



Comunicato stampa

## **Dall'auto a guida autonoma alla città connessa: Teoresi, Fondazione LINKS e Torino City Lab testano i veicoli del futuro a Torino con il 5G**

*Al via il progetto europeo ENVELOPE: nuove tecnologie di comunicazione e veicoli del futuro vengono testati a Torino grazie alla partecipazione della società internazionale di ingegneria Teoresi, del centro di ricerca Fondazione LINKS e del Comune di Torino con Torino City Lab in collaborazione con TIM, Hewlett Packard Enterprise e Nextworks.*

**Torino** punta a diventare in Italia un **laboratorio europeo di sperimentazione per le nuove soluzioni di tecnologie 5G e 6G applicate alle auto a guida autonoma e connessa**, rendendosi protagonista nella ricerca di soluzioni e modelli utili a raggiungere gli obiettivi dell'Unione Europea per il 2030 in materia di ambiente, energia e clima. In tale contesto si colloca la partecipazione di [Teoresi](#), Gruppo Internazionale di ingegneria specializzato in tecnologie d'avanguardia tra cui la *smart mobility*, [Fondazione LINKS](#), centro di ricerca di Torino operante nella ricerca applicata, nell'innovazione e nel trasferimento tecnologico che sarà anche il responsabile delle attività di test in Italia, **Comune di Torino** con [Torino City Lab](#), [TIM](#), [Hewlett Packard Enterprise \(HPE\)](#) e [Nextworks](#) al **progetto europeo ENVELOPE** partito a gennaio 2024.

Si tratta di uno dei nuovi 27 progetti di ricerca, innovazione e sperimentazione finanziati da [Smart Networks and Services Joint Undertaking](#) (SNS JU) e rappresenta un passo significativo verso lo sviluppo e la sperimentazione di reti mobili di ultima generazione e di servizi intelligenti relativi all'ambito veicolare.

### **Il progetto che porta a Torino la mobilità del futuro**

L'obiettivo del progetto ENVELOPE è **sostenere lo sviluppo di piattaforme sperimentali e prove su larga scala per promuovere la diffusione del 5G e testare le nuove soluzioni tecnologiche che porteranno alla definizione del 6G, applicate al settore della mobilità urbana con un focus sulla guida cooperativa autonoma e connessa.**

**I casi d'uso torinesi riguarderanno** in particolare la dimostrazione dell'utilizzo di mezzi autonomi come "sensori" - in futuro - diffusi e connessi per migliorare la

sicurezza stradale, consentendo ad esempio di ricostruire in tempo reale le dinamiche di un eventuale incidente o di identificare modifiche all'ambiente circostante.

**Teoresi fornisce due prototipi di auto** a guida autonoma e connessa per la sperimentazione della piattaforma costruita nel progetto e basata su tecnologie **5G e 6G**. I due prototipi, frutto dell'attività di ricerca del Gruppo negli ultimi anni e basati sul modello commerciale XEV YoYo, saranno aggiornati con nuovi sensori per ottenere una conoscenza approfondita dell'ambiente circostante. Il "cervello" dell'auto, ovvero il computer di bordo, è in grado di stabilire il quadro completo della situazione attraverso la fusione dei dati provenienti dalle telecamere HD, LiDAR, ultrasuoni, RADAR, GPS, integrati in tempo reale. La vettura può dunque circolare in modo autonomo ricostruendo digitalmente l'ambiente circostante in modo virtuale e muovendosi nello spazio fisico.

La **Fondazione LINKS** sarà il responsabile della sperimentazione del pilota italiano e fornirà i dispositivi di comunicazione veicolare "**OnBoard Unit**" **abilitati al 5G avanzato**, che abiliteranno i veicoli a dialogare con l'infrastruttura digitale per poter testare i casi d'uso citati. Inoltre LINKS svilupperà delle tecniche di ricostruzione 3D per il miglioramento della sicurezza in ambito urbano.

Nella sperimentazione si userà **la rete core 5G messa a disposizione da HPE**.

Le innovazioni principali saranno la dinamicità nell'utilizzo della rete 5G, resa possibile grazie ai **servizi di gestione automatizzata sviluppati da Nextworks**, e l'utilizzo dell'approccio *edge computing*, che permetterà l'elaborazione dei dati raccolti su un'infrastruttura di calcolo posta nelle vicinanze dell'utente e non in un data center remoto.

