphone) presenti a
ite 8 antenne passive wi-fi del sensore, zate di analisi video ba
totale anonimità, con brevetto internaz localmente le immagini
ne in un'area monitorata
i predefiniti le entrate da

DATI da OGGETTI IOT: TERMOCAMERE

AFFOLLAMENTO, MATRICI OD, FLUSSI



TOURISMO

Interreg
Euro-MED



Co-funded by
the European Union

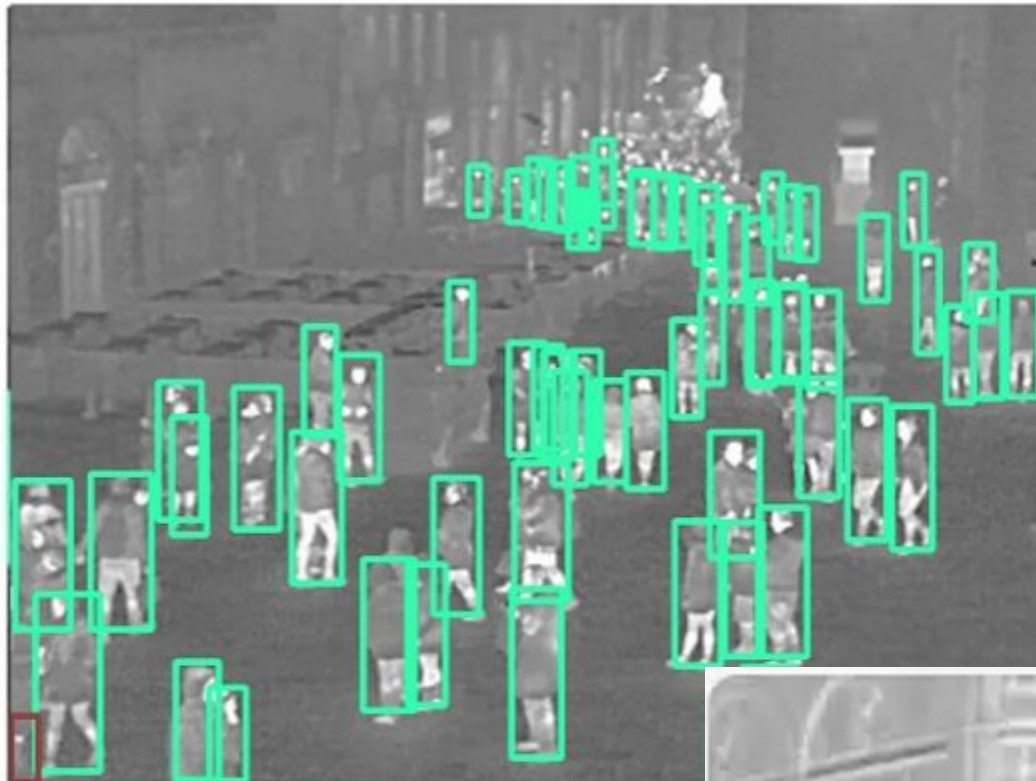


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



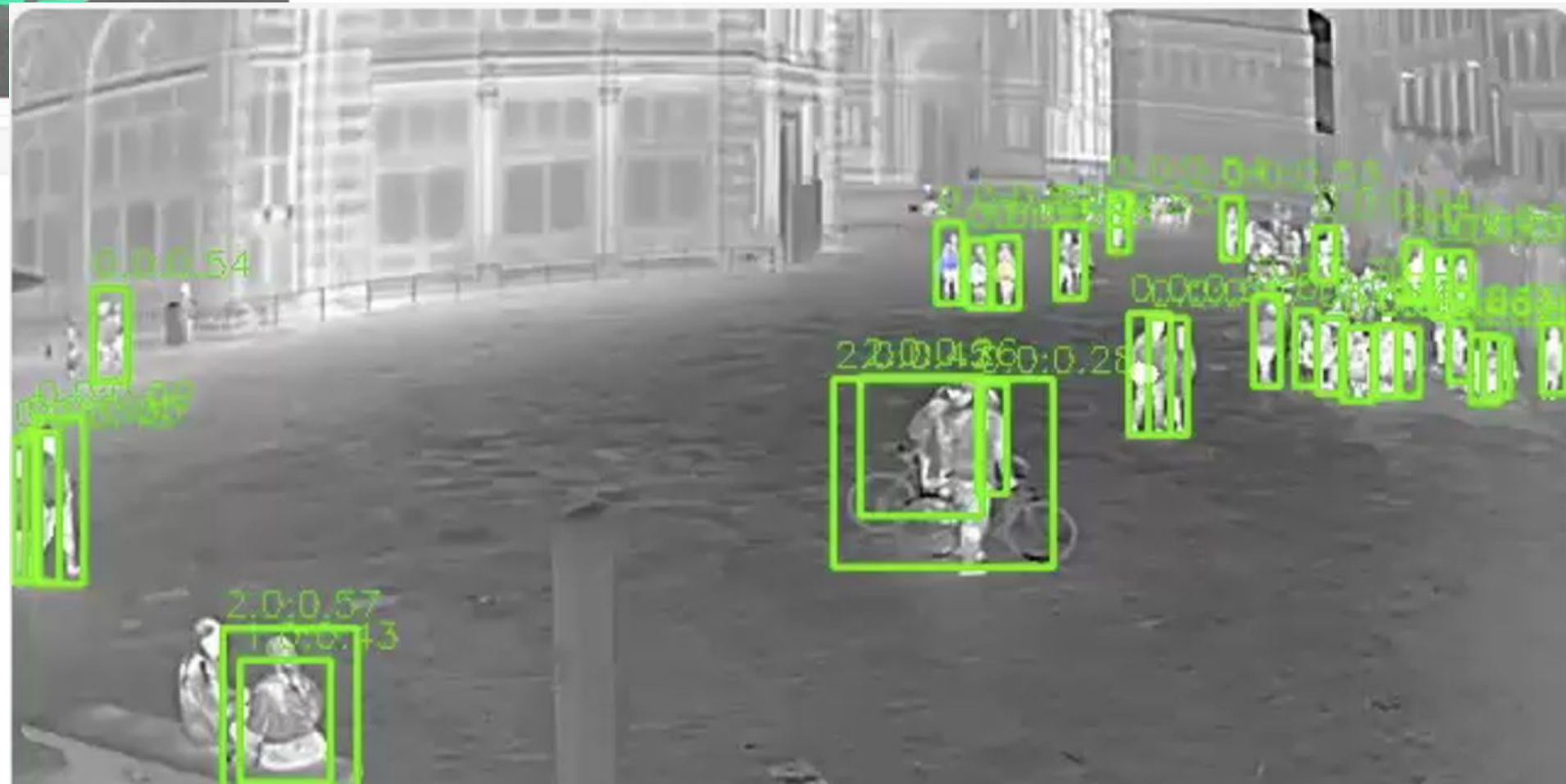
Fondazione per la ricerca
e l'innovazione

Video Stream



Box Output

1/1
Time: 18.467603
Results: [[359.103638,246.654480,383.342926,320.320862,0.908089,person],
[206.960709,361.242645,245.294067,455.995239,0.904191,person],
[289.708099,268.565735,317.013062,355.144409,0.892965,person],
[504.246674,346.042816,529.062439,434.507538,0.891071,person],
[445.203094,370.814117,476.298676,469.302185,0.886001,person],
[...]]



PIAZZA DUOMO:
FLUSSI GDPR
COMPLIANT

IL RILIEVO AEREO E SU STRADA: due miniere di dati ...

Street Smart
by cyclomedia

Welcome to Street Smart

cyclomedia

Login

User name

d45493@comune.fi.it

☐ Remember My Login

Next

Street Smart
by cyclomedia

Piazza Di Santa Croce, 50122 Florence Floren

Search

Playlist Layers Share Help d45493@...

