



Contesto

L'economia del turismo rappresenta da sempre uno dei principali asset di sviluppo per l'Emilia-Romagna. Negli ultimi anni, però, al fenomeno di costante aumento delle presenze sul territorio si è sommata l'esigenza di innovazione nei servizi erogati. Per rispondere a tale necessità ed evitare una progressiva perdita di competitività e di valore aggiunto, il progetto Polis-Eye si propone di sfruttare tecnologie innovative nel settore del turismo al fine di supportare le fasi di progettazione e gestione dei servizi e l'ottimizzazione delle risorse disponibili del territorio.



Partner

Il progetto Polis-Eye vede impegnati 5 laboratori di ricerca industriale accreditati alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna. Geo Smart Lab, dell'azienda Sis-ter S.r.l., laboratorio di ricerca sulle scienze e tecnologie geografiche e sulle smart cities, è il laboratorio capofila del progetto. Sono altresì attivi nelle attività di ricerca i laboratori CIRI ICT, dell'Università di Bologna; il laboratorio ENEA CROSS-TEC; il laboratorio Artificial Intelligence Research and Innovation Center dell'Università di Modena e Reggio-Emilia; il laboratorio MechLav dell'Università degli studi di Ferrara. Partecipano inoltre al progetto in qualità di partner ed end-user 6 imprese partner: Lepida, Imola Faenza Tourism Company, Iscom Group, FICO Eataly World, Istituzione Bologna Musei e Aeroporto Marconi di Bologna.



TRL

Con l'acronimo TRL si fa riferimento al Technology Readiness Level, ovvero il livello di "maturità" di una tecnologia, che viene calcolata secondo uno standard di 9 punti dove 1 equivale al livello di partenza, ovvero la definizione dei principi base e 9 equivale al punteggio più alto e sottintende l'utilizzo del sistema in ambiente operativo. Nell'ambito del progetto Polis-Eye la scelta delle tecnologie, che variano da un livello di TRL tra 4 e 6, è determinata dall'esperienza dei laboratori coinvolti e dagli strumenti disponibili. In linea generale il progetto ha privilegiato l'utilizzo di strumenti maturi e largamente adottati e/o open-source per facilitarne rilascio e manutenzione.

Casi studio

BORGO DI DOZZA

Analisi e ottimizzazione di dati per il settore del turismo escursionistico

FICO EATALY WORLD

Analisi e ottimizzazione di dati per il settore del turismo enogastronomico

BOLOGNA MUSEI

Analisi e ottimizzazione di dati per il settore del turismo culturale

Progetto di ricerca a cura dei laboratori

GeoSmart.Lab – Sis.Ter s.r.l.

