## Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
Rubrica	Fondazione Politecnico di MI			
	Mobilitasostenibile.it	22/05/2021	UN SISTEMA DI MOBILITA' DELLE PERSONE E DELLE MERCI A ZERO EMISSIONI LUNGO CORRIDOI DI TRASPORTO AUT	4
	Italiameccatronica.it	18/05/2021	CON TECH BUS A MILANO LA MOBILITA' E' AUTONOMA E SMART!	10
	Voltimum.it	18/05/2021	ARENA DEL FUTURO IL PRIMO PROGETTO MONDIALE DI INNOVAZIONE COLLABORATIVA PER LA MOBILITA' A ZERO EM	12
19	Gazzetta della Martesana	15/05/2021	$POLITECNICO\ DI\ MILANO,\ ATM\ E\ COMUNE\ DI\ MILANO\ ANNUNCIANO\\"TECH\ BUS"$	18
21	La Gazzetta dell'Adda	15/05/2021	$POLITECNICO\ DI\ MILANO,\ ATM\ E\ COMUNE\ DI\ MILANO\ ANNUNCIANO\\"TECH\ BUS"$	19
	Internet4things.it	14/05/2021	.AUTOMOTIVE	20
23	Settegiorni	14/05/2021	$POLITECNICO\ DI\ MILANO,\ ATM\ E\ COMUNE\ DI\ MILANO\ ANNUNCIANO\\"TECH\ BUS"$	23
	E-gazette.it	13/05/2021	MOBILITA' FUTURA. MILANO SPERIMENTERA' IL TECH BUS, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA AUTONOMA	24
	Mobilitasostenibile.it	13/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO INSIEME PER LA MOBILITA' URBANA CONNESSA E CONDIVISA	26
	Motorbox.com	11/05/2021	TRASPORTO PUBBLICO, ATM INAUGURA IL PRIMO BUS CONNESSO CON IL 5G	30
	Youfeed.it	11/05/2021	A MILANO ECCO IL «TECH BUS», IL PRIMO AUTOBUS A GUIDA ASSISTITA CHE «PARLA» CON I SEMAFORI	33
	Corriere.it	10/05/2021	A MILANO SI SPERIMENTA IL «TECH BUS», IL PRIMO A GUIDA ASSISTITA E IN GRADO DI «PARLARE» CON I SEMAF	34
	Fleetmagazine.com	10/05/2021	A MILANO ARRIVA TECH BUS, IL PRIMO FILOBUS CON GUIDA ASSISTITA GRAZIE AL 5G	37
	Nexus-lab.com	10/05/2021	A MILANO ARRIVA TECH BUS, IL PRIMO FILOBUS ELETTRICO A GUIDA AUTONOMA DEL JRL	39
	Tuttotech.net	10/05/2021	A MILANO ARRIVA TECH BUS, IL PRIMO FILOBUS ELETTRICO A GUIDA AUTONOMA DEL JRL	41
	247.libero.it	08/05/2021	A MILANO IL FILOBUS CON TECNOLOGIE CLOUD IBRIDE CONNESSE PER LA GUIDA ASSISTITA	43
	Lamescolanza.com	08/05/2021	VODAFONE, A MILANO NASCE TECH BUS	44
	Macitynet.it	08/05/2021	A MILANO IL FILOBUS CON TECNOLOGIE CLOUD IBRIDE CONNESSE PER LA GUIDA ASSISTITA	46
	Mobilita.org	08/05/2021	MILANO   POLITECNICO, ATM E COMUNE ANNUNCIANO TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNE	50
	01net.it	07/05/2021	TECH BUS, MOBILITA' URBANA CONNESSA IN 5G GRAZIE A VODAFONE	55
	247.libero.it	07/05/2021	TECH BUS, MOBILITA' URBANA CONNESSA IN 5G GRAZIE A VODAFONE	57
	Affaritaliani.it	07/05/2021	MILANO, TECH BUS CON TECNOLOGIA 5G: LA 90/91 SI GUIDERA' DA SE'	58
	Affaritaliani.it	07/05/2021	MILANO: TECH BUS CON CLOUD E 5G LA 90/91 PRESTO SI GUIDERA' DA SE'?	61
	Bitmat.it	07/05/2021	TECH BUS: LA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA ARRIVA IN CITTA'	64
	Blog.urbanfile.org	07/05/2021	MILANO   TRASPORTI ATM: AL VIA IL PROGETTO CON VODAFONE PER I FILOBUS A GUIDA ASSISTITA SU RETE 5G	69
	Coolinmilan.it	07/05/2021	MILANO: ATM SPERIMENTA IL "FILOBUS INTELLIGENTE" SULLA 90/91	72
	Gdc.ancitel.it	07/05/2021	A MILANO ARRIVA TECH BUS, UN PASSO AVANTI VERSO LA GUIDA AUTONOMA	76
3	Il Giornale - Ed. Milano	07/05/2021	ECCO TECH, IL PRIMO BUS A GUIDA ASSISTITA E IN GRADO DI "PARLARE" CON I SEMAFORI	79
	Informazione.it	07/05/2021	A MILANO IL 'TECH BUS'CONNESSO, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA AUTONOMA	80
	Informazione.it	07/05/2021	A MILANO PROVE SU STRADA PER PRIMO"	82

## Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
Rubrica	Fondazione Politecnico di M	1I		
	Informazione.it	07/05/2021	MILANO, ATM SPERIMENTA IL «FILOBUS INTELLIGENTE» SULLA 90/91: IN FUTURO VIAGGI SENZA PILOTA	83
	Osservatoremeneghino.info	07/05/2021	TECH BUS: VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	85
	Polimi.it	07/05/2021	TECH BUS: VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	88
	Primabergamo.it	07/05/2021	TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	89
	Primacremona.it	07/05/2021	TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	94
	Primalecco.it	07/05/2021	TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	99
	Primamonza.it	07/05/2021	TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	104
	Primapavia.it	07/05/2021	TECH BUS, VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA	109
	Techprincess.it	07/05/2021	IL POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO ANNUNCIANO TECH BUS	114
	Ticinonotizie.it	07/05/2021	++A MILANO STA PER ARRIVARE TECH BUS, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA ASSISTITA	115
	Trameetech.it	07/05/2021	TECH BUS, A MILANO LA NUOVA MOBILITA' URBANA IN 5G	116
	Viveremilano.info	07/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO ANNUNCIANO "TECH BUS", VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSI	125
	Ansa.it	06/05/2021	TPL: DA ATM E POLIMI IL FILOBUS TECNOLOGICO CONNESSO AL 5G	129
	Askanews.it	06/05/2021	A MILANO PROVE SU STRADA PER PRIMO FILOBUS A GUIDA ASSISTITA	130
	Borsaitaliana.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"	132
	Bresciaoggi.it	06/05/2021	TPL: DA ATM E POLIMI IL FILOBUS TECNOLOGICO CONNESSO AL 5G	134
	Datamanager.it	06/05/2021	A MILANO IL PRIMO TECH BUS	135
	Ferrovie.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO ANNUNCIANO "TECH BUS"	
	Ilgiornaledivicenza.it	06/05/2021	TPL: DA ATM E POLIMI IL FILOBUS TECNOLOGICO CONNESSO AL 5G	141
	Ilmessaggero.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"	142
	Ilsecoloxix.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"	145
	Imprese-lavoro.com	06/05/2021	TECH BUS: POLITECNICO, ATM E COMUNE DI MILANO: INNOVAZIONE VERSO MOBILITA' URBANA ASSISTITA (1)	147
	It.advfn.com	06/05/2021	MOBILITA': AL VIA SPERIMENTAZIONE "TECH BUS" GRAZIE A IBM E VODAFONE	150
	Key4biz.it	06/05/2021	5G E MOBILITA', AL VIA A MILANO IL 'TECH BUS' CON LE TECNOLOGIE DI IBM E VODAFONE ITALIA	151
	Larena.it	06/05/2021	TPL: DA ATM E POLIMI IL FILOBUS TECNOLOGICO CONNESSO AL 5G	154
	Lastampa.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"	155
	Mentelocale.it	06/05/2021	A MILANO IL PRIMO PASSO VERSO I BUS A GUIDA AUTONOMA: IL PROGETTO DI ATM E POLITECNICO	157
	Milanotoday.it	06/05/2021	A MILANO ARRIVANO I PRIMI AUTOBUS TECH A GUIDA ASSISTITA E IN GRADO DI 'PARLARE'AI SEMAFORI	161
	Milanotoday.it	06/05/2021	A MILANO IL PRIMO TECH BUS PER LA GUIDA ASSISTITA	163
	Mondo3.com	06/05/2021	"TECH BUS" VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA CON IBM E VODAFONE ITALIA	165
	Quifinanza.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL TECH BUS	169
	Repubblica.it	06/05/2021	POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"	171
	TgCom24.Mediaset.it	06/05/2021	MOBILITA': AL VIA SPERIMENTAZIONE "TECH BUS" GRAZIE A IBM E VODAFONE	173

Sommario Rassegna Stampa				
Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag
Rubrica	Fondazione Politecnico			
0/51	Promotion Magazine	01/05/2021	E' TUTTA UN'ALTRA ARIA CON LA MASCHERINA SMART	174

Data

22-05-2021

Pagina Foglio

1/6

info@mobilitasostenibile.it

#### mobilitasostenibile.it

News, consigli e progetti sulla mobilita sostenibile





Un sistema di mobilita delle persone e delle merci a zero emissioni lungo corridoi di trasporto autostradali

"Arena del Futuro" – il primo progetto mondiale di innovazione collaborativa per la mobilita a zero emissioni delle persone e delle merci verso la carbon neutrality.

Data

Pagina

22-05-2021

2/6

Foglio



L'Autostrada A35 Brebemi-Aleatica, ABB, Electreon, FIAMM Energy Technology, IVECO, IVECO Bus, Mapei, Pizzarotti, Politecnico di Milano, Prysmian, Stellantis, TIM, Universita Roma Tre e Universita di Parma annunciano oggi l'avvio di una collaborazione finalizzata a creare le condizioni per lo sviluppo di un innovativo sistema di mobilita delle persone e delle merci a zero emissioni lungo corridoi di trasporto autostradali.

Questa cordata lavorera congiuntamente nei prossimi mesi per dimostrare l'efficacia e l'efficienza delle tecnologie relative all'alimentazione di automobili, autobus e veicoli commerciali elettrici mediante carica induttiva dinamica senza contatto.

L'unicita di questo rivoluzionario progetto e quella di veder scendere in campo congiuntamente, per la prima volta al mondo, un pool di importanti realta industriali internazionali affiancate da prestigiose Universita e Istituzioni, con lo scopo di analizzare tutti i dati che emergeranno durante i prossimi mesi di lavoro e di studio relativi a questa avveniristica tecnologia.

Il progetto prevede, in particolare:

- la costruzione di un anello di asfalto di 1.050 metri alimentato con una potenza elettrica di 1MW, denominato "Arena del Futuro", situato in un'area privata dell'autostrada A35 in prossimita dell'uscita Chiari Ovest
- l'applicazione della tecnologia "Dynamic Wireless Power Transfer" a diverse gamme di veicoli elettrici in ambiente statico e dinamico
- la connettivita avanzata mediante tecnologie 5G e loT (Internet of Things) per garantire la massima sicurezza stradale e ottimizzare la produttivita dei veicoli commerciali
- l'ottimizzazione della pavimentazione stradale al fine di renderla piu durevole e non alterare l'efficienza della carica induttiva.

Data

22-05-2021

Pagina Foglio

3/6

#### Profilo dei partner di progetto

#### Autostrada A35 Brebemi-Aleatica

A35 Brebemi-Aleatica e il collegamento autostradale direttissimo tra Brescia e Milano, la via piu veloce e sicura tra le due citta.

L'infrastruttura, attiva dal 23 luglio 2014, ha un'estensione di 62,1 km a cui sono state aggiunte la stazione di esazione di Castegnato e le rampe di interconnessione con l'autostrada A4. L'autostrada e raggiungibile dalla citta di Brescia attraverso l'autostrada A4 (prendendo la rampa di uscita dopo Brescia Ovest in direzione "A35 Milano – Linate), la Tangenziale Sud di Brescia e la SP19 oppure utilizzando la nuova A21 (Corda Molle). I caselli dell'autostrada sono sei: Chiari Ovest, Calcio, Romano di Lombardia, Bariano, Caravaggio e Treviglio. Superato l'ultimo casello di Treviglio, ci si immette nell'A58 Tangenziale Est Esterna Milano (TEEM) che consente all'A35 Brebemi di raggiungere la A1 all'altezza di Melegnano, la A4 all'altezza di Agrate, Linate e l'Area Metropolitana di Milano tramite due svincoli, a destra, Pozzuolo Martesana e a sinistra Liscate, che sboccano rispettivamente sulla SP103 Cassanese e sulla SP14 Rivoltana. A35 Brebemi ha ricevuto importanti riconoscimenti internazionali, in Usa e UK, quale miglior project financing infrastrutturale e miglior project bond europeo.

Aleatica e un operatore leader globale che sviluppa asset di trasporto con sede a Madrid. Con circa 2.200 dipendenti in tutto il mondo Aleatica registra un fatturato annuo di circa € 570 milioni. La societa attualmente gestisce 20 concessioni (compresa A35 Brebemi) – 15 autostrade, 3 porti, 1 linea ferroviaria leggera e 1 aeroporto, 5 dei quali sono attualmente in costruzione – in sei paesi in Europa e America Latina: Spagna, Italia, Messico, Colombia, Peru e Cile. Aleatica e interamente controllata dall'IFM Global Infrastructure Fund, che e assistito da IFM Investors, un investitore istituzionale globale con circa 101 miliardi di euro in gestione al 31 marzo 2021.

#### ABB

ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) e una societa tecnologica leader a livello globale che infonde energia nella trasformazione della societa e dell'industria per realizzare un futuro piu produttivo e sostenibile. Coniugando il software con il suo portfolio nei campi dell'elettrificazione, della robotica, dell'automazione e del motion, ABB amplia i confini della tecnologia per portare le prestazioni a nuovi livelli. Con una storia di eccellenza iniziata oltre 130 anni fa, il successo di ABB e guidato da 105.000 dipendenti di talento in oltre 100 Paesi.

ABB e title partner dell'ABB FIA Formula E World Championship, una serie internazionale di corse per monoposto completamente elettriche. La competizione riunisce ABB, leader mondiale nella ricarica rapida dei veicoli elettrici, con la prima classe di sport motoristici internazionale completamente elettrica al mondo, che condividono entrambe un impegno per guidare il progresso verso un futuro piu sostenibile. L'ABB FIA Formula E World Championship e piu di una gara: ci consente di spingere i confini della tecnologia che puo essere trasferita dalla pista a situazioni del mondo reale, contribuendo a preservare le risorse e permettere la realizzazione di una societa a basse emissioni di carbonio.

