

interlab



InTerLab

*Un nuovo strumento
digitale per le aziende*

simulazioni di traffico per la gestione
efficiente, sicura e sostenibile delle flotte



Progetto promosso da





CHI SIAMO

MISTER Smart Innovation, Laboratorio di Ricerca Industriale, Centro per l'Innovazione accreditato alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna e gestore del **Tecnopolo Bologna CNR**, è stato scelto da **Città Metropolitana di Bologna** come partner tecnico di sviluppo.

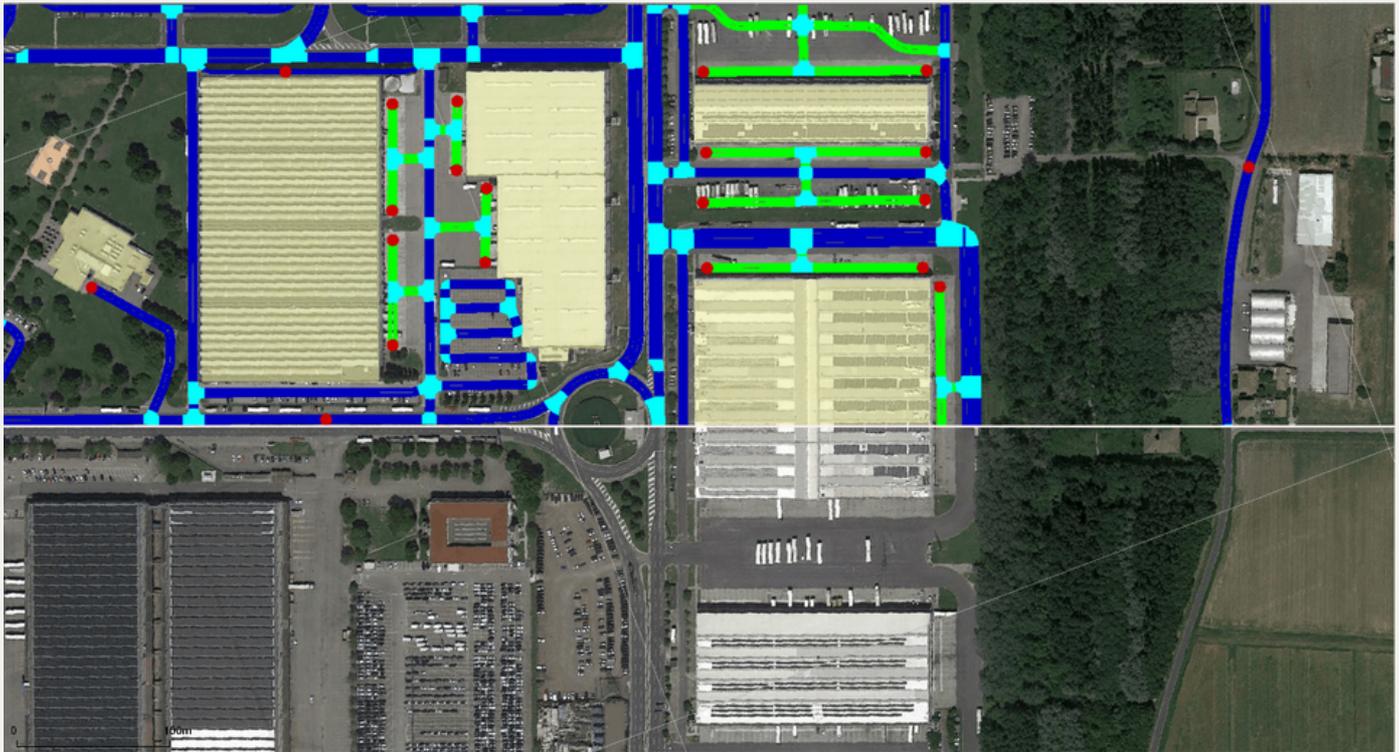
Il progetto, di durata biennale, è finanziato dal bando regionale "Laboratori territoriali per l'innovazione e la sostenibilità delle imprese dell'Emilia-Romagna".