ENEA CROSS-TEC

CIRI ICT

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

MechLav – Università degli Studi di Ferrara

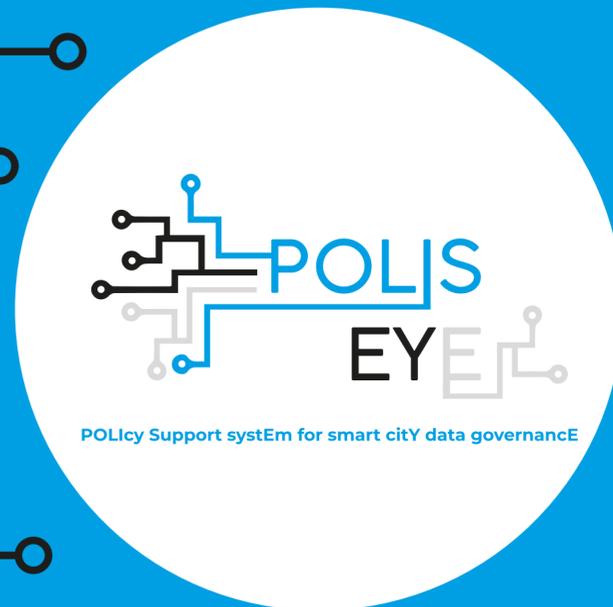
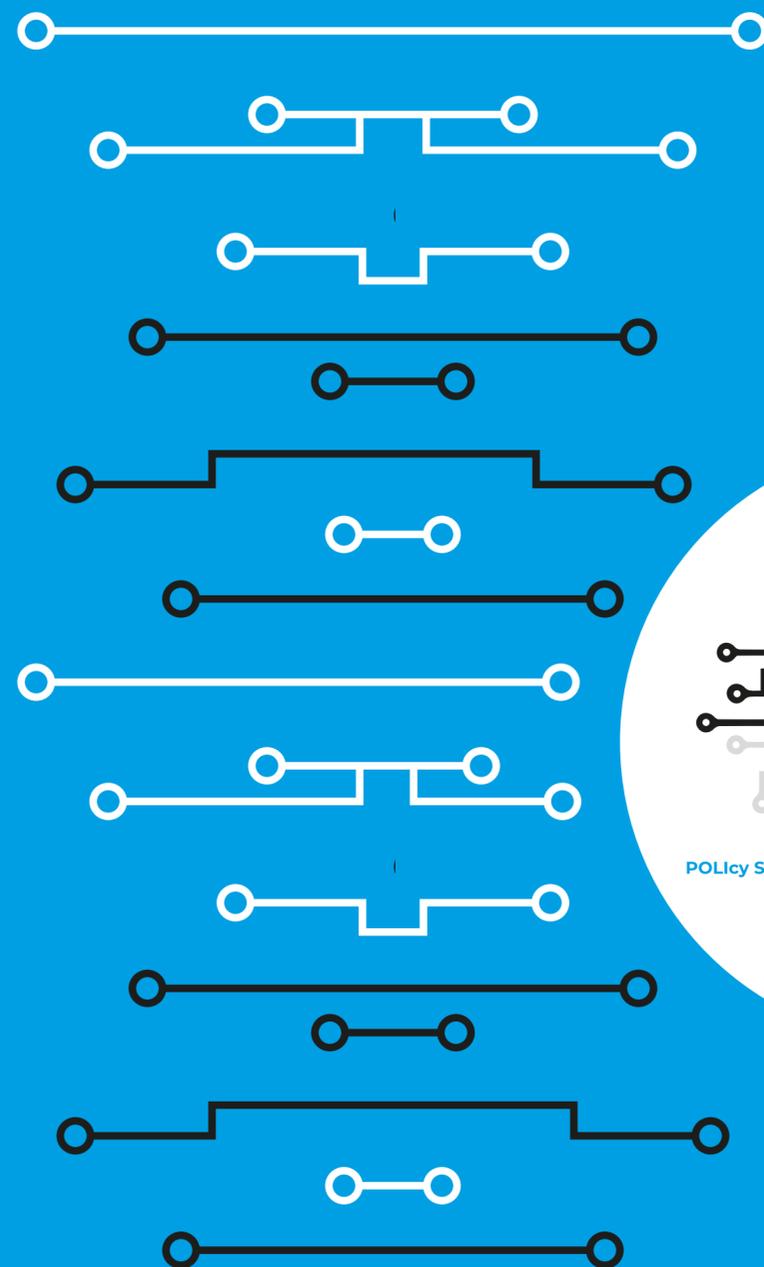
AIRI

Artificial Intelligence Research and Innovation Center
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

www.poliseye.it

info@poliseye.it

Progetto di ricerca industriale finanziato da POR FESR Emilia-Romagna 2014-2020 nell'ambito della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3)



Polis Eye

Polis-Eye (Policy support System for smart City Data Governance) è un progetto di ricerca industriale che si sviluppa nell'ambito dei servizi ICT di supporto ai decisori pubblici e che ha come principale focus l'innovazione dei servizi nel settore del turismo, in particolar modo in relazione alle Smart City. Il macro obiettivo del progetto è quello di fornire ai policy maker strumenti per la definizione di strategie ottimizzate ed efficienti per la gestione dei settori della vita cittadina.