#### Electreon

ElectReon e un leader globale nella tecnologia di ricarica wireless per una gamma completa di veicoli elettrici (EV) e ha sviluppato una gamma di soluzioni per supportare la ricarica in qualsiasi modalita: parcheggiata, a bassa velocita e a velocita elevata. L'azienda accelera la transizione del mondo alla mobilita elettrica sfruttando l'infrastruttura stradale esistente e la sua tecnologia di ricarica wireless di cui e proprietaria, per eliminare l'ansia da autonomia, abbassare i costi totali di proprieta dei veicoli elettrici e ridurre la capacita della batteria, rendendola una delle soluzioni di ricarica piu sostenibili dal punto di vista ambientale, scalabile e convincente disponibile oggi. Per le citta e gli operatori di flotte, ElectReon offre una piattaforma "Charging as a Service" condivisa e invisibile che

Data 22-05-2021

Pagina Foglio

4/6

consente l'elettrificazione economica di flotte pubbliche, commerciali e autonome con batterie minime e un funzionamento regolare e continuo.

#### FIAMM Energy Technology

FIAMM Energy Technology e un'azienda multinazionale attiva nella produzione e distribuzione di accumulatori per avviamento autoveicoli e per uso industriale nata in seguito alla separazione dal Gruppo FIAMM del business delle batterie automotive e delle batterie industriali con tecnologia al piombo. Per essere vicina alle esigenze dei clienti FIAMM Energy Technology dispone di numerose sedi commerciali e tecniche (tra cui Italia, Germania, Gran Bretagna, Slovacchia, Francia, Spagna, Dubai, USA, Singapore, Malesia e Cina) e di una rete diffusa di importatori e distributori ed opera con un organico di mille persone. Per maggiori informazioni su FIAMM, visitare il sito: www fiamm com

#### **IVECO**

IVECO e un brand di CNH Industrial N.V., un leader globale nel settore dei capital goods, quotato al New York Stock Exchange (NYSE: CNHI) e sul Mercato Telematico Azionario, organizzato e gestito da Borsa Italiana (MI: CNHI). IVECO progetta, costruisce e commercializza un'ampia gamma di veicoli commerciali leggeri, medi e pesanti, mezzi cava/cantiere.

L'ampia offerta di prodotto prevede il Daily, veicolo che copre dalle 3,3 alle 7,2 tonnellate di peso totale a terra, l'Eurocargo, dalle 6 alle 19 tonnellate, per il segmento pesante oltre le 16 tonnellate, la gamma IVECO WAY con l'IVECO S-WAY per le applicazioni on-road, l'IVECO T-WAY per le missioni off-road e l'IVECO X-WAY per le missioni light off-road. Inoltre, con il marchio IVECO Astra, costruisce veicoli cava-cantiere e veicoli speciali.

IVECO impiega circa 21.000 dipendenti e produce veicoli dotati delle piu avanzate tecnologie in 7 paesi del mondo, in Europa, Asia, Africa, Oceania e America Latina. 4.200 punti di vendita e assistenza in piu di 160 Paesi garantiscono supporto tecnico ovunque ci sia un veicolo IVECO al lavoro.

Per maggiori informazioni su IVECO: www.iveco.com

Per maggiori informazioni su CNH Industrial: www.cnhindustrial.com

#### **IVECO BUS**

IVECO BUS e un brand di CNH Industrial N.V., leader mondiale nei beni capitali quotati alla Borsa di New York e alla Borsa Italiana di Milano.

Uno dei principali attori nel campo del trasporto pubblico e tra i principali produttori di autobus in Europa,IVECO BUS progetta, produce e commercializza una vasta gamma di veicoli in grado di soddisfare tutte le esigenze degli operatori pubblici e privati:

- autobus scolastici, intercity e turistici;
- autobus urbani standard e articolati, comprese le versioni BRT;
- minibus per tutte le missioni di trasporto passeggeri.

IVECO BUS vanta una solida esperienza nei veicoli alimentati a energia alternativa ed e ora in grado di offrire una gamma completa di

Data 2

22-05-2021

5/6

Pagina

Foglio

mezzi sia sul piano del gas naturale compresso - pienamente compatibile con il biometano - sia su quello dell'elettromobilita, per soddisfare ogni tipo di esigenza di trasporto.

IVECO BUS si posiziona, pertanto, come partner di riferimento per affrontare le numerose sfide della mobilita sostenibile.

IVECO BUS impiega oltre 5.000 persone in tre unita produttive, ad Annonay e Rorthais, in Francia, e a Vysoke Myto, nella Repubblica ceca. In Italia e operativo lo stabilimento di Brescia, dove vengono prodotti i Daily Minibus.

L'ampia rete di servizi IVECO BUS e IVECO garantisce assistenza in tutto il mondo, ovungue sia al lavoro un veicolo IVECO BUS.

#### Mapei

Fondata nel 1937 a Milano, Mapei e uno tra i maggiori produttori mondiali di prodotti chimici per l'edilizia ed ha contribuito alla realizzazione delle piu importanti opere architettoniche e infrastrutturali a livello globale. Con 90 consociate distribuite in 57 Paesi e 83 stabilimenti produttivi operanti in 36 nazioni, il Gruppo occupa oltre 10.500 dipendenti in tutto il mondo. Nell'anno 2019 il Gruppo Mapei ha registrato un fatturato consolidato di 2,8 miliardi di euro. Alla base del successo dell'azienda: la specializzazione, l'internazionalizzazione, la ricerca e sviluppo e la sostenibilita. www.mapei.it

#### Pizzarotti

L'Impresa Pizzarotti & C. S.p.A., fondata nel 1910 come ditta individuale da Gino Pizzarotti, ha seguito un'evoluzione continua grazie allo spirito imprenditoriale che da quattro generazioni contraddistingue la famiglia Pizzarotti.

La ricerca incessante dell'innovazione e dell'eccellenza tecnologica rappresentano i principi cardine intorno ai quali la famiglia ha impostato e continua a costruire la storia di successo del gruppo. A partire dalla fine degli anni '50, l'impresa ha consolidato la propria presenza nel settore delle costruzioni, collocandosi fra le piu importanti e qualificate imprese nazionali attraverso la realizzazione di grandi opere pubbliche per conto sia di enti statali che delle piu importanti societa private italiane. L'impegno e la capacita di realizzare progetti diversi hanno portato l'impresa ad affermarsi anche sul mercato estero, dove opera dagli anni Settanta, andando a rappresentare un punto di riferimento riconosciuto di know how e capacita realizzativa.

Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. e attiva nella realizzazione di grandi opere e progetti avendo sviluppato nel corso della sua esperienza competenze diversificate in vari settori. La gamma di servizi offerti riguarda attivita di progettazione, costruzione ed eventuale gestione in concessione di opere quali: infrastrutture di trasporto, autostrade, ferrovie, tunnel, ponti, dighe, opere idrauliche, interventi immobiliari, hotel, ospedali, strutture prefabbricate e ristrutturazioni, realizzate sempre nel pieno rispetto e salvaguardia dell'ambiente

#### Politecnico di Milano

I Politecnico e un'universita scientifico-tecnologica che forma ingegneri, architetti e designer. Da sempre punta sulla qualita e sull'innovazione della didattica e della ricerca, sviluppando un rapporto fecondo con la realta economica e produttiva attraverso la ricerca sperimentale e il trasferimento tecnologico. La ricerca e sempre piu legata alla didattica e costituisce un impegno prioritario che consente al Politecnico di Milano di raggiungere risultati di alto livello internazionale e di realizzare l'incontro tra universita e mondo delle imprese. L'attivita di ricerca costituisce, inoltre, un percorso parallelo a quello della cooperazione e delle alleanze con il sistema industriale. Conoscere il mondo dove si andra a operare e requisito indispensabile per la formazione degli studenti. Rapportarsi alle esigenze del mondo produttivo, industriale e della pubblica amministrazione, aiuta la ricerca a percorrere terreni nuovi e a confrontarsi con la necessita di una costante e rapida innovazione. L'alleanza con il mondo industriale, in molti casi favorita dalla Fondazione

Politecnico e da consorzi partecipati dal Politecnico, consente all'Ateneo di assecondare la vocazione dei territori in cui opera e di essere da stimolo per il loro sviluppo. La sfida che si gioca oggi proietta questa tradizione di forte radicamento territoriale oltre i

Data

22-05-2021

Pagina

Foglio 6/6

confini del paese, in un confronto che si sviluppa prima di tutto a livello europeo con l'obiettivo di contribuire alla creazione di un "mercato unico" della formazione. Il Politecnico partecipa a numerosi progetti di ricerca e di formazione collaborando con le piu qualificate universita europee e internazionali, dal Nord America al Sud-Est Asiatico all'Est Europeo. Oggi la spinta all'internazionalizzazione vede il Politecnico di Milano partecipare al network europeo e mondiale delle principali universita tecniche e offrire numerosi programmi di scambio e di doppia laurea e diversi corsi di studio interamente in inglese.

#### Prysmian

Prysmian Group e leader mondiale nel settore dei sistemi in cavo per energia e telecomunicazioni. Con quasi 140 anni di esperienza, un fatturato di oltre €10 miliardi, circa 28.000 dipendenti in oltre 50 Paesi e 104 impianti produttivi, il Gruppo vanta una solida presenza nei mercati tecnologicamente avanzati e offre la piu ampia gamma di prodotti, servizi, tecnologie e know-how. La societa opera nel business dei cavi e sistemi terrestri e sottomarini per la trasmissione e distribuzione di energia, cavi speciali per applicazioni in diversi comparti industriali e cavi di media e bassa tensione nell'ambito delle costruzioni e delle infrastrutture. Per le telecomunicazioni il Gruppo produce cavi e accessori per la trasmissione di voce, video e dati, con un'offerta completa di fibra ottica, cavi ottici e in rame e sistemi di connettivita. Prysmian e una public company, quotata alla Borsa Italiana nell'indice FTSE MIB.

#### Stellantis

Stellantis e una delle principali case automobilistiche al mondo. Protagonista della nuova era della mobilita, e guidata da una visione chiara: offrire liberta di movimento con soluzioni di mobilita esclusive, convenienti e affidabili. Oltre al ricco know-how e all'ampia presenza geografica del Gruppo, i suoi maggiori punti di forza sono la performance sostenibile, la profonda esperienza e il grande talento dei suoi dipendenti che lavorano in tutto il mondo. Stellantis fara leva sul suo ampio e iconico portafoglio di marchi creato da visionari, che hanno trasmesso ai vari brand la passione che ispira dipendenti e clienti. Stellantis punta all'eccellenza, non alla grandezza, e si pone l'obiettivo di creare valore aggiunto per tutti gli stakeholder e le comunita in cui opera.

#### TIM

TIM e il gruppo leader in Italia e in Brasile nel settore ICT, sviluppa infrastrutture fisse, mobili, cloud e datacenter e offre servizi e prodotti per le comunicazioni e l'intrattenimento, ponendosi all'avanguardia delle tecnologie digitali.

Il gruppo si avvale di factory specializzate che offrono soluzioni digitali integrate per cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, anche in partnership con gruppi di primaria importanza: Noovle e la cloud company di TIM, Olivetti e il polo digitale con focus sullo sviluppo di soluzioni Internet of things, Telsy opera nel settore della cybersecurity e Sparkle realizza e mette a disposizione infrastrutture e servizi internazionali. In Brasile, TIM Brasil e uno dei principali player nel mercato sudamericano delle comunicazioni e leader nella copertura 4G. Nello sviluppo del business il gruppo ha fatto propri obiettivi di tutela dell'ambiente e di inclusione sociale con l'intento di ottenere un impatto concreto e rilevante e diventare carbon neutral nel 2030. Con il progetto Operazione Risorgimento Digitale – la prima grande scuola di Internet gratuita – si promuove la diffusione di competenze digitali utili per lo sviluppo del Paese, mentre Fondazione TIM sostiene progetti di alto interesse sociale. gruppotim.it

#### Universita degli Studi Roma Tre

Nato nel 1992, Roma Tre e tra gli Atenei piu giovani nel sistema universitario italiano. Questa giovinezza e anche il suo punto di forza, perche e stata e rimane un forte stimolo per una crescita rapida e dinamica, che l'ha portata a contare oggi circa 34.000 studenti provenienti da tutta Italia. I suoi 76 corsi di laurea triennale, magistrale e a ciclo unico, i 24 dottorati di ricerca e i 43 corsi post lauream compongono l'offerta formativa dei 12 Dipartimenti dell'Ateneo.

#### ITALIAMECCATRONICA.IT

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 2

CHI SIAMO

ONTATT



#### **MECCATRONICA**

NEWS MONDO MECCATRONICO

AZIENDE MECCATRONICHE

**COMPETENZE & CARRIERE** 

PROGETTI E GRUPPO

RASSEGNA STAMPA

Q

#### Con Tech Bus a Milano la mobilità è... autonoma e smart!



Si tratta del primo filobus connesso alla rete 5G, frutto di un progetto realizzato da Politecnico di Milano, Atm – Azienda Trasporti Milanesi e Comune di Milano, in partnership con Vodafone e Ibm

Sensori intelligenti che permettono ai veicoli di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale: non è utopia, ma il primo passo verso la **guida autonoma** che a **Milano** è già realtà grazia e **Tech Bus,** il primo filobus sviluppato attraverso un progetto di ricerca sulla mobilità che implementa **tecnologie cloud ibride connesse** alla **rete 5G** per la guida assistita.

Realizzato da Politecnico di Milano, Atm e Comune di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, il progetto nasce nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana, di cui fanno parte anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Abb, Brembo, Enel – X, Pirelli, Solaris e Stm.

«La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione – afferma su *Map* **Ferruccio Resta**, Rettore del Politecnico di Milano. – Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura».

Il primo Techbus guidato dall'innovazione è un **filobus della flotta Atm** sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione **V2I (Vehicle to Infrastructure)** per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un **ecosistema di mobilità** cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e **pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma**. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano **l'evoluzione tecnologica**, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

«Il Tech Bus – afferma **Stefano Rebattoni**, Amministratore Delegato di Ibm Italia– è la

Search ..

Q

(0)

#### Categorie

- Aziende meccatroniche (26)
- > Competenze e carriere (6)
- > Mondo Meccatronico (9)
- > News (101)

#### Tags

A.I Abb

Artificial Intelligence

Assolombarda Automazione

automotive Bosch

cloud

cobot

Brembo

Coronavirus Covid 19

lata Diego Andreis

Elettronica

Enrico Cereda

Fluid-o-Tech

Gruppo Meccatronici

Google

IBM Industria 4.0

Intelligenza Artificiale

#### ITALIAMECCATRONICA.IT

Data Pagina 18-05-2021

Pagina Foglio

2/2

dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di Ibm allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese».