**TIM partecipa alla sperimentazione mettendo a disposizione un modello di analisi per individuare i dati utili alle prestazioni e al funzionamento della rete**, in base alle esperienze acquisite in questo settore. L'iniziativa è in linea con quanto l'azienda sta portando avanti nell'ambito dei servizi che potranno essere forniti dalle reti 5G avanzate, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza e la sicurezza dei futuri veicoli connessi. Nel corso della sperimentazione i dati raccolti dai sensori a bordo dei veicoli saranno inviati all'infrastruttura edge per la loro elaborazione.

I Servizi innovativi di ricostruzione di incidenti in real time o di rilevazione di lavori stradali od ostacoli sul percorso saranno sviluppati da Fondazione LINKS.

La Città di Torino supporterà la pianificazione della sperimentazione, adattandola ad un contesto urbano reale e supportando il test in campo, in collaborazione con i Dipartimenti competenti e con attori chiave nell'ambito delle emergenze come la Centrale Unica di Risposta NUE112 Regione Piemonte.

Il tutto sulla base dell'esperienza pluriennale di co-sviluppo e testing di soluzioni tecnologiche innovative in condizioni reali, maturata in Torino City Lab, di cui tutti i soggetti attuatori del progetto sono partner. ENVELOPE si inserirà e sarà accompagnato, in particolare, nel contesto del più ampio Living lab ToMove, una nuova iniziativa di Torino City Lab che nei prossimi 24 mesi circa trasformerà la Città di Torino in un laboratorio di test a cielo aperto sulla mobilità del futuro improntata all'utilizzo di soluzioni di guida cooperativa autonoma connessa.

*"Connettività è la parola chiave delle nostre città del futuro, dove le nuove tecnologie consentiranno un nuovo tipo di mobilità, cambiando il nostro stile di vita. Per questo Teoresi, dopo avere progettato il prototipo di city car a guida autonoma, sta ora lavorando per sviluppare il nuovo sistema di infrastruttura con la nuova tecnologia 5G nel progetto europeo ENVELOPE. Per sviluppare le smart city del futuro occorre che la guida autonoma sia anche connessa - dichiara **Marco Bazzani, Innovation Manager del Gruppo Teoresi**. - Negli ultimi anni l'Unione Europea sta accelerando sullo sviluppo di nuove città digitali e connesse, con sistemi di mobilità all'avanguardia che porteranno potenzialmente a un grande cambiamento sociale ed economico all'insegna di città e mobilità sempre più sostenibili."*

Aggiunge **Daniele Brevi, Program Manager di Fondazione LINKS**: *"Il progetto ENVELOPE vuole rappresentare per Fondazione LINKS il punto di partenza per la creazione di una area di test a Torino che sia dedicata alle reti 5G avanzate e che possa evolvere verso il 6G. Si potranno sperimentare nuove tecnologie di comunicazione che permettano un uso dinamico e, quindi efficiente, delle risorse a disposizione. In ENVELOPE la guida autonoma e connessa sarà la tematica principale sulla quale Fondazione LINKS sta già lavorando da diversi anni per contribuire al miglioramento della sicurezza stradale e dell'esperienza di guida."*

*"Per il Comune di Torino con ENVELOPE si aggiunge un ulteriore tassello nel contesto del nuovo Living Lab ToMove per spingere il territorio sulla frontiera dell'innovazione tecnologica ad impatto sociale - commenta **l'Assessora alla Mobilità, Trasporti, Innovazione della Città di Torino Chiara Foglietta**. Il progetto consentirà infatti di dimostrare come, in un futuro non troppo lontano, le auto a guida autonoma adeguatamente sensorizzate e grazie alla crescente penetrazione della copertura 5G e 6G potranno fornire dati e informazioni in tempo reale per rendere le Città e le nostre strade più sicure."*