Teatro Verdi

19 Oct 2023

26 Jun 2023

OpenStreetMap

19 Oct 2023

26 Jun 2023

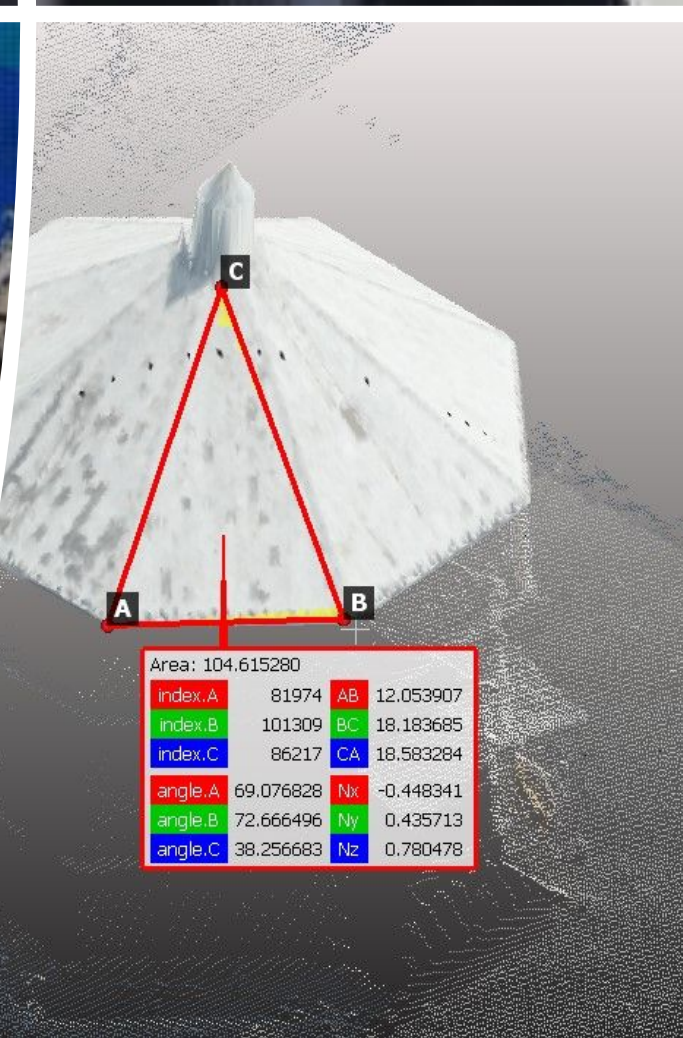
20 m

OpenStreetMap contributors

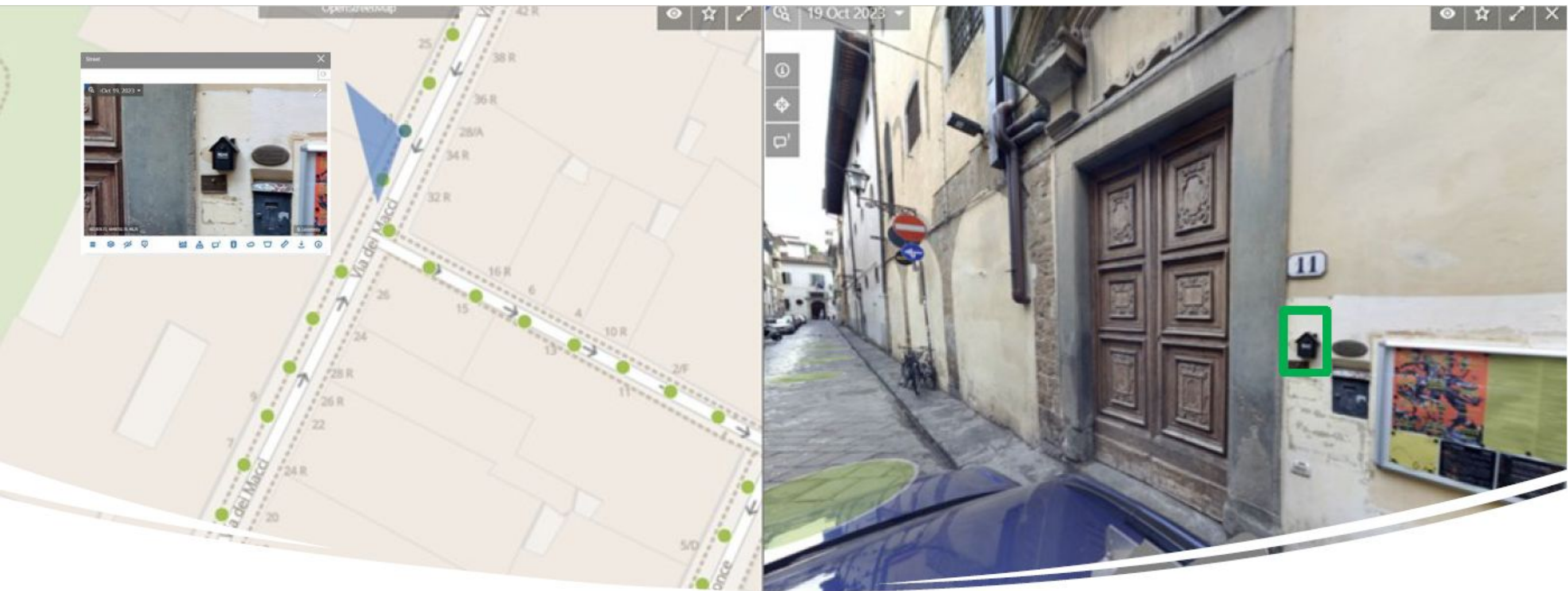
Cyclomedia

Cyclomedia

Il Digital Twin per fare **CONTROLLI** sulle senza muoversi dalla postazione di lavoro (**DEHORS, KEYBOX,** **ACCESSIBILITA'** ...)



SPERIMENTAZIONE: ESTRAZIONE KEYBOX DA FOTOGRAMMI RILIEVO STRADALE CON AI