18 maggio 2021 | Categories: News | Tags: Abb, ATM - Azienda Trasporti Milanesi, Brembo, Comune di Milano, Enel – X, guida autonoma, IBM, Joint Research Lab, Milano, mobilità, Pirelli, Politecnico di Milano, Solaris e, STM, Techbus, Vodafone

#### **Related Posts**



#### Ultimi articoli

- > Con Tech Bus a Milano la mobilità è... autonoma e smart!
- > Università Milano-Bicocca, Statale e Pavia: al via il corso di laura triennale in Intelligenza Artificiale
- > Leonardo e Dompé insieme per realizzare un'infrastruttura nazionale di sicurezza sanitaria in cloud
- > Its Pop Day: un viaggio alla scoperta di competenze e innovazione tecnologica. Con Confindustria
- > Tra competenze e manifattura: a scuola di meccatronica negli Its
- > ITS, traino della ripresa occupazionale

#### Archivio mese/anno

- > maggio 2021 (4)
- > aprile 2021 (4)
- > marzo 2021 (5)
- > febbraio 2021 (4)

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

18-05-2021 Data

Pagina Foglio

1/6









REGISTRATI ORAL

#### voltimum

NOVITÀ

MERCATI

MARCHI

DOCUMENTAZIONE

**VIDEO** 

ACADEMY

UN GIOCO DA INSTALLATORI

Tu sei qui: Home > News Costruttori > "Arena del Futuro" – il primo progetto mondiale di...











"Arena del Futuro" - il primo progetto mondiale di innovazione collaborativa per la mobilità a zero emissioni delle persone e delle merci verso la carbon neutrality



Autostrada A35 Brebemi-Aleatica, ABB, Electreon, FIAMM Energy Technology, IVECO, IVECO Bus, Mapei, Pizzarotti, Politecnico di Milano, Prysmian, Stellantis, TIM, Università Roma Tre e Università di Parma annunciano oggi l'avvio di una collaborazionefinalizzata a creare le condizioni per lo sviluppo di un innovativo sistema di mobilità delle persone e delle merci a zero emissioni lungo corridoi di trasporto autostradali.



Brescia, 17 maggio 2021. L'Autostrada A35 Brebemi-Aleatica, ABB, Electreon, FIAMM Energy Technology, IVECO, IVECO Bus, Mapei, Pizzarotti, Politecnico di Milano, Prysmian, Stellantis, TIM, Università Roma Tre e Università di Parma annunciano oggi l'avvio di una collaborazione finalizzata a creare le condizioni per lo sviluppo di un innovativo sistema di mobilità delle persone e delle merci a zero emissioni lungo corridoi di trasporto autostradali.

Questa cordata lavorerà congiuntamente nei prossimi mesi per dimostrare l'efficacia e l'efficienza delle tecnologie relative all'alimentazione di automobili, autobus e veicoli commerciali elettrici mediante carica induttiva dinamica senza contatto

CONTATTI

 ABB Electrification Italia Via Luciano Lama, 33 20099 Sesto San Giovanni (MI)

(show email)

800551166 Numero verde - Da Lunedi al Sabato dalle 09:00 alle

... (show number) (phone)

... (show number) (fax)

https://new.abb.com/low-voltage/it

#### ARGOMENTI ASSOCIATI

Distribuzione di energia

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 6

L'unicità di questo rivoluzionario progetto è quella di veder scendere in campo congiuntamente, per la prima volta al mondo, un pool di importanti realtà industriali internazionali affiancate da prestigiose Università e Istituzioni, con lo scopo di analizzare tutti i dati che emergeranno durante i prossimi mesi di lavoro e di studio relativi a questa avveniristica tecnologia.

Il progetto prevede, in particolare:

- la costruzione di un anello di asfalto di 1.050 metri alimentato con una potenza elettrica di 1MW, denominato "Arena del Futuro", situato in un'area privata dell'autostrada A35 in prossimità dell'uscita Chiari Ovest
- l'applicazione della tecnologia "Dynamic Wireless Power Transfer" a diverse gamme di veicoli elettrici in ambiente statico e dinamico
- la connettività avanzata mediante tecnologie 5G e loT (Internet of Things) per garantire la massima sicurezza stradale e ottimizzare la produttività dei veicoli commerciali
- l'ottimizzazione della pavimentazione stradale al fine di renderla più durevole e non alterare l'efficienza della carica induttiva.

#### Profilo dei partner di progetto

#### Autostrada A35 Brebemi-Aleatica

A35 Brebemi-Aleatica è il collegamento autostradale direttissimo tra Brescia e Milano, la via più veloce e sicura tra le due città. L'infrastruttura, attiva dal 23 luglio 2014, ha un'estensione di 62,1 km a cui sono state aggiunte la stazione di esazione di Castegnato e le rampe di interconnessione con l'autostrada A4. L'autostrada è raggiungibile dalla città di Brescia attraverso l'autostrada A4 (prendendo la rampa di uscita dopo Brescia Ovest in direzione "A35 Milano – Linate), la Tangenziale Sud di Brescia e la SP19 oppure utilizzando la nuova A21 (Corda Molle). I caselli dell'autostrada sono sel: Chiari Ovest, Calcio, Romano di Lombardia, Bariano, Caravaggio e Treviglio. Superato l'ultimo casello di Treviglio, ci si immette nell'A58 Tangenziale Est Esterna Milano (TEEM) che consente all'A35 Brebemi di raggiungere la A1 all'altezza di Melegnano, la A4 all'altezza di Agrate, Linate e l'Area Metropolitana di Milano tramite due svincoli, a destra, Pozzuolo Martesana e a sinistra Liscate, che sboccano rispettivamente sulla SP103 Cassanese e sulla SP14 Rivoltana. A35 Brebemi ha ricevuto importanti riconoscimenti internazionali, in Usa e UK, quale miglior project financing infrastrutturale e miglior project bond europeo.

Aleatica è un operatore leader globale che sviluppa asset di trasporto con sede a Madrid. Con circa 2.200 dipendenti in tutto il mondo Aleatica registra un fatturato annuo di circa € 570 milioni. La società attualmente gestisce 20 concessioni (compresa A35 Brebemi) - 15 autostrade, 3 porti, 1 linea ferroviaria leggera e 1 aeroporto, 5 dei quali sono attualmente in costruzione - in sei paesi in Europa e America Latina: Spagna, Italia, Messico, Colombia, Perù e Cile. Aleatica è interamente controllata dall'IFM Global Infrastructure Fund, che è assistito da IFM Investors, un investitore istituzionale globale con circa 101 miliardi di euro in gestione al 31 marzo 2021.

#### ABB

ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) è una società tecnologica leader a livello globale che infonde energia nella trasformazione della società e dell'industria per realizzare un futuro più produttivo e sostenibile. Coniugando il software con il suo portfolio nei campi dell'elettrificazione, della robotica, dell'automazione e dei motion, ABB amplia i confini della tecnologia per portare le prestazioni a nuovi livelli. Con una storia di eccellenza iniziata oltre 130 anni fa, il successo di ABB è guidato da 105.000 dipendenti di talento in oltre 100 Paesi.

ABB è title partner dell'ABB FIA Formula E World Championship, una serie internazionale di corse per monoposto completamente elettriche. La competizione riunisce ABB, leader mondiale nella ricarica rapida dei veicoli elettrici, con la prima classe di sport motoristici internazionale completamente elettrica al mondo, che condividono entrambe un impegno per guidare il progresso verso un futuro più sostenibile. L'ABB FIA Formula E World Championship è più di una gara: ci consente di spingere i confini della tecnologia che può essere trasferita dalla pista a situazioni del mondo reale, contribuendo a preservare le risorse e permettere la realizzazione di una società a basse emissioni di carbonio.

Electreon ElectReon è un leader globale nella tecnologia di ricarica wireless per una gamma completa di veicoli elettrici (EV) e ha sviluppato una gamma di soluzioni per supportare la ricarica in qualsiasi modalità: parcheggiata, a bassa velocità e a velocità elevata. L'azienda accelera la transizione del mondo alla mobilità elettrica sfruttando l'infrastruttura stradale esistente e la sua tecnologia di ricarica wireless di cui è proprietaria, per eliminare l'ansia da autonomia, abbassare i costi totali di proprietà dei veicoli elettrici e ridurre la capacità della batteria, rendendola una delle soluzioni di ricarica più sostenibili dal punto di vista ambientale, scalabile e convincente disponibile oggi. Per le città e gli operatori di flotte, ElectReon offre una piattaforma "Charging as a Service" condivisa e invisibile che consente l'elettrificazione economica di flotte pubbliche, commerciali e autonome con batterie minime e un funzionamento regolare e continuo.

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 3/6

#### FIAMM Energy Technology

FIAMM Energy Technology è un'azienda multinazionale attiva nella produzione e distribuzione di accumulatori per avviamento autoveicoli e per uso industriale nata in seguito alla separazione dal Gruppo FIAMM del business delle batterie automotive e delle batterie industriali con tecnologia al piombo. Per essere vicina alle esigenze dei clienti FIAMM Energy Technology dispone di numerose sedi commerciali e tecniche (tra cui Italia, Germania, Gran Bretagna, Slovacchia, Francia, Spagna, Dubai, USA, Singapore, Malesia e Cina) e di una rete diffusa di importatori e distributori ed opera con un organico di mille persone. Per maggiori informazioni su FIAMM, visitare il sito: www.fiamm.com

#### IVECO

IVECO è un brand di CNH Industrial N.V., un leader globale nel settore dei capital goods, quotato al New York Stock Exchange (NYSE: CNHI) e sul Mercato Telematico Azionario, organizzato e gestito da Borsa Italiana (MI: CNHI). IVECO progetta, costruisce e commercializza un'ampia gamma di veicoli commerciali leggeri, medi e pesanti, mezzi cava/cantiere.

L'ampia offerta di prodotto prevede il Daily, veicolo che copre dalle 3,3 alle 7,2 tonnellate di peso totale a terra, l'Eurocargo, dalle 6 alle 19 tonnellate, per il segmento pesante oltre le 16 tonnellate, la gamma IVECO WAY con l'IVECO S-WAY per le applicazioni on-road, l'IVECO T-WAY per le missioni off-road e l'IVECO X-WAY per le missioni light off-road. Inoltre, con il marchio IVECO Astra, costruisce veicoli cava-cantiere e veicoli speciali.

IVECO impiega circa 21.000 dipendenti e produce veicoli dotati delle più avanzate tecnologie in 7 paesi del mondo, in Europa, Asia, Africa, Oceania e America Latina. 4.200 punti di vendita e assistenza in più di 160 Paesi garantiscono supporto tecnico ovunque ci sia un veicolo IVECO al lavoro.

Per maggiori informazioni su IVECO: www.iveco.com

Per maggiori informazioni su CNH Industrial: www.cnhindustrial.com

#### IVECO BUS

IVECO BUS è un brand di CNH Industrial N.V., leader mondiale nei beni capitali quotati alla Borsa di New York e alla Borsa Italiana di Milano.

Uno dei principali attori nel campo del trasporto pubblico e tra i principali produttori di autobus in Europa, IVECO BUS progetta, produce e commercializza una vasta gamma di veicoli in grado di soddisfare tutte le esigenze degli operatori pubblici e privati:

- autobus scolastici, intercity e turistici;
- autobus urbani standard e articolati, comprese le versioni BRT;
- minibus per tutte le missioni di trasporto passeggeri.

IVECO BUS vanta una solida esperienza nei veicoli alimentati a energia alternativa ed è ora in grado di offrire una gamma completa di mezzi sia sul piano del gas naturale compresso – pienamente compatibile con il biometano – sia su quello dell'elettromobilità, per soddisfare ogni tipo di esigenza di trasporto.

IVECO BUS si posiziona, pertanto, come partner di riferimento per affrontare le numerose sfide della mobilità sostenibile.

IVECO BUS impiega oltre 5.000 persone in tre unità produttive, ad Annonay e Rorthais, in Francia, e a Vysoké Myto, nella Repubblica ceca. In Italia è operativo lo stabilimento di Brescia, dove vengono prodotti i Daily Minibus.

L'ampia rete di servizi IVECO BUS e IVECO garantisce assistenza in tutto il mondo, ovunque sia al lavoro un veicolo IVECO BUS.

#### Mapei

Fondata nel 1937 a Milano, Mapei è uno tra i maggiori produttori mondiali di prodotti chimici per l'edilizia ed ha contribuito alla realizzazione delle più importanti opere architettoniche e infrastrutturali a livello globale. Con 90 consociate distribuite in 57 Paesi e 83 stabilimenti produttivi operanti in 36 nazioni, il Gruppo occupa oltre 10.500 dipendenti in tutto il mondo. Nell'anno 2019 il Gruppo Mapei ha registrato un fatturato consolidato di 2,8 miliardi di euro. Alla base dei successo dell'azienda: la specializzazione, l'internazionalizzazione, la ricerca e sviluppo e la sostenibilità.

Pizzarotti L'Impresa Pizzarotti & C. S.p.A., fondata nel 1910 come ditta individuale da Gino Pizzarotti, ha seguito un'evoluzione continua grazie allo spirito imprenditoriale che da quattro generazioni contraddistingue la famiglia Pizzarotti.

La ricerca incessante dell'innovazione e dell'eccellenza tecnologica rappresentano i principi cardine intorno ai quali la famiglia ha impostato e continua a costruire la storia di successo del gruppo. A partire dalla fine degli anni '50, l'impresa ha consolidato la propria presenza nel settore delle costruzioni, collocandosi fra le più importanti e qualificate imprese nazionali attraverso la

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 4/6

realizzazione di grandi opere pubbliche per conto sia di enti statali che delle più importanti società private italiane. L'impegno e la capacità di realizzare progetti diversi nanno portato l'impresa ad affermarsi anche sul mercato estero, dove opera dagli anni Settanta, andando a rappresentare un punto di riferimento riconosciuto di know how e capacità realizzativa.

Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. è attiva nella realizzazione di grandi opere e progetti avendo sviluppato nel corso della sua esperienza competenze diversificate in vari settori. La gamma di servizi offerti riguarda attività di progettazione, costruzione

ed eventuale gestione in concessione di opere quali: infrastrutture di trasporto, autostrade, ferrovie, tunnel, ponti, dighe, opere idrauliche, interventi immobiliari, hotel, ospedali, strutture prefabbricate e ristrutturazioni, realizzate sempre nel pieno rispetto e salvaguardia dell'ambiente

#### Politecnico di Milano

Il Politecnico è un'università scientifico-tecnologica che forma ingegneri, architetti e designer. Da sempre punta sulla qualità e sull'innovazione della didattica e della ricerca, sviluppando un rapporto fecondo con la realtà economica e produttiva attraverso la ricerca sperimentale e il trasferimento tecnologico.