**Nicola Ciulli, Head of Research & Development di Nextworks** - *"Le città del futuro vedranno sempre più veicoli interconnessi, tra loro e con l'infrastruttura stradale, e richiederanno una connessione mobile 5G e 6G ad alte prestazioni (es. in termini di latenza) ed alta affidabilità. L'Edge Computing permette di ridurre notevolmente il tempo di risposta delle applicazioni a bordo dei veicoli, rendendolo quasi immediato. Nel progetto ENVELOPE Nextworks avrà l'opportunità di estendere e validare le proprie soluzioni per la gestione e l'orchestrazione*

*congiunta di servizi e rete mobile 5G, fornendo un supporto strategico allo sviluppo di applicazioni innovative in ambito automotive da dimostrare nella città di Torino”.*

Secondo **Nicola di Pietro, Subsidized Project Specialist dell’Athonet Research & Innovation team di HPE**, *“ENVELOPE è un progetto stimolante, all’avanguardia, rivolto ad un settore che negli ultimi anni ha fortemente catalizzato l’innovazione tecnologica anche nell’ambito delle reti di comunicazione mobile. Con la squadra di grande qualità che sono i partner di ENVELOPE, HPE punta a sperimentare tangibilmente l’efficacia e la duttilità della propria rete core 5G a supporto delle applicazioni del mondo automotive. Contribuiremo a dimostrare come le nuove tecnologie di rete mobile possano sostenere al meglio i servizi di comunicazione e scambio dati che caratterizzano il funzionamento dei veicoli a guida autonoma e interconnessi”.*

#### **Ufficio stampa Teoresi**

Marco Puelli | +39 320 1144691 | [marco@agenziapressplay.it](mailto:marco@agenziapressplay.it)

Claudia Oliva | +39 3474386511 | [claudia.oliva@agenziapressplay.it](mailto:claudia.oliva@agenziapressplay.it)

---

#### **Teoresi Group**

Teoresi è nata a Torino nel 1987 come società di consulenza informatica. Oggi Teoresi Group è una società internazionale di ingegneria, presente in 4 nazioni con un totale di 26 sedi operative tra cui, delle 15 in Italia, Torino, Milano, Modena, Roma, Napoli. Supporta le aziende nella creazione di progetti con le tecnologie più all’avanguardia: dall’auto a guida autonoma alle nanotecnologie applicate all’ambito medicale. Forte di una competenza globale in ambito engineering, Teoresi Group offre progettazione, sviluppo e consulenza tecnologica con attenzione agli aspetti innovativi di ogni sfida progettuale. Affianca il cliente dall’analisi all’ideazione del prodotto finale, dall’idea progettuale al prototipo, dal prototipo al mercato. A partire dal 2023 la crescita del Gruppo è avvenuta anche per linee esterne: a gennaio è stata annunciata l’acquisizione di due aziende italiane, HiFuture, specializzata in hardware e firmware, e BindingFuture, specializzata in web, app e applicazioni cloud; a settembre dello stesso anno è stata acquisita la bolognese MediCon Ingegneria, realtà “boutique” che sviluppa soluzioni complesse seguendo la supply chain, dal design alla certificazione normativa, per la produzione di device medicali. A ottobre sono stati integrati nel Gruppo i prodotti dell’azienda milanese IoT Solutions, specializzata in tecnologie per smart building e soluzioni per migliorare il comfort lavorativo, ottimizzare la gestione degli edifici e ridurre i consumi.

#### **Fondazione LINKS**

Fondazione LINKS nasce dalla volontà della Fondazione Compagnia di San Paolo e del Politecnico di Torino di dotarsi di uno “strumento”, cioè un ente capace di operare nella ricerca applicata, nell’innovazione e nel trasferimento tecnologico: un ponte tra ricerca di base e mercato. LINKS opera da circa 20 anni a livello nazionale ed internazionale e si è costituita dalla fusione di due storici Istituti di ricerca, l’Istituto Superiore Mario Boella (ISMB) e l’istituto per i Sistemi Territoriali Innovativi (SiTI). Forte della collaborazione di oltre 160 ricercatori, la Fondazione presidia discipline tecnico-scientifiche che rientrano negli ambiti delle tecnologie digitali e dello sviluppo territoriale quali, ad esempio, l’Intelligenza Artificiale, l’IoT, la promozione e gestione del Patrimonio Culturale e dell’Ambiente, il Web3 e il Quantum Computing per realizzare progetti innovativi in vari settori applicativi: dall’Industria 4.0 alla Cybersecurity, dalla Mobilità Intelligente all’Agrifood, dalle Applicazioni Spaziali alla Medicina e Well Being, dalle Smart City ai Beni Culturali. LINKS ambisce a promuovere, condurre e potenziare i processi di innovazione tramite progetti di ricerca con un forte potenziale innovativo e che possano creare un impatto sul comparto produttivo e pubblico, confrontandosi con un contesto internazionale. LINKS accelera la competitività operando con grandi aziende multinazionali, piccole e medie imprese con forte vocazione innovativa, ma intende anche “accelerare il bene comune” in partnership con enti pubblici, corpi intermedi, enti non profit e culturali. LINKS ha inoltre un ruolo di facilitatore dell’ecosistema innovativo sul proprio territorio di riferimento e vanta molteplici collaborazioni con Accademie e Centri di Ricerca nazionali ed internazionali, una forte capacità progettuale nell’ambito della ricerca europea e ha stretti contatti con il mondo imprenditoriale.