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma integrata di dati eterogenei che consenta raccolta, elaborazione con le tecnologie di business analytics e successiva utilizzazione dei dati a fini previsionali e di governance.

Vantaggi

Gli strumenti risultanti dal progetto avranno una duplice funzione e doppi vantaggi riscontrabili su breve e medio-lungo termine:

- potranno essere utilizzati da operatori turistici o turisti per organizzare al meglio le attività giornaliere (scelta delle strade da evitare, segnalazioni afflussi straordinari...)
- potranno essere utilizzati dai decisori pubblici per apportare migliorie nella strategia amministrativa (identificare tragitti critici per la viabilità, rimodulare eventi per evitare sovraffollamenti...)



ECONOMICI

Perché il progetto contribuirà all'innovazione del settore turistico rendendolo più competitivo e aprendo nuovi scenari e opportunità economiche



ORGANIZZATIVI

Poiché consentirà a turisti ed operatori turistici di migliorare l'erogazione e la fruizione dei servizi offerti



DI GOVERNANCE

Poiché fornisce ai decisori pubblici lo strumento per migliori strategie nell'ambito del turismo e della mobilità



5 fasi del progetto



APPROFONDIMENTO

L'avvio e lo sviluppo delle attività di ricerca nell'ambito del progetto Polis-Eye hanno coinciso con il particolarissimo momento storico caratterizzato dalla pandemia globale causata dal Covid-19. La peculiarità del momento, in ragione delle restrizioni imposte a livello nazionale, ha avuto inevitabili ricadute su gran parte degli aspetti caratterizzanti la vita dei cittadini a partire proprio dalla mobilità e dagli spostamenti ed ha rappresentato per il progetto Polis-Eye una ulteriore opportunità di applicazione delle proprie tecnologie di aggregazione ed analisi dei dati ad un contesto della vita quotidiana.

In questo senso le attività di ricerca hanno permesso di delineare i comportamenti in termini di mobilità dei cittadini emiliano romagnoli durante i mesi di quarantena evidenziando aspetti particolarmente interessanti legati all'inquinamento ambientale. Le indagini effettuate dai ricercatori, dal titolo *"La mobilità ai tempi del Coronavirus"* e *"Traffico e aria in Emilia-Romagna"*, sono state pubblicate su *Urban design Magazine*, rivista digitale specializzata sui temi riguardanti città e territorio e sono attualmente disponibili sul sito del progetto, nell'apposita sezione dedicata ai campi di applicazione.

Gli ambiti di sviluppo del progetto

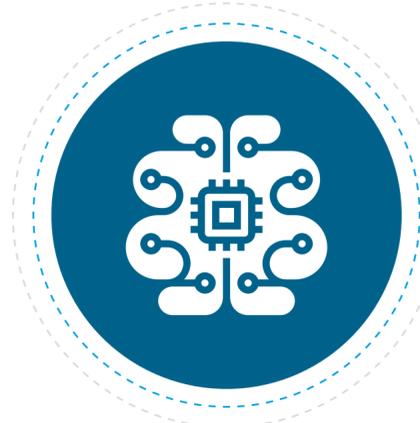
BIG DATA

L'aggiornamento e l'innovazione dei servizi turistici non può prescindere dalla raccolta, dall'elaborazione e dall'analisi dei dati prodotti dalle attività operanti nel settore. Si tratta di un patrimonio di dati di cui la governance non ha spesso piena consapevolezza; in parte perché non sono attualmente disponibili soluzioni capaci di integrare e uniformare la mole di dati raccolta, in parte per l'assenza di strumenti di analisi capaci di astrarre dai dati informazioni utili ed utilizzabili. La grande disponibilità di dati fornita dal contesto appena descritto fornisce l'ecosistema ideale per lo sviluppo di Polis-Eye che attraverso la realizzazione di una piattaforma integrata di dati eterogenei vuole fornire strumenti innovativi e di supporto all'analisi dei dati per ottimizzare la gestione dei flussi turistici.