La ricerca è sempre più legata alla didattica e costituisce un impegno prioritario che consente al Politecnico di Milano di raggiungere risultati di alto livello internazionale e di realizzare l'incontro tra università e mondo delle imprese. L'attività di ricerca costituisce, inoltre, un percorso parallelo a quello della cooperazione e delle alleanze con il sistema industriale.

Conoscere il mondo dove si andrà a operare è requisito indispensabile per la formazione degli studenti. Rapportarsi alle esigenze del mondo produttivo, industriale e della pubblica amministrazione, aiuta la ricerca a percorrere terreni nuovi e a confrontarsi con la necessità di una costante e rapida innovazione. L'alleanza con il mondo industriale, in molti casi favorita dalla Fondazione Politecnico e da consorzi partecipati dal Politecnico, consente all'Ateneo di assecondare la vocazione dei territori in cui opera e di essere da stimolo per il ioro sviluppo. La sfida che si gioca oggi proietta questa tradizione di forte radicamento territoriale oltre i confini del paese, in un confronto che si sviluppa prima di tutto a livello europeo con l'obiettivo di contribuire alla creazione di un "mercato unico" della formazione. Il Politecnico partecipa a numerosi progetti di ricerca e di formazione collaborando con le più qualificate università europee e internazionali, dal Nord America al Sud-Est Asiatico all'Est Europeo. Oggi la spinta all'internazionalizzazione vede il Politecnico di Milano partecipare al network europeo e mondiale delle principali università tecniche e offirire numerosi programmi di scambio e di doppia laurea e diversi corsi di studio interamente in inglese.

#### Prysmian

Prysmian Group è leader mondiale nel settore del sistemi in cavo per energia e telecomunicazioni. Con quasi 140 anni di esperienza, un fatturato di oltre €10 miliardi, circa 28.000 dipendenti in oltre 50 Paesi e 104 impianti produttivi, il Gruppo vanta una solida presenza nei mercati tecnologicamente avanzati e offre la più ampia gamma di prodotti, servizi, tecnologie e know-how. La società opera nel business dei cavi e sistemi terrestri e sottomarini per la trasmissione e distribuzione di energia, cavi speciali per applicazioni in diversi comparti industriali e cavi di media e bassa tensione nell'ambito delle costruzioni e delle infrastrutture. Per le telecomunicazioni il Gruppo produce cavi e accessori per la trasmissione di voce, video e dati, con un'offerta completa di fibra ottica, cavi ottici e in rame e sistemi di connettività. Prysmian è una public company, quotata alla Borsa Italiana nell'indice FTSE MIB.

#### Stellantis

Stellantis è una delle principali case automobilistiche al mondo. Protagonista della nuova era della mobilità, è guidata da una visione chiara; offrire libertà di movimento con soluzioni di mobilità esclusive, convenienti e affidabili. Oltre al ricco know-how e all'ampia presenza geografica del Gruppo, i suoi maggiori punti di forza sono la performance sostenibile, la profonda esperienza e il grande talento dei suoi dipendenti che lavorano in tutto il mondo. Stellantis farà leva sui suo ampio e iconico portafoglio di marchi creato da visionari, che hanno trasmesso ai vari brand la passione che ispira dipendenti e clienti. Stellantis punta all'eccellenza, non alla grandezza, e si pone l'obiettivo di creare valore aggiunto per tutti gli stakeholder e le comunità in cui opera.

#### TIM

TIM è il gruppo leader in Italia e in Brasile nel settore ICT, sviluppa infrastrutture fisse, mobili, cloud e datacenter e offre servizi e prodotti per le comunicazioni e l'intrattenimento, ponendosi all'avanguardia delle tecnologie digitali.

Il gruppo si avvale di factory specializzate che offrono soluzioni digitali integrate per cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, anche in partnership con gruppi di primaria importanza; Noovle è la cloud company di TIM, Olivetti è il polo digitale con focus sullo sviluppo di soluzioni Internet of things, Telsy opera nel settore della cybersecurity e Sparkle realizza e mette a disposizione infrastrutture e servizi internazionali. In Brasile, TIM Brasil è uno dei principali player nel mercato sudamericano delle comunicazioni e leader nella copertura 4G. Nello sviluppo del business il gruppo ha fatto propri obiettivi di tutela dell'ambiente e di inclusione sociale con l'intento di ottenere un impatto concreto e rilevante e diventare carbon

neutral nel 2030. Con il progetto Operazione Risorgimento Digitale - la prima grande scuola di Internet gratuita - si promuove la diffusione di competenze digitali utili per lo sviluppo del Paese, mentre Fondazione TIM sostiene progetti di alto interesse sociale. gruppotim.it

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 5/6

#### Università degli Studi Roma Tre

Nato nel 1992, Roma Tre è tra gli Atenei più giovani nel sistema universitario italiano. Questa giovinezza è anche il suo punto di forza, perché è stata e rimane un forte stimolo per una crescita rapida e dinamica, che l'ha portata a contare oggi circa 34.000 studenti provenienti da tutta Italia. I suoi 76 corsi di laurea triennale, magistrale e a ciclo unico, i 24 dottorati di ricerca e i 43 corsi post lauream compongono l'offerta formativa dei 12 Dipartimenti dell'Ateneo.

La solidità dell'offerta formativa accompagnata all'attenzione verso le nuove metodologie e ai nuovi linguaggi della comunicazione; l'apertura internazionale, attraverso il programma Erasmus e numerosi titoli doppi o congiunti; una presenza importante nella ricerca scientifica internazionale e il riconoscimento di "Eccellenza" a 4 dipartimenti (Giurisprudenza, Ingegneria, Matematica e Fisica, Scienze); l'attenzione ai temi della sostenibilità ambientale e della progettazione ecosostenibile, sono solo alcuni dei punti di forza su cui si fonda il prestigio di una grande comunità studentesca e scientifica.

Tra i valori fondanti Roma Tre assume la promozione e l'organizzazione della ricerca a livello internazionale, l'alta formazione e lo sviluppo e diffusione dei saperi, la salvaguardia dell'ambiente, la solidarietà internazionale, i principi dell'uguaglianza tra i generi, la valutazione e incentivazione del merito. Didattica e ricerca, in tutte le aree disciplinari, interagiscono costantemente e si rivolgono a un mondo globale, favorendo così l'aggiornamento e l'arricchimento delle conoscenze, coniugano la propria azione con la terza missione, intesa sia come trasferimento tecnologico, che come proiezione sul territorio delle attività formative. La dimensione internazionale è un aspetto ritenuto strategico per l'Ateneo che aderisce, tra l'altro, ai principi ispiratori della Magna Charta Universitatum e dichiara la propria appartenenza allo Spazio Europeo della Ricerca e dell'Istruzione Superiore sposandone principi e strumenti

#### Università di Parma

L'Università di Parma è un Ateneo statale di tradizione millenaria (la nascita è documentata intorno all'anno 1000) le cui attività fondamentali sono la didattica, la ricerca e il trasferimento delle conoscenze sul territorio – Terza missione. Oggi conta oltre 30mila studenti e circa 1.700 tra personale docente, ricercatore e tecnico-amministrativo.

I numerosi servizi per gli studenti, l'attenzione alla didattica di qualità, all'innovazione, alla ricerca e alle esigenze del mercato del lavoro fanno dell'Ateneo uno dei poli universitari più importanti e conosciuti in Europa.

Ha un'offerta formativa completa, costituita da 96 tra corsi di laurea, corsi di laurea magistrale e corsi di laurea magistrale a ciclo unico, oltre a Master di I e II livello, Corsi di Dottorato, Scuole di Specializzazione e Corsi di Perfezionamento.

All'interno delle strutture dell'Ateneo si svolgono attività di ricerca scientifica di importanza mondiale. Tra le eccellenze si ricordano le scoperte sui "neuroni specchio" nell'ambito delle Neuroscienze, le ricerche nel campo dell'ingegneria dell'informazione che hanno portato all'ideazione di veicoli autonomi (senza guidatore), le ricerche nell'ambito della matematica e quelle nell'ambito del food.

#### Contatti

#### Autostrada A35 Brebemi-Aleatica

Andrea Cucchetti . +39 3495554664 acucchetti@consiliumcom.it

#### ABB

Gian Filippo D'Oriano +39 3351302779

Gian-filippo.doriano@it.abb.com

#### Electreon

Charlie Levine, +972 585818433 charlie@electreon.com

#### FIAMM Energy Technology

Simona Bravi, +39 3351833449

sbravi@consiliumcom.it

#### IVECO - IVECO Bus

Sara Buosi, +39 335 7995028

ivecopressoffice@cnhind.com, sara.buosi@iveco.com

Data 18-05-2021

Pagina

Foglio 6 / 6

#### MAPEI

Daniela Pradella +39 348 2586205 press@mapei.it d.pradella@mapei.it

#### Pizzarotti

Adele Oppici +39 0521.202.321

oppicia@pizzarotti.it

#### Politecnico di Milano

Media Relations Tel. +39 02 2399 2229 Cell +39 366 62 11 436

relazionimedia@polimi.it

Prysmian Andrea Andreoni, +39 3401998783

andrea.andreoni@prysmiangroup.com

#### Stellantis

Manuela Battezzato, manuela battezzato@stellantis.com

#### **TIM Press Office**

+39 06 3688 2610

https://www.gruppotim.it/media

Twitter: @TIMnewsroom

#### Università Roma Tre

Alessia del Noce, +39 3395304817

ufficio.comunicazione@uniroma3.it; alessia.delnoce@uniroma3.it

#### Università di Parma

U.O. Comunicazione istituzionale e Cerimoniale

tel.: +39 0521 904004 - 4050 - 4016 - 5005 - 6886

ufficiostampa@unipr.it

15-05-2021

19 Pagina

Data

Foglio

Gazzetta

L'innovazione di Vodafone ci guida verso una mobilità urbana assistita e connessa

## Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano

Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo proget-to di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida au-tonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

«Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta **Giorgio Migliari-na**, Direttore di Vodafone Business - Mettiamo a dispo-sizione della città e dei cit-tadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche di-stintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tec-nologica sulle strade del fu-turo, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i con-sumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e so-

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto svilup-pato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricer-ca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-auto-noma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRI, fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di



Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business

Milano, IBM e Vodafone, an-che la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori inmiovaria 90/91": i sensori in-telligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consen-tire al mezzo di dialogare co-stantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastrut-tura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le teconida cooperativa in cui le tec-nologie permettono di miglio-rare la sicurezza stradale e po-ne le basi per la nuova fron-tiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea rico-noscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il

mezzo a trazione elettrica, il

Un team di ricercatori, in-gegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stra-

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la re-golarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente,

contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al con-ducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa esten-dere agli altri filobus della flot-ta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono la precedenza semaforica (la so-luzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincroniz-zarsi con l'onda verde sema-forica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segna-lazione semaforica su rete 5G

che permetterà di dare prio-rità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria), la gestione de-gli incroci e le informazioni sul traffico . Grazie agli al-goritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sen-sori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di osta-coli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraver-samento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla posta-zione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il

Infine il controllo delle fermate. La strumentazione tec-nologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pie-namente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di in-formazioni sullo stato di carico del veicolo.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innova-zione, driver nelle scelte e nel-le politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.



Data

L'innovazione di Vodafone ci guida verso una mobilità urbana assistita e connessa

## Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano

MIANO (ces) Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS. il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo proget-to di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida au-tonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del tra-sporto pubblico locale.

«Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta Giorgio Migliari-na, Direttore di Vodafone Business - Mettiamo a dispo-sizione della città e dei cit-tadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche di-stintive del 5G daranno gran-de spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del fu-turo, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e so-

stenibile». TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto svilup-pato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-auto-noma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione é la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di



Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone

Milano, IBM e Vodafone, an-che la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelec-tronics.

primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mo-bilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e po-ne le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea rico-noscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stra-

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la re-golarità e la frequenza della circolazione dei mezzi

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai siste-mi di bordo e al conducente,

contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Voda-fone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" cen-trale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al con-ducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

La tabella di marcia attual-mente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono la precedenza semaforica (la so-luzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincroniz-zarsi con l'onda verde sema-forica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segna lazione semaforica su rete 5G

che permetterà di dare prio-rità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla picco di reaso di ritatio stata tabella oraria), la gestione de-gli incroci e le informazioni sul traffico . Grazie agli al-goritmi che elaborano in tem-po reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di osta-coli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraver-samento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il

tragitto.
Infine il controllo delle fermate. La strumentazione tec-nologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia piemorio alla rermata sia pie-namente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di in-formazioni sullo stato di ca-rico del veicolo.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innova-zione, driver nelle scelte e nel-le politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma



Data

14-05-2021

Pagina

1/3



## .automotive

#### SMART MOBILITY

#### A Milano un TECH BUS apre alla nuova mobilità con cloud e 5G

TECH BUS è il primo filobus di ATM dotato di strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Uno dei primi frutti di un progetto d'avanguardia apripista della mobilità del futuro sempre più connessa, sostenibile e sicura

di Claudia Costa

#### **CATEGORIE:**

Automotive, Smart Car e Connected Car, Smart City, Smart Mobility

#### TAG:

5G, Analytics, Cloud, Digital Transformation, Edge Computing, Intelligenza Artificiale, Made In Italy, mobilità sostenibile, Security, Sicurezza, Sostenibilità, Viaggi, Video

#### BRAND:

Atm, Brembo, Comune di Milano, Enel, Ibm, Pirelli, Politecnico Di Milano, Vodafone, Vodafone Italia, Watson Iot

IMPRESA4.0 > Workforce innovation: nell'industria servono sicurezza, remotizzazione e semplicità Industria 4.0: la convergenza IT-OT per accelerare la trasformazione Sostenibilità, una nuova leva strategica anche per le imprese di produzione

Al via la sperimentazione del primo filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91 per migliorare regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia: TECH BUS è dotato di sensori intelligenti a bordo che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Il risultato è un ecosistema di mobilità cooperativa in cui grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, diventa possibile migliorare la sicurezza stradale ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Joint Research Lab (JRL) votato alla sperimentazione di una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Milano si propone come hub per lo sviluppo tecnologico di questo concetto di mobilità creando nuova occupazione e interesse internazionale del settore, attraverso un circuito prova cittadino opportunamente strumentato e, in futuro coperto dalla rete 5G, per test e validazione di prototipi. Del JRL fanno parte Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach,

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione" afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano che precisa "Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

Pagina

Foglio 2 / 3









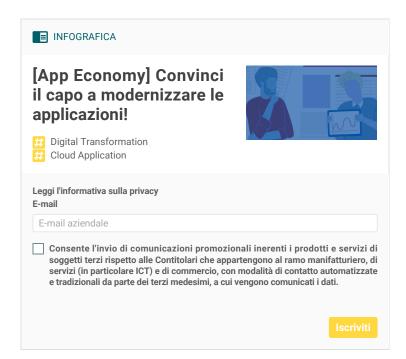
#### Indice degli argomenti

Un ecosistema pubblico-privato per una mobilità sostenibile e sicura

Semafori, incroci e ostacoli: la guida assistita per un trasporto pubblico all'avanguardia

## Un ecosistema pubblico-privato per una mobilità sostenibile e sicura

In questa prima fase del progetto, l'intento è di ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, migliorando la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.



Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business aggiunge "Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline: IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi delle informazioni che viaggiano tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, generando una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

Pagina

Foglio 3/3

## Semafori, incroci e ostacoli: la guida assistita per un trasporto pubblico all'avanguardia

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. In questa fase preliminare, la soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i **passeggeri in attesa**, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

Resta aggiornato sull'universo IoT! Iscriviti alla nostra newsletter!







RISORSE IoTAT NewsloT ed Edge Comptoissig la Blockcitaissa sono Big Data e Data@ideodee Agridadastry 4.8mart CityDigital paymetoT e Pagamenti Di



L'innovazione di Vodafone ci guida verso una mobilità urbana assistita e connessa

## Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano "TECH BUS"

MILANO (ces) Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato at-traverso un innovativo proget-to di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

settegiorni

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida au-tonoma, con l'obiettivo di ele-vare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del tra-sporto pubblico locale.

«Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un pro-getto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta Giorgio Migliari-na, Direttore di Vodafone Bu-siness – Mettiamo a disposiness - Mettiamo a dispo-sizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche di-stintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tec-nologica sulle strade del fu-turo, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile». TECH BUS è uno dei primi

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità concessa dettrica, e ceni autonessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di



Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone

Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato all'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori in-telligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare co-stantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tec-nologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e po-ne le basi per la nuova fron-

tiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea rico noscibile realizzata ad hoc sa-rà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofi-sticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di in-tegrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stra-

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimiz-zare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la re-golarità e la frequenza della

circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai siste-mi di bordo e al conducente,

contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'uti-lizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Voda-fone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in gra-do di gestire una "regia" cen-trale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage

dei dati e la connessione con il filobus saranno installati an-che su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simu-lato i flussi di queste infor-

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiun-tive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando

eventuali criticità. La tabella di marcia attual-La tabella di marcia attual-mente prevede che fra due anni il progetto si possa esten-dere agli altri filobus della flor-ta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno pro-gressivamente nella speri-mentazione mentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono la precedenza semaforica (la soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincroniz-zarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così com-fort dei passeggeri ed efficien-za del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segna-lazione semaforica su rete 5G

che permetterà di dare prio-rità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria), la gestione de-gli incroci e le informazioni sul traffico . Grazie agli al-goritmi che elaborano in tempo reale immagini video e in-formazioni raccolte dai sen-sori lungo la strada sara' pos-sibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di osta-coli che ostruiscono il per-corso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e mu cool essere ajutato. stico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il

Infine il controllo delle fermate. La strumentazione tecnologica presente alle pensi-line informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pie-namente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di in-formazioni sullo stato di ca-rico del veicolo.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innova-zione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.



#### E-GAZETTE.IT

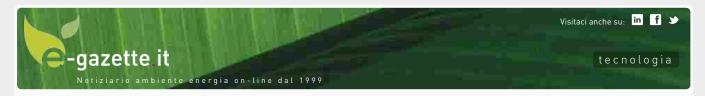
Data 13-05-2021

Pagina

Foglio 1/2

Questo sito utilizza cookie di funzionalità e cookie analitici, anche di terze parti, per raccogliere informazioni sull'utilizzo del Sito Internet da parte degli utenti. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie <mark>slicea qui</mark>. Chiudendo questo banner o accedendo a un qualunque elemento sottostante questo banner acconsenti all'uso dei cookie.





#### MOBILITÀ FUTURA. MILANO SPERIMENTERÀ IL TECH BUS, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA AUTONOMA



Iniziata la sperimentazione di Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano sul primo filobus della linea 90/91 per migliorare la regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia



Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, lanciano il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si chiama Tech Bus e si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale

#### Joint Research Lab

Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca.

tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente con i semafori e l'infrastruttura stradale lungo il percorso, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

#### Una livrea riconoscibile

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde. Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino

#### Dati anche su lampioni e semafori

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91, poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia prevede attualmente che fra due anni il

PRIMA PAGINA
ECOLOGIA
GREEN LIFE
ENERGIA
ELETTRICITÀ
RINNOVABILI
UTILITIES
EFFICIENZA ENERGETICA
IMBALLAGGI
TECNOLOGIA
ALBO NOTANDA LAPILLO
APPROFONDIMENTI
CHI SIAMO
TAGS

#### SCRIVITI ALLA NEWSLETTER

PER ISCRIVERSI ALLA NEWSLETTER SETTIMANALE GRATUITA UTILIZZARE IL **FORM CONTATTI** IN FONDO ALLA PAGINA





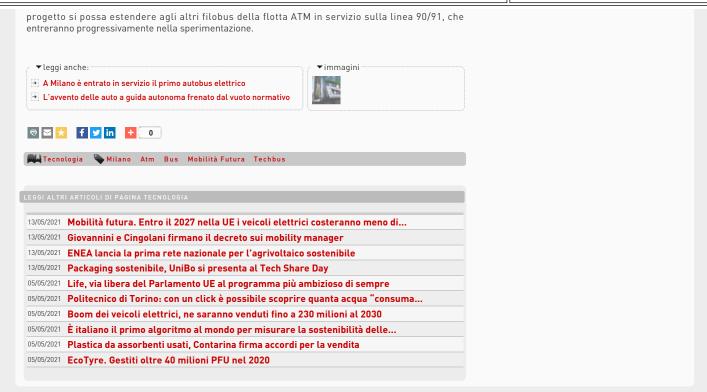


#### **E-GAZETTE.IT**

Data 13-05-2021

Pagina

Foglio 2/2



CONTATTI	CERCA NEL SITO
Puoi inviarci un messaggio compilando il form qui sotto. Risponderemo appena possibile.	Inserisci le chiavi di ricerca:
Il tuo nome: *	Cerca
	- > Ricerca avanzata
Il tuo indirizzo e-mail: *	
	ACCESSO UTENTE
Oggetto: *	Nome utente: *
Messaggio: *	Password: *
	Accedi
	Richiedi nuova password
Quiz matematico: •	
18 + 1 =	
Risolvere questo semplice problema matematico e inserire il risultato. Ad esempio per 1+3, inserire 4.	
Invia e-mail	CONTRACTOR OF THE STATE OF THE
e-gazette è una testata regolarmente registrata da Puntocom S.r.l. P.I. 12543480151.	
È vietata la riproduzione anche parziale degli articoli pubblicati in questo sito. Ogni abuso sarà perseguito a norma di legge.	
Leggi qui l'informativa estesa sulla privacy e sull'uso dei cookies	

Data

13-05-2021

Pagina Foglio

1/4

info@mobilitasostenibile.it

#### mobilitasostenibile.it

News, consigli e progetti sulla mobilita sostenibile





# Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano insieme per la mobilita urbana connessa e condivisa

Iniziata la sperimentazione sul primo filobus della linea 90/91, per migliorare la regolarita e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.

MOBILITASOSTENIBILE.IT (WEB)		13-05-2021			
	Foglio	2/4			
Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano <b>TECH BUS</b> , il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo <b>progetto di ricerca sulla mobilita che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.</b> Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di <b>elevare ancora di piu i livelli di regolarita e sicurezza del trasporto pubblico locale.</b>					
TECH BUS e uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research un'iniziativa di ricerca per Milano, citta sempre piu "intelligente" e green, sperimentando una mobi autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, pe sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della citta. Del JRL fanno parte oltre ai gia Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Mila & Coach, STMicroelectronics.	lita connes r migliorar citati Com	isa, elettrica e semi- re l'integrazione e la une di Milano, ATM,			

Data 13-05-2021

Pagina Foglio

3/4

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione e un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilita cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sara caratterizzata da colori che rappresentano **l'evoluzione**tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilita ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM **strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM,** basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il **dialogo** e uno **scambio** continuo **di informazioni** tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo e ottimizzare i processi della mobilita verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarita e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilita del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilita di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare cosi la sicurezza stradale; l'utilizzo del *Multi-Access Edge Computing* (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantira un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo *storage* dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo e fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilita aumentata e anticipando eventuali criticita.

Il progetto sperimentale **TECH BUS** riguarda la linea 90/91 poiche gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la **prima tratta** allestita con le infrastrutture di comunicazione e guella di **viale Abruzzi**.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocita adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permettera di dare priorita al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella organia.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di

13-05-2021 Data

Pagina

4/4 Foglio

persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e puo cosi essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

• Il controllo delle fermate - La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, e possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilita verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilita sempre piu elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potra essere anche autonoma.

#### Condividi:





















Pocket

#### Correlati



Una flotta di veicoli autonomi per la mobilità di domani



Indra guida il progetto che porterà una nuova mobilità intelligente, automatizzata e sostenibile



Cmove: a Milano l'evento per ridisegnare la mobilità

Go Green!, Smart City, Tecnologia sostenibile

Articolo precedente

Mobilita: accesso universale e sostenibilita

Pagina

Foglio 1 / 3



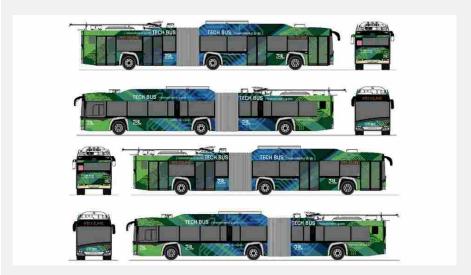
#### IN BREVE





Pubblicato il 11/05/21 h. 10:18

US CONNESSI Connesse non sono più solo le automobili, ma anche i mezzi pubblici di superficie, i buoni vecchi autobus. Il Comune di Milano, insieme alla società di trasporto pubblico ATM e l'università Politecnico di Milano, in collaborazione con Vodafone e IBM, hanno presentato Tech Bus, il primo filobus connesso alla rete 5G e dotato di tecnologie di guida assistita.



IL PROGETTO Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana, iniziativa volta a studiare soluzioni di mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con l'obiettivo ultimo di arrivare alla guida autonoma anche per i mezzi di superficie. Al progetto JRL partecipano Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, e con

Pagina

Foglio 2 / 3

loro la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach e STMicroelectronics.

LA SPERIMENTAZIONE Il pullman si distingue dal resto della flotta di ATM per la sua livrea indaco e blu, a sottolinearne la vocazione tecnologica, e verde, a ricordare la sostenibilità ambientale del progetto. Il primo Tech bus prenderà servizio sulla linea filoviaria 90/91, una delle più frequentate della città, scelta perché gran parte del percorso avviene su corsia preferenziale dedicata. È già stata allestita una prima tratta sperimentale lungo viale Abruzzi, con l'obiettivo di ampliare il progetto entro due anni anche agli altri filobus di quella stessa linea.



COME FUNZIONA I sensori sul veicolo utilizzano la tecnologia di comunicazione V2I (Vehicle to infrastructure, da veicolo a infrastruttura) per dialogare lungo il percorso con semafori, pensiline e lampioni, così da costruire una vera e propria "mappa" della situazione in strada, con riferimento a pedoni, veicoli e ciclisti. In questa prima fase possono essere già sperimentati alcuni vantaggi concreti:

- Precedenza semaforica: il conducente riceve lo stato dei semafori lungo il percorso, con il
  consiglio circa la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, a vantaggio della
  comodità dei passeggeri e dell'efficienza complessiva del servizio. In futuro i semafori potranno
  essere a controllo dinamico, così da dare priorità ai mezzi pubblici (per esempio nelle ore di punta o
  in caso di ritardi).
- Gestione di incroci e informazioni sul traffico: gli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini e informazioni raccolte dai sensori segnaleranno al conducente la presenza di ostacoli, di veicoli in arrivo al prossimo incrocio, o persone che stanno per attraversare la strada.
- Controllo delle fermate: il conducente potrà essere informato sulle persone in attesa alla pensilina, e sul flusso di salita e discesa dal filobus. Allo stesso modo, l'autobus potrà comunicare alla pensilina informazioni sulla capienza.





Pagina

Foglio 3/3

LE DICHIARAZIONI "Questa sperimentazione", dichiara Marco Granelli, assessore alla Mobilità del Comune di Milano, "rappresenta un interessante approccio collaborativo tra pubblico e privato, fra aziende interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa. Non un laboratorio ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione", afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. "Milano diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

TAGS: COMUNE DI MILANO AUTOBUS INTERNET OF THINGS POLITECNICO DI MILANO IBM

ATM 5G V2I VODAFONE TECH BUS

#### **GALLERY**



#### COMMENTI







Pagina

Foglio 1

A Mila: Informatival Bus», il primo autobus a guida assistita che «parla» con i semafori

Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle
Conaca Politica Economia Ci finalità illustrate nella cookie policy. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie, consulta la riphone Moda Altro

cookie policy.

Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

A Milano ecco il «Tech Bus», il primo autobus a guida assistita che «parla» con i ok

#### semafori



TECH BUS

Autobus in grado di ?parlare? con i semafori e con le varie infrastrutture della strada, con l'obiettivo di creare un sistema pi? sicuro e efficente.

Dalla collaborazione tra Comune di Milano, Atm e Fondazione

Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, nasce ?Tech Bus?, il
primo filobus sviluppato grazie a un progetto di ricerca sulla mobilit?
che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la
guida assistita.... Continua a leggere

Se non ti interessa l'articolo guarda tra le Notizie Correlate;

Condividi:

cronaca - 11/05/2021 14:07 - corriere.i

Guarda Anche le altre info su

viaggi capodanno autobus ->

voli milano new york >

ew york > voli low cost milano malpensa >

voli low cost per milano >

#### 🕆 Chiudi le notizie correlate



#### Milano: installati i primi charger hi-tech per la ricarica wireless dei bus elettrici

Riconvertito anche il secondo deposito di Sarca con 75 nuove strutture di ricarica plug-in, dopo le 67 a San Donato. In totale 170 e-bus entro l'anno. Se questo articolo ti è piaciuto e vuoi rimanere sempre informato con le notizie di GreenCity.it iscriviti alla nostra Newsletter

gratuita....



