



## ***Tecnologia - Torino: testati i veicoli del futuro con il 5G, dall'auto a guida autonoma alla città connessa***

**Torino - 29 feb 2024 (Prima Notizia 24) Partito il progetto "Envelope".**

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, ha dichiarato; “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”.

*(Prima Notizia 24) Giovedì 29 Febbraio 2024*