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Stiamo assistendo al pervasivo ingresso di tecniche di Intelligenza Artificiale (IA) in settori che finora si sono avvalsi di tecnologie ICT tradizionali. Una delle ragioni di questo fenomeno è la disponibilità di grandi quantità di dati (Big Data), destinata a crescere progressivamente con la diffusione dell'Internet of Things, anche nel settore del turismo. Questo contesto fornisce un ambiente ottimale per l'utilizzo di tecniche di Business Analytics, classificabili in tre categorie: Descriptive, Predictive e Prescriptive. Ognuna di queste tecniche può contribuire all'aggiornamento e all'innovazione dei servizi per il turismo poiché in grado di fornire un supporto concreto nella presentazione e quindi nell'analisi dei dati (cos'è successo), nella presentazione di scenari futuri (cosa succederà) e nella presentazione di suggerimenti (cosa sarebbe opportuno fare).



SMART CITY PLATFORM

La strada verso la realizzazione di Smart City, città intelligenti, connesse e sicure in grado di favorire una crescita allo stesso tempo economica e sostenibile, sta via via entrando in una nuova dimensione. In aggiunta alle applicazioni ideate e progettate per innovare specifici servizi, tra cui i servizi legati al settore del turismo, stanno crescendo una cultura ed una nuova prospettiva di sviluppo basate sull'idea di "piattaforma integrata", ovvero di soluzioni in grado di unire il valore di tutte le tecnologie abilitanti come Big Data, Internet of Things, e Intelligenza Artificiale, in soluzioni tecnologiche capaci di promuovere l'innovazione a 360 gradi e, nel caso del turismo, di supportare con strumenti innovativi tutti gli attori del territorio coinvolti: pubblica amministrazione, aziende ed attività commerciali, singoli utenti.



RISULTATI ATTESI



Definizione use case e scenari

Definizione di 3 casi studio utili ad offrire informazioni su flussi turistici regionali e su come tali flussi influenzano i servizi offerti dal territorio (mobilità, ricettività, sicurezza etc..) ed individuazione di KPI idonei a misurare l'impatto delle informazioni ottenute.



Messa a punto, configurazione e rilascio della piattaforma per la raccolta dei dati

A partire dagli use case identificati, verranno definiti i modelli e format di dati compatibili all'integrazione nella Smart City Platform realizzata da ENEA CROSS-TEC. La piattaforma verrà installata e configurata sulle esigenze degli use case, per abilitare l'interoperabilità tra le applicazioni cittadine che saranno integrate per ottenere i dati sulle problematiche affrontate.



Connessione con applicazioni verticali/ sorgenti dati, wrapper per lo scambio dati e interfacce d'uso

Realizzazione di dashboard e di strumenti di visualizzazione integrata dei dati che consentano un'analisi complessiva ed un approccio poliedrico ai diversi settori del turismo, facilitando l'attività di decision making.



Estrazione automatica dai dati di modelli previsionali

Applicazione di tecniche di analisi intelligente dei dati e di apprendimento automatico (Machine Learning) anche probabilistico per la realizzazione di modelli descrittivi ed integrati a fini previsionali nel Policy Support System (PSS).



Realizzazione di un Policy Support System (PSS) che integri modelli predittivi e prescrittivi

Sviluppo di un PSS in grado di fornire [tre livelli di servizio:](#)

- descrittivo:** fornirà informazioni tramite tecniche di visualizzazione avanzata lasciando all'utente la loro interpretazione
- predittivo:** fornirà previsioni su andamenti futuri segnalando possibili cause (diagnostica) o mettendo in luce relazioni grazie a modelli di apprendimento automatico
- prescrittivo:** utilizzerà le informazioni del livello descrittivo ed i modelli del livello predittivo per fornire proattivamente raccomandazioni su specifiche azioni da attivare (e.g. allocazione di budget)