#### Milano: i sistemi di ricarica ABB al cuore del deposito di e-bus dell'ATM

ABB ha fornito una soluzione chiavi in mano presso il deposito di San Donato **che** consente agli e-bus di completare il servizio senza necessità di ricariche intermedie durante il giorno. Se questo articolo ti è piaciuto e vuoi rimanere sempre informato con le notizie di GreenCity.it iscriviti alla



### Autobus elettrici, a Milano debuttano le stazioni di ricarica di nuova generazione

A Milano debuttano le nuove stazioni di ricarica per gli autobus elettrici ...



#### Sciopero dei mezzi a Milano: chiusa la metropolitana, bus a rischio

metropolitane di **Milano** chiudono. Per quattro ore, fino alle 13.30, i treni sotterranei si fermeranno. Lo sciopero nazionale indetto da Filt Cgil, Fit Cisl, Uiltrasporti, Faisa Cisal e Ugl Fna ha ripercussioni anche sui mezzi di superficie, con riduzioni della circolazione di **bus** tram e filohus....



#### A Milano debutta il primo filobus connesso 5G a guida assistita

A **Milano** è partita la sperimentazione di una nuova soluzione avanzata di mobilità **che** punta a rivoluzionare il modo di spostarsi in ambito urbano. Il Comune di **Milano** ATM e il Politecnico di **Milano** insieme a Vodafone ...



## Milano, i bus turistici sfilano in corteo verso la Regione per protesta: «Allo stremo, perdiamo il 90%»

Una colonna di **bus** turistici ? arrivata in via Melchiorre Gioia. L'altra ? stata bloccata dalla polizia locale in viale Zara: gli autisti hanno poi raggiunto a piedi la sede della Regione. La richiesta ? sempre la stessa: ?misure efficaci? per contrastare una crisi **che** rischia di ?far ...



10-05-2021 Data

Pagina

1/3 Foglio



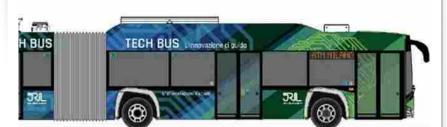
**VIDEOGIOCHI** RECENSIONI VITA DIGITALE MAL DI TECH

**#OFFERTE TELEFONICHE** #WHATSAPP #INSTAGRAM #YOUTUBE #FACEBOOK #AMAZON #GOOGLE

A Milano si sperimenta il «Tech Bus», il primo a guida assistita e in grado di «parlare» con i semafori

Il sistema fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'«onda verde»

di Silvia Morosi





Autobus in grado di «parlare» con i semafori e con le varie infrastrutture della strada, con l'obiettivo di creare un sistema più sicuro e efficente. Dalla collaborazione tra Comune di Milano, Atm e Fondazione Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, nasce «Tech Bus», il primo filobus sviluppato grazie a un progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Obiettivo? Elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

#### La sperimentazione sulla linea 90/91

Il primo «Tech Bus» è in fase di sperimentazione sulla linea del filobus 90/91: i sensori installati a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare lungo il percorso, in modo continuo, con i semafori e l'infrastruttura stradale. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,



Corriere della Sera Piace a 2,9 mln persone. Iscriviti per vedere cosa piace ai tuoi amici.

I PIÚ VISTI

non riproducibile.

Pag. 34



Data 1

10-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per **migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.** Nell'evoluzione futura, il 5G garantirà la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così **la sicurezza stradale**. Le prime sperimentazioni sul Tech Bus, che sarà riconoscibile all'esterno grazie alla livrea blu e verde (i colori dell'eco-innovazione), scatteranno dopo l'estate, influendo su regolarità e frequenza dei mezzi

#### La precedenza semaforica

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una **visibilità aumentata** e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere.

#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente su quanti siano **i passeggeri in attesa**, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo. «La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione», ricorda Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. «Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura». «Sarà un processo lungo che prevede diversi step», spiega Edoardo Sabbioni, docente del dipartimento di Meccanica del Politecnico. «Si tratta di qualcosa di rivoluzionario, di un progetto capace di far parlare il veicolo con l'intera infrastruttura. Dispositivi per la raccolta dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito».

#### Granelli: «Costruiamo il futuro della mobilità»

Ancora una volta Milano investe sull'innovazione, puntando su **«una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, efficient**e, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini», conclude **Marco Granelli**, assessore alla Mobilità del Comune di Milano. Anche nei mesi della pandemia «la rete del trasporto pubblico non si è mai fermata pur dovendo rimodularsi e chiedendo ai cittadini di



10-05-2021 Data

Pagina

3/3 Foglio

rispettare il contingentamento del 50%. Entro il 2030 tutta la flotta di bus sarà elettrica e già entro il 2021 Atm avrà in dotazione nella sua flotta 170 bus elettrici a impatto zero, che si aggiungono ai 153 ibridi e ai 3 a idrogeno». Un altro esempio sono poi «le pensiline per l'attesa dei mezzi che vengono progressivamente collocate in diverse zone della città: sempre più autonome e a impatto zero perché alimentate a energia solare, illuminate a led grazie all'energia fornita da un sottile pannello fotovoltaico (1 metro quadrato di area e 2 mm di spessore), installato sul tetto». In questo quadro anche la sperimentazione della guida assistita per una linea strategica come la 90/91 «ci sembra un progetto coerente, frutto di un interessante approccio collaborativo tra pubblico e privato, tra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa. Non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada, per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale».

10 maggio 2021 (modifica il 10 maggio 2021 | 22:02) © RIPRODUZIONE RISERVATA



**SCRIVI** 

ALTRE NOTIZIE SU CORRIERE.IT

I PIÙ LETTI

#### CORRIERE DELLA SERA

Gazzetta | Corriere Mobile | El Mundo | Marca | RCS Mediagroup | Fondazione Corriere | Fondazione Cutuli | Quimamme Copyright 2021 © RCS Mediagroup S.p.a. Tutti i diritti sono riservati | Per la pubblicità: CAIRORCS MEDIA S.p.A. RCS MediaGroup S.p.A. - Direzione Media Sede legale: via Angelo Rizzoli, 8 - 20132 Milano | Capitale sociale: Euro 270.000.000,00 Codice Fiscale, Partita I.V.A. e Iscrizione al Registro delle Imprese di Milano n.12086540155 | R.E.A. di Milano: 1524326 | ISSN 2499-0485

Chi Siamo | The Trust Project Servizi | Scrivi | Cookie policy e privacy Compara offerte ADSL | Compara offerte Luce e Gas





### FLEETMAGAZINE.COM (WEB2)

Data

10-05-2021

Pagina Foglio

1/2

Cerca nel sito











Il magazine del Noleggio e Fleet Management

Con il Patrocinio di ANIASA

IN EVIDENZA: GIRIAMO L'ITALIA NOVITÀ AUTO 2021 INCENTIVI



### PENSA NUOVE METE NOI PENSIAMO A TUTTO IL RESTO SCOPRI PROGRAM, IL NOLEGGIO CHE TI SEGUE OVUNQUE



CONDIVIDI

10 MAGGIO 2021 **SMART MOBILITY**  HOME > SMART MOBILITY

- A Milano arriva Tech
- Bus, il primo filobus con
- 🛾 guida assistita grazie al
- **5G**

di Simone Gervasio

Tech Bus nasce da Comune, Atm e Polimi, insieme a Vodafone e Ibm; è il primo step nel processo che rivoluzionerà i mezzi pubblici in città

Il futuro è ora. **Tech Bus** è il primo **filobus** che sfreccerà **per le strade di** Milano con la guida assistita permessa dal 5G, un primo passo verso la guida





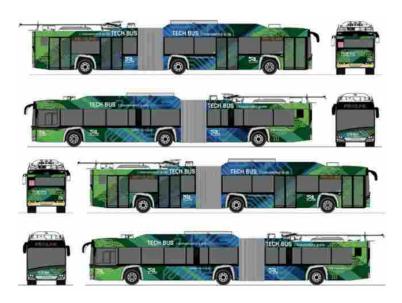
### FLEETMAGAZINE.COM (WEB2)

Data 10-05-2021

Pagina

Foglio 2/2

autonoma che sempre più caratterizzerà la mobilità dei mezzi pubblici in città.



Il progetto nasce dalla sinergia di molti attori. Dal **Comune** ad **Atm**, da **Polimi** a **Vodafone**, fino a **Ibm** e rappresenta il fiore all'occhiello sviluppato nell'ambito del **JRL**, **Joint Research Lab**, per la mobilità urbana a Milano.

Lo scopo è una mobilità che sia sempre più **connessa, elettrica e semi- autonoma**, senza mai dimenticare la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei turisti.

Del JRL fanno parte oltre ai partner già citati, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Leggi Anche: Milano è già nel futuro?

## LE INNOVAZIONI DI TECH BUS

Il primo Tech Bus è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. Esso implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G, ha a bordo dei sensori che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di interfacciarsi costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, favorendo lo scambio di informazioni e creando un ecosistema di mobilità cooperativa.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno infatti installati anche su lampioni, semafori e pensiline.



LE NOSTRE RUBRICHE









Tweet di @Fleet\_Magazine

i

### **NEXUS-LAB.COM (WEB2)**

Data 10-05-2021

Q

Pagina

Foglio 1 / 2







### Trend

Cashback di Stato 2021 Lotteria degli Scontrini 2021 Earth 2 Migliori Notebook Monopattini Elettrici iPhone 12 iPhone 12 Pro iPhone 12 Pro Max

Attiva le notifiche, resta aggiornato:

Continua la corsa dell'Italia verso un futuro più *green* e intelligente. Il **Politecnico di Milano**, servendosi della collaborazione di **Vodafone** e **IBM**, ha sviluppato **il primo filobus elettrico a guida autonoma**, il cui funzionamento sarà garantito – in buona parte – dalle tecnologie cloud ibride connesse alla Rete 5G dell'operatore rosso.

Si chiama **TECH BUS** ed è uno dei primi risultati ottenuti dal JRL (**Joint Research Lab**), il laboratorio di ricerca per la mobilità urbana di Milano, al quale partecipano il Comune di Milano, il Politecnico di Milano, ATM, Vodafone, IBM, la **Fondazione Politecnico di Milano**, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach e STMicroelectronics.

Data

10-05-2021

Pagina Foglio

2/2

## TECH BUS punta alla sicurezza e al miglioramento della mobilità urbana

Il primo TECH BUS è un filobus ATM della linea filoviaria 90/91. Questo è dotato di alcune tecnologie e sensori intelligenti che, grazie alla Rete 5G di Vodafone e alle Interfacce applicative sviluppate da IBM, consentono uno scambio continuo di informazioni, nonché il dialogo, tra il veicolo e le infrastrutture stradali.

Il progetto è stato pensato per **migliorare la sicurezza stradale**, fino a migliorare la r**egolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi**. Pertanto, in queste prime fasi, il progetto punta soprattutto alla:

- Precedenza semaforica. La tecnologia a bordo offre al conducente lo stato dei semafori lungo il tragitto e consiglia una velocità per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. In futuro si cercherà di implementare un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica basato sulle reti di quinta generazione che permetterà di dare priorità al filobus in situazioni, per esempio, di orari in cui le strade sono più affollate o di ritardo.
- Gestione degli incroci e informazioni sul traffico. Gli algoritmi elaborano in tempo reale le informazioni raccolte dai sensori lungo il tragitto. In questo modo, il sistema segnalerà al conducente l'eventuale presenza di ostacoli che ostruiscono e rallentano il percorso, di un veicolo in arrivo all'incrocio successivo o della presenza di persone al prossimo attraversamento pedonale. Queste situazioni verranno anche segnalate mediante un avviso acustico.
- Controllo delle fermate. Le tecnologie che verranno installate alle pensiline faranno in modo che il conducente venga informato in anticipo sulla quantità dei passeggeri in attesa, sul flusso di salita e discesa dei passeggeri e sull'accessibilità dell'area intorno alla fermata.

In questa prima fase del progetto, **l'attenzione è rivolta al miglioramento della mobilità urbana attraverso una gestione ottimizzata dei semafori e degli incroci**, grazie alle numerose tecnologie che garantiranno una continua trasmissione delle informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento.

Come già anticipato, il primo TECH BUS un filobus della linea filoviaria 90/91. In particolare, la prima tratta sperimentale sarà quella di **viale Abruzzi**. Entro i prossimi due anni, inoltre, si spera che il progetto possa estendersi agli altri filobus ATM in servizio sulla linea 90/91.

### **TUTTOTECH.NET**

Data 10-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 2



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,

non riproducibile.

### **TUTTOTECH.NET**

Data

10-05-2021

Pagina Foglio

2/2

## TECH BUS punta alla sicurezza e al miglioramento della mobilità urbana

Il primo TECH BUS è un filobus ATM della linea filoviaria 90/91. Questo è dotato di alcune tecnologie e sensori intelligenti che, grazie alla Rete 5G di Vodafone e alle Interfacce applicative sviluppate da IBM, consentono uno scambio continuo di informazioni, nonché il dialogo, tra il veicolo e le infrastrutture stradali.

Il progetto è stato pensato per **migliorare la sicurezza stradale**, fino a migliorare la r**egolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi**. Pertanto, in queste prime fasi, il progetto punta soprattutto alla:

- Precedenza semaforica. La tecnologia a bordo offre al conducente lo stato dei semafori lungo il tragitto e consiglia una velocità per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. In futuro si cercherà di implementare un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica basato sulle reti di quinta generazione che permetterà di dare priorità al filobus in situazioni, per esempio, di orari in cui le strade sono più affollate o di ritardo.
- Gestione degli incroci e informazioni sul traffico. Gli algoritmi elaborano in tempo reale le informazioni raccolte dai sensori lungo il tragitto. In questo modo, il sistema segnalerà al conducente l'eventuale presenza di ostacoli che ostruiscono e rallentano il percorso, di un veicolo in arrivo all'incrocio successivo o della presenza di persone al prossimo attraversamento pedonale. Queste situazioni verranno anche segnalate mediante un avviso acustico.
- Controllo delle fermate. Le tecnologie che verranno installate alle pensiline faranno in modo che il conducente venga informato in anticipo sulla quantità dei passeggeri in attesa, sul flusso di salita e discesa dei passeggeri e sull'accessibilità dell'area intorno alla fermata.

In questa prima fase del progetto, **l'attenzione è rivolta al miglioramento della mobilità urbana attraverso una gestione ottimizzata dei semafori e degli incroci**, grazie alle numerose tecnologie che garantiranno una continua trasmissione delle informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento.

Come già anticipato, il primo TECH BUS un filobus della linea filoviaria 90/91. In particolare, la prima tratta sperimentale sarà quella di **viale Abruzzi**. Entro i prossimi due anni, inoltre, si spera che il progetto possa estendersi agli altri filobus ATM in servizio sulla linea 90/91.



