



Comune di  
**Milano**

# LIVING LAB MILANO 2022-2026

Sperimentazione di nuove tecnologie per la mobilità urbana del futuro



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



PNRR - Missione 1 - Componente 1 - Asse 1 Investimento 1.4.6

# Introduzione

La **Mobilità Cooperativa, Connessa e Autonoma (CCAM)** si focalizza sull'**efficienza**, la **sicurezza** e la **sostenibilità** dello spostamento di merci e persone. I **veicoli connessi e autonomi (CAVs)** e i servizi offerti dal **MaaS (Mobility as a Service)** svolgeranno un ruolo cruciale nell'espansione delle **tecnologie** di trasporto intelligenti (**ITS**).

La mobilità del futuro varcherà una nuova frontiera digitale che consente ai veicoli di comunicare tra loro e con l'ambiente circostante - in **Nearly Real Time** - con l'obiettivo di ridurre il traffico e l'inquinamento in ambito urbano.

## CCAM

#efficienza

#sicurezza

#sostenibilità

**Milano** è stata selezionata come **città sperimentatrice** dei servizi **MaaS (Mobility as a Service)** e di un **Living Lab**, grazie ai **finanziamenti** messi a disposizione dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (**PNRR**).

La fine del progetto è prevista il **30/06/2026**.

# SOMMARIO/INDICE

1. La mobilità del futuro
2. Che cosa è un Living Lab?
3. Il progetto Living Lab Milano
4. Gli obiettivi progettuali
5. Area di sperimentazione
6. Tecnologie in campo
7. Macro-attività
8. Conclusioni

# La mobilità del futuro

Il **Living Lab** permetterà di dare forma al **futuro della mobilità** autonoma e connessa (CCAM) tramite la **sperimentazione** e la ricerca in un **contesto reale**.

## INTERMODALITÀ

Modello di business della mobilità del futuro, offrendo ai cittadini un accesso semplificato e inclusivo a varie opzioni di mobilità per soddisfare le diverse esigenze.

## SOSTENIBILITÀ

Un servizio di trasporto efficace può costituire uno strumento estremamente utile per favorire un cambiamento verso una maggiore sostenibilità ambientale.

## USER-CENTERED

L'approccio user-centered promuove un futuro della mobilità in cui vengono poste in primo piano le esigenze dei cittadini.

# Che cosa è un Living Lab?

Secondo l'**European Network of Living Labs (ENoLL)**, un Living Lab è definito come "*un ecosistema di innovazione aperta, integrato da una comunità di utenti finali coinvolti attivamente nella co-progettazione, co-produzione e co-validazione di soluzioni in un contesto di vita quotidiana*".



**Co-creazione**



**Coinvolgimento  
attivo degli  
utenti**



**Molteplici  
stakeholder**



**Sperimentazioni  
in contesti reali**



**Molteplici  
modalità di  
approccio**



**Infrastruttura  
complessa**

# Il progetto Living Lab Milano

Il **Living Lab Milano** è concepito per essere un **laboratorio sperimentale** utile allo sviluppo di **tecnologie innovative** nell'ambito della mobilità.

## INNOVAZIONE

I veicoli saranno Connessi e Autonomi (CAVs), grazie all'implementazione di sistemi C-ITS (Cooperative Intelligent Transport Systems) e ADAS (Advanced Driver Assistance Systems).

## OBIETTIVO

Creazione di un laboratorio che sia in grado di riunire la quadrupla elica (cittadini, imprese, università e soggetti pubblici) a un unico tavolo.

## FINANZIAMENTO

Il valore dell'intero progetto è pari a 7 milioni di euro, interamente coperti dai fondi PNRR M1, C1, Asse 1, Sub Investimento 1.4.6.

# Gli obiettivi progettuali

Il Living Lab si pone il raggiungimento dei seguenti **obiettivi**:



Svolgere **test pre-competitivi di tecnologie e servizi**, mettendo gli utenti al centro del processo di innovazione;



Aumentare l'efficienza della **mobilità urbana** attraverso soluzioni **innovative**;



Favorire l'accesso al Living Lab a **ricercatori, innovatori, startup** e imprese per promuovere un approccio di **open-innovation**;



Mettere in luce le **tecnologie** sviluppate all'interno del Living Lab e far emergere la domanda dei servizi di **mobilità innovativa**;



Garantire l'**interoperabilità** tra **servizi, prodotti, sistemi e infrastrutture** realizzate da diversi soggetti;

# Area di sperimentazione

Il Comune di Milano ha individuato un'area della città emblematica, in cui sta innestando le tecnologie necessarie alle sperimentazioni delle nuove soluzioni in ambiente reale.