COSA HA RESO POSSIBILE PROCEDERE ?

- ❑ Possesso dei dati
- ❑ Sopralluogo della Polizia Municipale (per il confronto)
- ❑ Ripetibilità del rilievo (E' stato fatto a ottobre 2025)

SPERIMENTAZIONE DIGITAL TWIN EDIFICI STORICI: Basilica SS.ma Annunziata



Periodo: ottobre 2023 - Finanziamenti PON Metro REACT-EU



ACCESSIBILITA' E SOSTENIBILITA' DEI LUOGHI



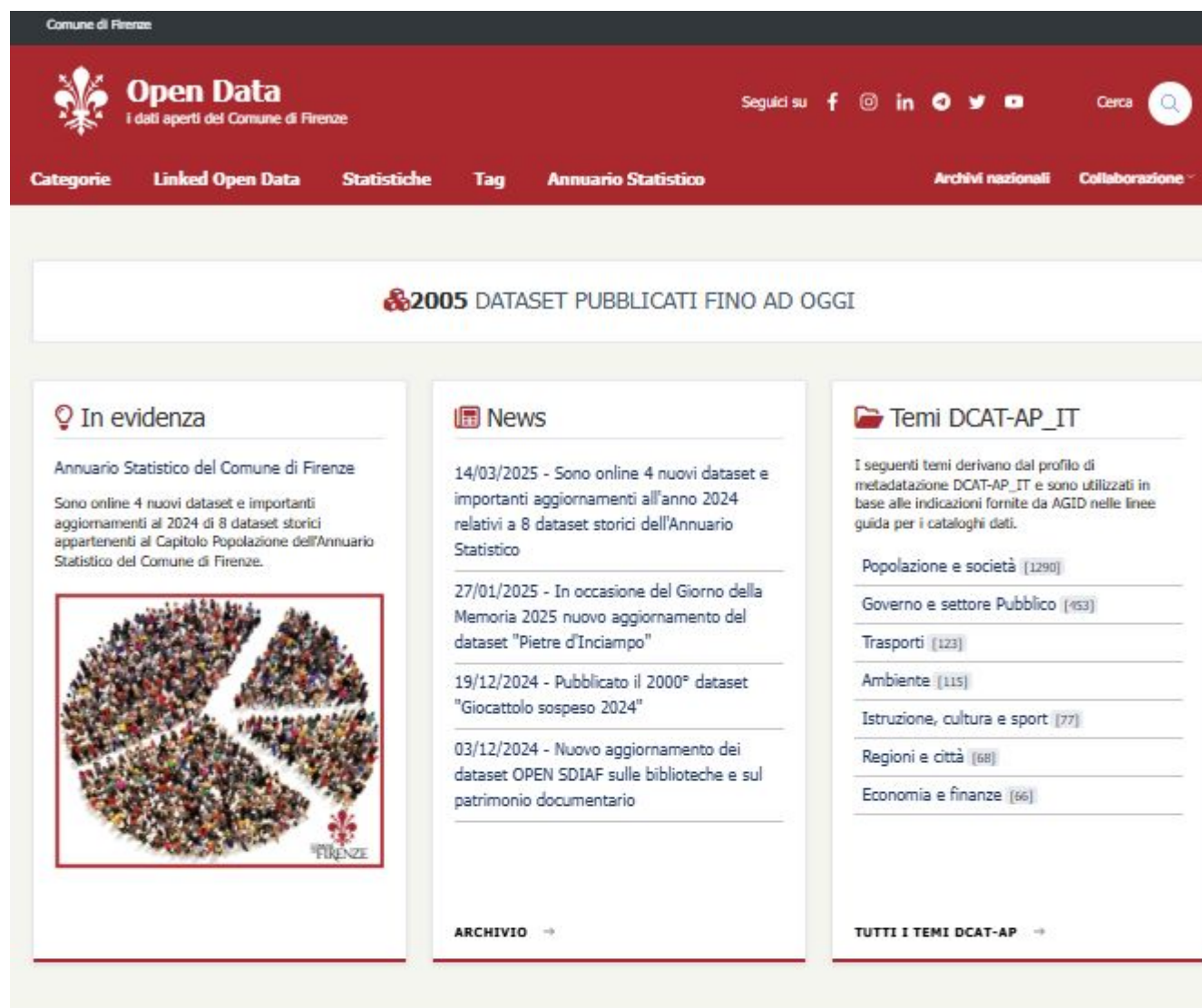
Progetto europeo AccessS:

**«Accessible Cultural Heritage»
Murcia (ES), Dabrovo (BUL),
Massagno (SVI), Bari,**

**A Firenze:
La cappella Brancacci**

Pubblichiamo
dati aperti
dal
2011

Siamo arrivati
a più di 2000
dataset



The screenshot shows the 'Open Data' portal of the Comune di Firenze. The header includes the city logo, the text 'Open Data i dati aperti del Comune di Firenze', and social media links. A navigation bar lists 'Categorie', 'Linked Open Data', 'Statistiche', 'Tag', 'Annuario Statistico', 'Archivi nazionali', and 'Collaborazione'. A banner at the top states '2005 DATASET PUBBLICATI FINO AD OGGI'. The main content area is divided into three columns: 'In evidenza' (highlighting the 'Annuario Statistico del Comune di Firenze' with a pie chart made of people), 'News' (listing recent updates like '14/03/2025 - Sono online 4 nuovi dataset'), and 'Temi DCAT-AP_IT' (a list of thematic categories like 'Popolazione e società' and 'Ambiente' with their respective dataset counts).

Linked Open Data

Naviga la sezione *Linked Open Data* del Comune di Firenze, una nuova modalità di pubblicazione di dati strutturati che, mediante l'uso di opportune ontologie, consente di collegare risorse fra di loro.

Per interrogare e consultare i dati, puoi collegarti direttamente all'endpoint SPARQL.



Bilancio Open

Consulta online il bilancio del Comune di Firenze sulla nuova piattaforma OpenBDAP con dati e grafici della finanza pubblica comunale.



Consulta il bilancio del Comune di Firenze anche sulla piattaforma OpenBilanci.



Attenzione:
OpenBilanci distribuisce i dati sotto Licenza CC BY-NC-SA 4.0

Zone 30

Scopri le Zone 30 del Comune di Firenze. Su OpenData la posizione su mappa di tutte le zone del territorio comunale in cui il limite di velocità massima di circolazione è 30 Km/h.



FeelFlorence, Dati e Digital Twin: le soluzioni di Firenze per il turismo sostenibile



SARA NALDONI

GRAZIE!

EMANUELE.GERI@COMUNE.FI.IT
LEONARDO.RICCI@COMUNE.FI.IT