Articolo precedente

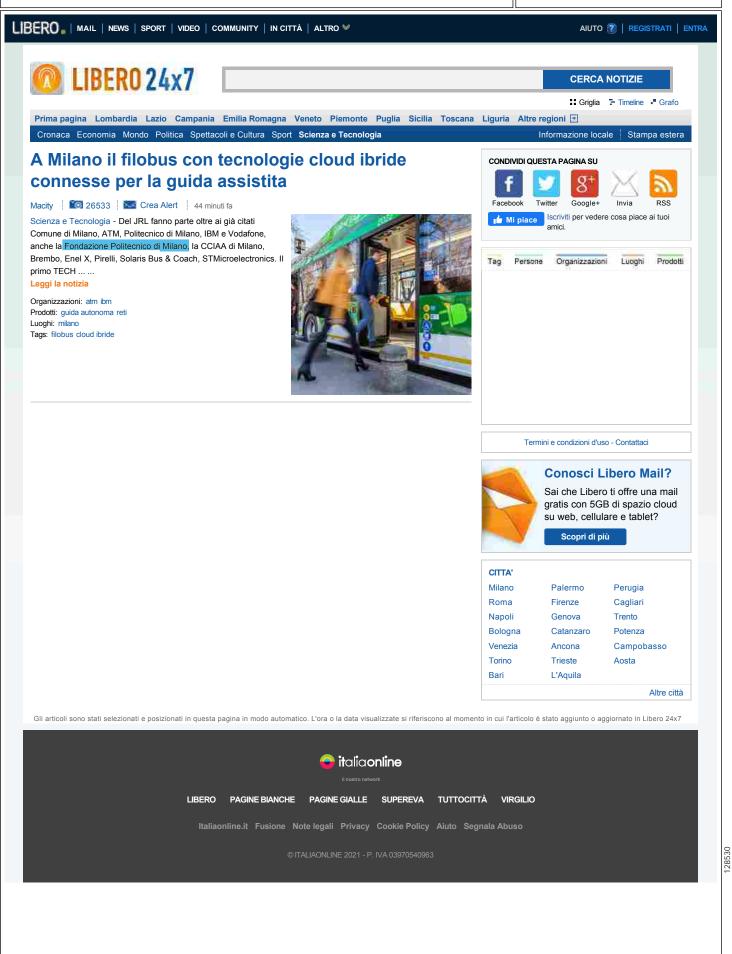
Vodafone a tutto gas con la tecnologia FWA 4G: ad oggi copre 5000 comuni italiani

### "247.LIBERO.IT

Data 08-05-2021

Pagina

Foglio 1



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data

08-05-2021

Pagina Foglio

1/2



PAGELLE & CLASSIFICHE EDITORIALE ALLE 5 DELLA SERA IL DECODER L'ATTIMO FUGGENTE PREMIO SOCRATE COMPLEANNI MERCATINI

**©** 

CONTATTI

7 MAGGIO 2021 I SIPPS: I MINORENNI ABUSANO DELLO SMARTPHONE. BENE LE LIMITAZIONI

Q

**EDITORIALE** 

## Vodafone, a Milano nasce Tech Bus













Il Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone (nella foto, l'a. d. per l'Italia Aldo Bisio) e Ibm, annunciano Tech Bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta, afferma una nota, del primo passo del percorso verso la guida

autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale. Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Jrl, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del Jrl fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Camera di Commercio di Milano, Brembo, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta Atm sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della quida autonoma. All'esterno avrà una livrea riconoscibile indaco, blu e verde. Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del Jrl ha installato a bordo del filobus di Atm strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla







PAGELLE & CLASSIFICHE

### LAMESCOLANZA.COM

Data

08-05-2021

Pagina Foglio

2/2

rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (Mec) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale Tech Bus riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione. Queste le principali aree di applicazione delle tecnologia:

- Precedena semaforica: la trasmissione dei dati fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- Gestione degli incroci: grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Controllo delle fermate: la strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TOPICS: Aldo Bisio Ibm Milano Tech Bus Vodafone

Previous post

RELATED ARTICLES



VIDEO PAGELLE E CLASSIFICHE



## Le Pagelle e Classifiche de I Grandi Comunicatori

"L'attimo fuggente", Le pagelle e classifiche de I Grandi Comunicatori: voti e giudizi per una passerella di protagonisti e personaggi considerati più o meno brillanti,...

LEGGI...



Le Pagelle e Classifiche di Communication, Marketing e Social Media

ALLE CINQUE DELLA SERA

MOURINHO ALLA ROMA FARÀ BENE

Data

08-05-2021

Pagina

1/4 Foglio



HOME

MAC ~

**IPHONE E IPAD →** 

HI-TECH ✓

TUTORIAL ~

**CASAVERDESMART** ~

**FORUM** 

OFFERTE

Q

A Milano il filobus con tecnologie cloud ibride connesse per la guida assistita

Di Mauro Notarianni 8 Mag 2021



Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con

### **ULTIMI ARTICOLI**



A Milano il filobus con tecnologie cloud ibride connesse per la guida assistita

8 Mag 2021



Su Amazon mascherine FFP2 nere in sconto: solo 47 cent l'una!

8 Mag 2021



Il malware XCodeGhost interessò 128 milioni di iPhone e iPad

8 Mag 2021



Airpods Pro prezzo top: solo

8 Mag 2021



Le licenze per Windows 10 e Office in sconto: si parte da 12,53€

8 Mag 2021



Boom di furti dei dati personali sul web

8 Mag 2021



Offerte Amazon 8 maggio fino al 50%: Apple, Meross, FFP2, Netgear, Philips

8 Mag 2021



Data Pagina 08-05-2021

Pagina Foglio

2/4

l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con vari leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS di questo tipo è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che dovrebbero rappresentare l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.



Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.



HP presenta il concorrente di iMac MI

8 Mag 2021



Dal 2017 al 2019 Apple ha rifiutato circa il 35% delle app inviate all'App Store

8 Mag 2021



I prossimi MacBook Air saranno colorati come iMac M12

8 Mag 2021

Pubblicità

**IGUIDA** 



I migliori monitor 2021 per Mac e iPad Pro

2 Mag 2021



I migliori libri su come organizzare gli eventi

2 Mag 2021



Tutto su iOS 14.5: data d'uscita, compatibilità e novità

26 Apr 2021



Tutti i migliori libri su come pubblicare un libro online

25 Apr 2021



Le migliori batterie per la carica veloce degli iPhone e iPad

18 Apr 2021



I migliori libri per la scrittura creativa

18 Apr 2021

**FAQ E TUTORIAL** 



Data Pagina 08-05-2021

Pagina Foglio

3/4

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza del 5G garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli
  algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni
  raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al
  conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il
  percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora
  dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In
  questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di



Ripristino Airtag: come effettuare il reset per cederlo ad altri

5 Mag 2021



Apple Watch, come sapere l'ora con il feedback aptico 3 Mag 2021



Mail per macOS, come aggiungere un allegato sempre alla fine dei messaggi

2 Mag 2021



Come usare le scorciatoie col tocco posteriore di iOS 14 su iPhone

2 Mag 2021



App Traduci, come funziona il traduttore multilingue per iPhone su iOS 14

1 Mag 2021



Gli sfondi Hello degli iMac M1 sono nascosti in macOS 11.3

27 Apr 2021



Come sbloccare l'iPhone con l'Apple Watch indossando la mascherina

26 Apr 2021



Come modificare rapidamente un evento nel Calendario iOS

26 Apr 2021

## offerte di oggi su Amazon



### SEGUICI E AGGIUNGI UN LIKE:

<b>f</b> 64,805	Fans	MI PIACE
93,095	Follower	SEGUI

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



Data

08-05-2021

Pagina Foglio

4/4

guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

• Il controllo delle fermate – La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Per tutti gli articoli di macitynet che trattano di automobili, veicoli elettrici e mobilità smart rimandiamo alla sezione ViaggiareSmart del nostro sito.

### **OFFERTE SPECIALI**



Airpods Pro prezzo top: solo 194 €

TAGS Automotive











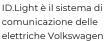


Articolo precedente

Su Amazon mascherine FFP2 nere in sconto: solo 47 cent l'una!

### ALTRI ARTICOLI















esclusivo del destinatario, non riproducibile. Ritaglio stampaad uso

08-05-2021 Data

Pagina Foglio

1/5



Registrati 🔊 | Login 🌣

Chi siamo 🕶

f G+ ♥ 🛗 Q





07 mag 2021

## MILANO | Politecnico, ATM e Comune annunciano "Tech bus", verso una mobilità urbana assistita e connessa



Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano Tech bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie 'cloud' ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint research lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di

Categorie

--- Altro

Ambiente e decoro

🗝 Da altre città

🖈 Da noi

🦠 Editoriali

1 Infrastrutture

Pubblica amministrazione

Sicilia in Treno

Smart cities

🗯 Spazi pubblici

Stampa

🚍 Trasporto pubblico

### Post più letti



01 mag 2021 Alitalia – ITA in stallo e le compagnie low di Roberto Lentini





07 mag 2021 Ecco le possibili soluzioni tecnologiche per

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,

riproducibile.

Data 08-05-2021

Pagina Foglio

2/5

Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo Tech bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un gruppo di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access edge computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale Tech bus riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è guella di viale Abruzzi. La tabella di marcia





Data 08-05-2021

Pagina

Foglio 3/5

attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

### I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.



Tech bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data 08-05-2021

Pagina

Foglio 4/5

New urban mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – dichiara Marco Granelli, assessore alla Mobilità – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione – afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano –. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro – dichiara Arrigo Giana, Direttore generale di ATM –. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech bus – afferma Stefano Rebattoni, Amministratore delegato di IBM Italia – è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – **commenta Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone business** –.

Data 08-05-2021

Pagina

Foglio 5 / 5

Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

### JRL Joint research lab – Il profilo

Il Joint research lab per la mobilità urbana elettrica autonoma e connessa (JRL) è un ecosistema che comprende università (Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano con funzione di segreteria organizzativa), industria (ATM, Brembo, Enel X, Generali, IBM, Pirelli, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone) e istituzioni (Comune di Milano e CCIAA di Milano); si occupa del tema della guida autonoma, considerata sotto diversi punti di vista dal trasporto pubblico, come gli autobus, a sistemi di car-sharing autonomo gestito privatamente, fino allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi che riescano ad abilitare questa tecnologia.

Il Joint research lab ha come prima ambizione apportare in ambito di guida autonoma una delle maggiori innovazioni: la promozione di un circuito urbano promiscuo con un'infrastruttura smart, cablata e tecnologicamente avanzata, che permetta il transito di veicoli sperimentali in sicurezza. Milano si propone come hub per lo sviluppo tecnologico della mobilità elettrica autonoma creando nuova occupazione e interesse internazionale del settore, attraverso un circuito prova cittadino opportunamente strumentato e, in futuro coperto dalla rete 5G, per test e validazione di prototipi. Il circuito potrebbe valorizzare le corsie preferenziali, le aree degli scali ferroviari, alcune aree periferiche.

Partner JRL: ATM, Brembo, CCIAA di Milano, Comune di Milano, Enel X, Fondazione Politecnico di Milano, IBM, Pirelli, Politecnico di Milano, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone.







Data (

07-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 2

Think Tank White paper Iscriviti alla newsletter

f in a y

01net.

G BIG DATA CLOUD IOT PRODOTTI V SOLUZIONI V APPLE DVB-T2

Q

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Home 5 G Tech Bus, mobilità urbana connessa in 5G grazie a Vodafone



# Tech Bus, mobilità urbana connessa in 5G grazie a Vodafone

7 Maggio 2021





















Il **Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano**, insieme a **Vodafone e Ibm**, annunciano **TECH BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie <u>cloud</u> ibride connesse alla rete <u>5G</u> per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città.

Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi

### **ARTICOLI CORRELATI**



Come Android Studio 4.2 migliora la produttività degli sviluppatori di app



FigJam, la lavagna online per i gruppi di lavoro



A che punto è DevOps? il sondaggio aperto di Google Cloud

Se questo articolo ti è piaciuto e vuoi rimanere sempre informato sulle novità tecnologiche

iscriviti alla newsletter



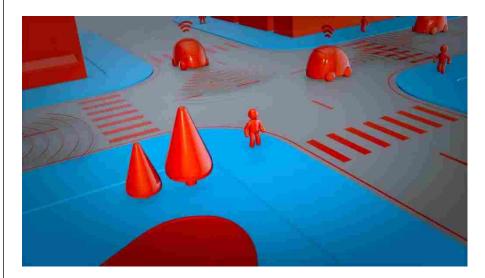
Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2/2

per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.



Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete <u>5G Vodafone</u> e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson <u>IoT</u>, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

### "247.LIBERO.IT

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1



esclusivo del destinatario,

Ritaglio stampa

ad uso

non riproducibile.



07-05-2021 Data

Pagina

1/3 Foglio

Q

POLITICA ESTERI ECONOMIA CRONACHE CULTURE COSTUME SPETTACOLI SALUTE GREEN SOCIALE MEDIATECH MOTORI SPORT MILANO



Il primo quotidiano digitale, dal 1996

Conte

Vaccino

Draghi

Coronavirus

ATTIVA LE NOTIFICHE 🕓 🐼



FONDATORE E DIRETTORE: ANGELO MARIA PERRINO

Home > MilanoItalia > Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

MILANO

A<sup>+</sup>

Venerdì, 7 maggio 2021 - 08:12:00

### Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

Il progetto Tech bus di Politecnico, Atm e Milano: sperimentazione sulla linea 90-91 verso una mobilità urbana assistita e connessa grazie a cloud e 5G



### Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana:

un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM

non riproducibile. Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

La precedenza semaforica - La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.

La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico - Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

Il controllo delle fermate - La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - dichiara **Marco Granelli** Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/3

collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione - afferma **Ferruccio Resta**, Rettore del Politecnico di Milano. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura"

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro - dichiara **Arrigo Giana**, Direttore Generale di Atm. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech Bus - afferma **Stefano Rebattoni**, Amministratore Delegato di IBM Italia- è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

### Commenti

TAGS:

milano tech bus

5g: 90/91 atm

ıtm guida assistita

Loading...







07-05-2021 Data

Pagina

1/3 Foglio

Q

POLITICA ESTERI ECONOMIA CRONACHE CULTURE COSTUME SPETTACOLI SALUTE GREEN SOCIALE MEDIATECH MOTORI SPORT MILANO



Il primo quotidiano digitale, dal 1996

Conte

Vaccino

Draghi

Coronavirus

ATTIVA LE NOTIFICHE 🕓 🐼



FONDATORE E DIRETTORE: ANGELO MARIA PERRINO

Home > MilanoItalia > Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

MILANO

A<sup>+</sup>

Venerdì, 7 maggio 2021 - 08:12:00

### Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

Il progetto Tech bus di Politecnico, Atm e Milano: sperimentazione sulla linea 90-91 verso una mobilità urbana assistita e connessa grazie a cloud e 5G



### Milano, Tech bus con tecnologia 5G: la 90/91 si guiderà da sé

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana:

un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM

non riproducibile. Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

La precedenza semaforica - La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.