#### **Comune di Torino**

Dal 2018 il Comune di Torino ha avviato la piattaforma di innovazione aperta “Torino City Lab” volta a creare meccanismi collaborativi fra pubblico e privato nel co-sviluppo e testing in campo di soluzioni innovative di interesse urbano. Dal 2021 nel contesto di Torino City Lab è nata la “Casa delle Tecnologie emergenti di Torino - CTE NEXT” - finanziata dal Ministero per l’Impresa ed il Made in Italy - che ha consentito di dotare il territorio di spazi integrati e diffusi per eventi, demo e testing nonchè di un’infrastruttura 5G multiservizio utilizzabile on demand per attività di ricerca applicata collaborativa con imprese (anche start up) e mondo della ricerca. Più recentemente è stato lanciato il nuovo “Living Lab To Move”, il nuovo laboratorio aperto di innovazione sul tema della guida cooperativa autonoma e connessa, guidato dal Comune di Torino e finanziato nel contesto del programma MaaS4Italy da parte del Dipartimento della Trasformazione Digitale e supportato dal Ministero per le Infrastrutture

e i trasporti con fondi del Piano Nazionale Complementare (PNC) al PNRR. Supportato da un "Comitato Promotore" di attori locali chiave del mondo della ricerca e della mobilità, To Move consentirà di avviare grossi dimostratori di soluzioni di guida autonoma applicata al trasporto pubblico locale e alla logistica di ultimo miglio nonché di migliorare l'infrastruttura tecnologica per la smart road e promuovere l'accompagnamento al testing in campo di ulteriori sperimentazioni promosse da imprese ed end users. (per info: [www.torinocitylab.com](http://www.torinocitylab.com))

### **Nextworks**

Nextworks è nata nel 2002 all'interno del Dipartimento di Informatica e Telecomunicazioni (DITEL) del Consorzio Pisa Ricerche (CPR), e opera nei settori dell'IT e delle telecomunicazioni. Sviluppiamo tecnologie e piattaforme IoT per la completa gestione, controllo e monitoraggio di sistemi di automazione complessi, e le commercializziamo con specializzazioni verticali in diversi segmenti di mercato (spazi di lusso, yacht, strutture residenziali, office). Da oltre vent'anni continuiamo a rinnovare le nostre competenze nei contesti dell'IoT, reti wireless, reti di accesso e di trasporto, controllo e automazione. Abbiamo istituito nel tempo un ciclo virtuoso di R&I&D completamente interno all'azienda, attraverso la partecipazione a un crescente numero di progetti cofinanziati e collaborativi, principalmente nei Framework Programme di ricerca & sviluppo della Commissione Europea. In questo ambito, abbiamo consolidato un ruolo di primo piano nell'R&D sul 5G e 6G in Europa, con focus principale sulla progettazione e standardizzazione di soluzioni di controllo, gestione e orchestrazione per reti 5G/6G (basate su tecnologie quali SDN, NFV ed edge computing). Infine, grazie al patrimonio di know-how accumulato attraverso attività di ricerca, innovazione e sviluppo di soluzioni nell'ambito delle reti di telecomunicazioni offriamo consulenze specialistiche e sviluppo software per vendor di apparati e operatori di telecomunicazioni.