PROGETTO

Città Metropolitana di Bologna ha richiesto, nell'ambito delle attività previste dalla **Carta metropolitana per la logistica etica** siglata nel gennaio 2022, lo sviluppo di un *digital twin* utile per l'**ottimizzazione della logistica dell'Interporto di Bologna**, un'area con un'estensione pari a quella dell'intero centro storico di Bologna, con oltre 800mila m² di superficie coperta che ospita circa 130 aziende, per un totale di oltre 5.000 lavoratori e un continuo flusso di veicoli al suo interno (4.910 è stata la media giornaliera dei transiti dei camion a dicembre 2022).

L'obiettivo di *InTerLab* è quello di offrire uno strumento digitale per effettuare **analisi di tipo what-if** che supportino i processi decisionali nel campo della logistica. In particolare, tale tecnologia consentirà di usare il *digital twin* di Interporto e **modificare la schedule di una flotta aziendale** (per esempio orari di carico/scarico, numero di mezzi) per valutarne l'impatto sui flussi delle merci e sulla sicurezza dell'area (traffico, accadimenti di rischio).





TECNOLOGIA

Si farà uso di **micro-simulazioni di traffico in ambiente software open source (SUMO)**, che permetteranno di legare i flussi all'interno di Interporto Bologna ai KPI d'interesse definiti a monte (ovvero "punteggi" relativi ad accadimenti di rischio, congestione del traffico, emissioni inquinanti, fruibilità complessiva dell'area).

IMPATTO

L'ottimizzazione permessa dallo strumento ha grandi **potenzialità** sotto diversi punti di vista: dall'aumento del benessere e della sicurezza dei lavoratori, alla maggiore efficienza della mobilità delle merci, passando per una fondamentale riduzione delle emissioni inquinanti dei mezzi.

L'impatto di *InTerLab* sarà apprezzabile non solo dal punto di vista delle imprese, ma anche da quello del **territorio regionale e, potenzialmente, nazionale**. Il *know-how* del laboratorio sarà infatti trasferito alle imprese e messo a disposizione delle istituzioni del territorio. Considerata la duttilità della tecnologia implementata, se ne immagina l'impiego per **gestire in modo efficiente, efficace e sicuro grandi flussi di mezzi e persone**, per esempio, in occasione di grandi eventi sul territorio.



SVILUPPO

Lo sviluppo del progetto si articola in **3 fasi**, in particolare:

1. **Use Case:** individuazione di una criticità all'interno dell'area presa in esame, legata alla mobilità di persone e/o merci e raccolta dei dati riguardanti i flussi di mezzi e persone all'interno dell'Interporto di Bologna;
2. **Digital Twin:** creazione e popolamento di un "gemello digitale" dell'area, da poter utilizzare per micro-simulazioni di traffico e test di scenari;
3. **Proof of Concept:** modifica dello *scheduling* di una flotta aziendale, estrazione dei KPI sull'intera area e loro confronto con uno scenario «di controllo», rappresentato dai flussi tipici all'interno dell'area.

Il progetto, la cui fine è prevista per dicembre 2024, è a uno **stadio avanzato di sviluppo**. La realizzazione del *digital twin* di Interporto è nelle fasi finali e, grazie alla collaborazione con Interporto Bologna SpA e con le aziende insediate all'interno dell'area, si sta iniziando a popolarlo con flussi di mezzi verosimili legati alla logistica, al trasporto pubblico e alla mobilità privata. Per fare questo, gli **open data** disponibili verranno aggregati con i dati provenienti da un **questionario** realizzato ad hoc e diffuso tra le aziende di Interporto e con quelli risultanti dal **censimento** degli spostamenti casa-lavoro, realizzato da Interporto.

RICONOSCIMENTI

InTerLab è inoltre presentato come *case study* "fuori concorso" durante la **Challenge "Logistica 4.0"** e nel white paper risultante. L'iniziativa, organizzata e coordinata dal Clust-ER Innovate – Innovazione nei servizi, ha visto la partecipazione di un gruppo di lavoro comprendente, tra gli altri, Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna SpA, Istituto sui Trasporti e la Logistica e Sapir Engineering Srl.

Progetto promosso da



interlab



Contatti

Ambrogio Dionigi

Referente del progetto InTerLab
Responsabile Relazioni d'Impresa
@ Città Metropolitana di Bologna

www.in-ter-lab.it

info@in-ter-lab.it

Progetto promosso da