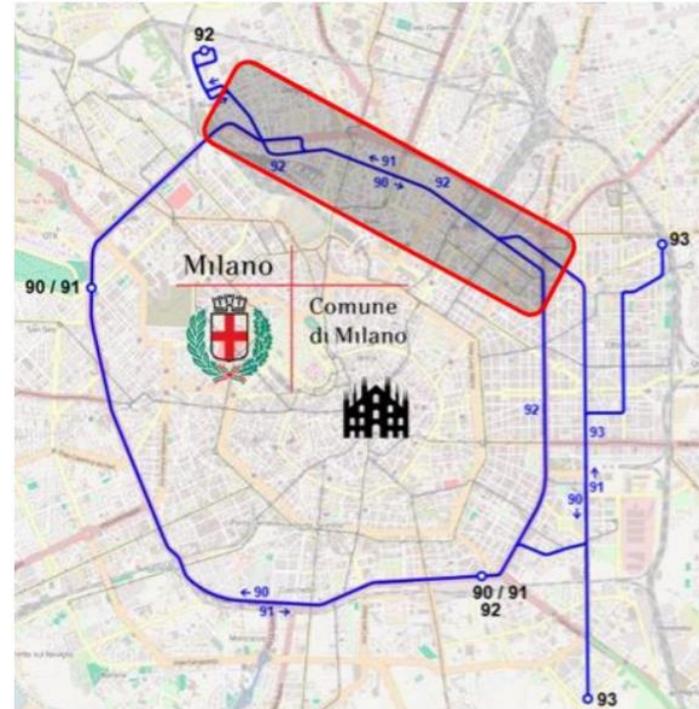
L'area di progetto coincide con una porzione di tracciato della linea 90-91, un circuito circolare attraversato da due linee di trasporto pubblico locale a trazione elettrica (filobus).

*6 Km* di percorso misto (sede protetta e promiscua)

*27 incroci* dotati di infrastruttura complessa

*23 nodi* semaforici e attraversamenti

*32 fermate* di mezzi del trasporto pubblico



# Tecnologie in campo

Nell'ambito progettuale, le **tecnologie** in valutazione che saranno implementate nell'infrastruttura complessa integrano sistemi avanzati di **intelligenza artificiale**, **sensori sofisticati** e **connettività avanzata** per creare un ecosistema di guida sicuro ed efficiente.

Le tecnologie che saranno implementate nell'area di progetto sono le seguenti:



## Sensori sulla infrastruttura

- Sistemi contapasseggeri
- Sensori di monitoraggio del traffico
- Regolatori semaforici
- Telecamere con software integrati di intelligenza artificiale



## Simulatore di guida

- Simulatore di medie dimensioni
- Software di dinamica del veicolo
- Applicativi di simulazione di traffico
- Software di modellazione di ambienti urbani



## Sistemi ADAS

- Sistema per l'ottimizzazione della velocità del veicolo
- Sistema di allerta collisione all'incrocio

# Macro-Attività

Nel contesto del progetto, sono previste tre **macro-attività**:

- **Definizione dell'architettura fisica del Living Lab e potenziamento di un'infrastruttura connessa** che comporta l'adeguamento dei nodi semaforici, l'installazione di avanzati sistemi di monitoraggio del traffico e di sensori intelligenti. La centrale operativa svolgerà un ruolo fondamentale nella raccolta e nell'elaborazione dei dati provenienti dai dispositivi installati.
- Sviluppo di servizi volti a **condividere in NRT (Nearly Real Time) i dati elaborati** dalla centrale operativa per **implementare logiche cooperative ADAS** in sinergia con le informazioni dei sensori a bordo dei veicoli.
- Promozione di **laboratori partecipati** per cittadini, imprese e istituzioni, per favorire il **trasferimento tecnologico**, la **co-progettazione** e l'individuazione di **innovazioni e bisogni**.

# Conclusioni

L'avvento dei **veicoli autonomi e connessi** rappresenta un punto di svolta nel settore della mobilità, conducendo a una serie di **benefici** legati alla **sicurezza stradale**, al **comfort** percepito dagli utenti e all'**efficienza** dei veicoli.

In questo contesto il **simulatore di guida** emerge come uno strumento di cruciale importanza nello sviluppo e test delle logiche di assistenza alla guida, consentendo la simulazione di condizioni che sarebbero difficili da replicare direttamente su strada.

Si prevede l'**installazione** degli **apparati di campo** (telecamere, sensori..) sia sull'infrastruttura che sui veicoli nel **corso dei prossimi mesi**. Inoltre, tali tecnologie dovranno essere in grado di **comunicare** con una **centrale di controllo e monitoraggio**, la cui **implementazione** è in **via di sviluppo**.

***Grazie per l'attenzione***