La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico - Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

Il controllo delle fermate - La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - dichiara **Marco Granelli** Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/3

collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione - afferma **Ferruccio Resta**, Rettore del Politecnico di Milano. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura"

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro - dichiara **Arrigo Giana**, Direttore Generale di Atm. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech Bus - afferma **Stefano Rebattoni**, Amministratore Delegato di IBM Italia- è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

### Commenti

TAGS:

milano tech bus

5g: 90/91

atm

guida assistita

Loading...





07-05-2021 Data

Pagina

1/5 Foglio





## Tech Bus: la mobilità urbana assistita e connessa arriva in città

Da Redazione BitMAT - 07/05/2021















Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano presentano il Tech Bus che ha l'obiettivo di migliorare la regolarità e la sicurezza con tecnologia IBM e Vodafone Italia.





Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano Tech Bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la



### Newslette

Iscriviti alla Newsletter per ricevere gli aggiornamenti dai portali di BitMAT Edizioni.

Iscriviti Adesso

### BitMATv - I video di BitMAT





Data Pagina 07-05-2021

Pagina Foglio

2/5

sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. **Del JRL** fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'**evoluzione tecnologica**, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del Tech Bus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul Tech Bus consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali



VOIP A PROVA DI FUTURO CON LA TECNOLOGIA DI SNOM 10/03/2021



Advantec: inizia il tuo viaggio verso il cloud con Extreme Cloud IQ 25/02/2021



ACTIVE DIRECTORY È NEL MIRINO DEI CRIMINALI INFORMATICI: SEI PRONTO A PROTEGGERLA?

08/01/2021



RSA: la cybersecurity ai tempi del "new normal"

30/12/2020



### Mercati e Nomine



Anita Luceri a capo della nuova unità PA e Grandi Clienti di ATON IT

Redazione BitMAT - 06/05/2021



Orlando Merone è il Country Manager di Bitpanda Italia Redazione BitMAT - 06/05/2021



Sumedh Thakar è il nuovo Presidente e CEO di Qualys

Redazione BitMAT - 05/05/2021



Data

07-05-2021

Pagina

3/5 Foglio

pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale Tech Bus riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

### I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo del Tech Bus sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori del Tech Bus lungo la strada, sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal Tech Bus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Tech Bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze



### App & Device



realme C21: il nuovo smartphone arriva in Italia

Redazione BitMAT - 03/05/2021



Getac K120: il tablet che combina versatilità e performance avanzate

Redazione BitMAT - 28/04/2021



Motorola moto g20: l'ultimo arrivato nella g family

Redazione BitMAT - 23/04/2021

### l più letti



Trade: il social network per costruire partnership d'affari qualificate

Redazione BitMAT - 05/05/2021



Orlando Merone è il Country Manager di Bitpanda Italia

Redazione BitMAT - 06/05/2021



Password: come rendere difficile la vita degli hacker

Redazione BitMAT - 06/05/2021

FinanceTech



Data Pagina 07-05-2021

Pagina Foglio

4/5

dei cittadini. La sperimentazione del Tech Bus", dichiara Marco Granelli Assessore alla Mobilità del Comune di Milano, "rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione", afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. "Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto, quello del Tech Bus, che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro", dichiara Arrigo Giana, Direttore Generale di Atm. "L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Quela del Tech Bus è una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech bus", Stefano Rebattoni, Amministratore Delegato di IBM Italia, "è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro", commenta Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business. "Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".



Helvetia: Customer Care digitale con Microsoft

Redazione BitMAT - 07/05/2021



Abitudini di pagamento cambiate nell'ultimo anno per l'86% dei consumatori

Redazione BitMAT - 05/05/2021



Amazon FinSpace: il nuovo alleato degli istituti finanziari

Redazione BitMAT - 04/05/2021



WeSteal: è italiano il programmatore del ladro di criptovalute

Redazione BitMAT - 03/05/2021



Reputazione finanziaria: difenderla è l'esigenza più importante

Redazione BitMAT - 29/04/2021





Data

07-05-2021

Pagina

5/5 Foglio

Il Joint Research Lab per la mobilità urbana elettrica autonoma e connessa (JRL) è un ecosistema che comprende università (Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano con funzione di segreteria organizzativa), industria (ATM, Brembo, Enel X, Generali, IBM, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics, Vodafone) e istituzioni (Comune di Milano e CCIAA di Milano); si occupa del tema della guida autonoma, considerata sotto diversi punti di vista dal trasporto pubblico, come in questo caso il Tech Bus, a sistemi di car-sharing autonomo gestito privatamente, fino allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi che riescano ad abilitare questa tecnologia.

Il Joint Research Lab ha come prima ambizione apportare in ambito di guida autonoma una delle maggiori innovazioni: la promozione di un circuito urbano promiscuo con un'infrastruttura smart, cablata e tecnologicamente avanzata, che permetta il transito di veicoli sperimentali in sicurezza. Milano si propone, adesso anche con il Tech Bus, come hub per lo sviluppo tecnologico della mobilità elettrica autonoma creando nuova occupazione e interesse internazionale del settore, attraverso un circuito prova cittadino opportunamente strumentato e, in futuro coperto dalla rete 5G, per test e validazione di prototipi. Il circuito potrebbe valorizzare le corsie preferenziali, le aree degli scali ferroviari, alcune aree periferiche.

















Gestione dei Rifiuti: AssoSoftware firma il Registro Elettronico Nazionale

Messaggistica Istantanea e l'SMS Marketing: la comunicazione ai tempi del



### **Redazione BitMAT**

https://www.bitmat.it/

BitMAT Edizioni è una casa editrice che ha sede a Milano con una copertura a 360° per quanto riguarda la comunicazione rivolta agli specialisti dell'Information & Communication Technology.









Articoli correlati

Di più dello stesso autore



TunnelSnake: la campagna APT



Innovazione nel Sud Italia: aperte



Password non sicure: '123456'

### **BLOG.URBANFILE.ORG**

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

1/3







"Anche le città hanno una voce" — Segnalazioni, bellezze, architettura, storia e altre curiosità urbane.

MILANO ROMA NAPOLI SALERNO CASERTA CATANIA

TOUR ED EVENTI

Milano | Trasporti – ATM: al via il progetto con Vodafone per i filobus a guida assistita su rete 5G

07 Mag, 2021 ■ Milano 🗪 Commenti: 0

Il **Tech Bus** farà il suo esordio sulla "Circonvalla", la mitica linea filoviaria della 90-91, frutto della collaborazione tra **Comune di Milano, ATM e Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM**: si tratta del **primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita, un primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.** 

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,

Piu



### Commenti recenti

Anonimo su Milano | Crescenzago – La nuova porta d'accesso al Parco Lambro

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Franky su Milano | NoLo – Via Spoleto: la piazza, la gente e le auto in sosta selvaggia

Anonimo su Milano | Porta Romana – Piuarch firma la nuova sede di Snam

non riproducibile.

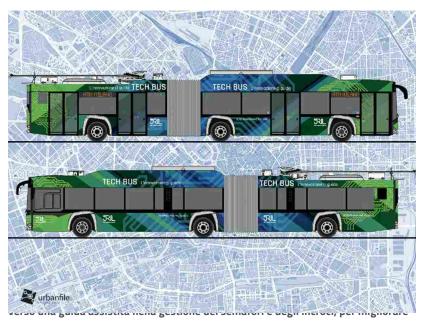
### **BLOG.URBANFILE.ORG**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semiautonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.



la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del *Multi-Access Edge Computing* (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino.



La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Porta Romana – Piuarch firma la nuova sede di Snam

Anonimo su Milano | Porta Romana – Piuarch firma la nuova sede di Snam

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Crescenzago – La nuova porta d'accesso al Parco Lambro

Anonimo su Milano | Crescenzago – La nuova porta d'accesso al Parco Lambro

Anonimo su Milano | Crescenzago – La nuova porta d'accesso al Parco Lambro

\_ su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

EG su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Crescenzago – La nuova porta d'accesso al Parco Lambro

Anonimo su Milano | Barona – Forrest in Town: nuovi rendering

Anonimo su Milano | Loreto – Cantiere Palazzo di Fuoco: la nostra visita di maggio 2021

Anonimo su Milano | Barona – Forrest in Town: nuovi rendering

gaetano su Milano | Lambrate – Cantieri ex De Nora in via dei Canzi: marzo 2021

### **BLOG.URBANFILE.ORG**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/3



- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli **investimenti per l'innovazione**, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, **per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.** 

ATM, Brembo, CCIAA di Milano, Comune di Milano, Enel X, Fondazione Politecnico di Milano, IBM, Pirelli, Politecnico di Milano, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics, Vodafone, Trasporti

Condividi su:













Urbanfile utilizza mappe basate su dati © OpenStreetMap contributors



Articolo seguente...

Milano | La Maddalena – Via

Raffaello Sanzio 39:

completato



### Roberto Arsuffi

Milanese doc. Appassionato di architettura, urbanistica e arte. Nel 2008,

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

oata 07-05-2021

Pagina

Foglio 1/4

Home Categorie Eventi Video Contatti

# Milano: Atm sperimenta il "filobus intelligente" sulla 90/91



iii Maggio 7, 2021



A Milano arrivano i primi autobus tech a guida assistita e in grado di comunicare con i semafori.

La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando il servizio.

L'obiettivo è creare un sistema più sicuro ed efficiente.

Il bus tech è impegnato sulla linea filoviaria 90/91 è dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione **V2I (Vehicle to Infrastructure)** per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso l'infrastruttura stradale.

Ciò pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

### Caratteristiche estetiche

All'esterno è riconoscibile da una livrea realizzata ad hoc caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

#### **COOLINMILAN.IT**

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

2/4

Marco Granelli, assessore alla Mobilità del Comune di Milano, ha spiegato:

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini.

Questa sperimentazione rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato,

fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro,

grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

È il risultato del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città.

Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

### Il filobus tech di Atm che cambia i semafori

Le strumentazioni sofisticate consentono uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

#### **COOLINMILAN.IT**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3 / 4



View Profile



#### View More on Instagram







3,141 likes atm\_milano

UNA MACCHINA DEL TEMPO. Così ha risposto uno dei nostri follower alla domanda: cos'è questo strano aggeggio che stiamo montando in viale Zara? Non ce la sentiamo di smentire, visto che i nuovi caricatori per il rifornimento rapido della flotta elettrica faranno fare a Milano un salto nel futuro.

Il bus elettrico si ferma sotto alla postazione, un comando wifi aziona il braccio meccanico (pantrografo), che raggiunge il connettore sul tetto del veicolo. Una potenza istantanea di 200 kw per una ricarica in 5/8 minuti, senza fili.

Le postazioni di ricarica in linea, insieme alle colonnine nei depositi, garantiscono ai bus l'autonomia per fare il normale servizio giornaliero. Saranno 14 entro la fine del 2021, quando anche i bus elettrici in servizio passeranno dagli attuali 85 a 170: una transizione progressiva che si completerà entro il 2030, quando la nostra flotta sarà composta da 1.200 bus, tutti elettrici.

Nuova flotta, nuove infrastrutture di ricarica, depositi riconvertiti, energia certificata da fonti rinnovabili: il nostro programma #Fullelectric è un concentrato di investimenti in ultra-tecnologia per portare i nostri passeggeri nell'era di una mobilità pubblica nuova e a impatto zero.

#### #scattipasseggeri #sostenibilità #elettrico

view all 96 comments

Add a comment...



# La linea dei bus 90/91 sarà la più tecnologica

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale riguarda la **linea 90/91** poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata.

#### **COOLINMILAN.IT**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 4 / 4

In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

Si prevedere nei prossimi due anni di estendere ad altri filobus della flotta **Atm**, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

### L'onda verde ai semafori

La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica,

migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio.

È previsto, inoltre, lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G, che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.



Condividi articolo



07-05-2021 Data

Pagina

1/3 Foglio

Contattaci

@anciDigitale







AGEL Notizie

# A Milano arriva Tech Bus, un passo avanti verso la guida autonoma

Mobilità 7 maggio 2021, di Redazione

Il primo filobus sviluppato da innovativo progetto sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita



In evidenza

AnciDigitale incontra il Sindaco del Comune di Valsamoggia



Anci Digitale alla sfida della grande trasformazione digitale dei Comuni italiani



Quanto è ampio il diritto di accesso dei Consiglieri comunali?



I Comuni possono fungere da broker per polizze assicurative a favore dei cittadini



ANCI RISPONDE e ACI PRA si rinnovano con ANCI DIGITALE



Pagamenti più facili? Ci pensa EasyP Anci Digitale con EasyPa





Terza sessione Webinar Anci Digitale sul Fondo per

Articoli correlati

condividi:

#### GDC.ANCITEL.IT

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

2/3

Mobilità



Milano e Roma, le prime città green nella classifica Clean Cities

Mobilità



Civitavecchia-Olbia: garantito il servizio di continuità territoriale senza oneri pubblici

Mobilità



Torino, i mezzi di micromobilità elettrica circoleranno fino al 2022

Mobilità



Il Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, annunciano l'arrivo di Tech Bus, si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di piu' i livelli di regolarita' e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech Bus e' uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Jrl, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per la citta' intelligente e green di Milano, sperimentando una mobilita' connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della citta'.

Del Jrl fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Camera di Commercio di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione e' un filobus della flotta Atm sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilita' cooperativa in cui le tecnologie permettano di migliorare la sicurezza stradale e porre le basi per una nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno avra' una livrea riconoscibile indaco, blu e verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del Jrl ha installato a bordo del filobus di Atm strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm il dialogo e uno scambio di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.



Seconda sessione del Webinar Alici Pigisan Fondo per l'innovazione Webinar Anci Digitale sul



Pagamenti elettronici: Anci Digitale a supporto dei Comuni



Un pannello informativo comunale può essere utilizzato dalle associazioni dei cittadini



Responsabili per la transizione al digitale: quesito Anci Risponde su modalità di nomina, poteri e obblighi



Anci Risponde: i servizi alla persona erogati da un'azienda speciale possono essere sospesi per ragioni di salute pubblica



Rifiuti abbandonati: non spetta al Comune ma alla Provincia rimuoverli dalle strade di propria competenza



La Tari nel periodo dell'emergenza Covid-19: possibili finanziamenti

#### **GDC.ANCITEL.IT**

Data

07-05-2021

Pagina

Foglio

3/3



Pnrr: al Mims 62 miliardi di euro per mobilità, infrastrutture e logistica sostenibili, il 56% al Sud

Mobilità



Giovannini, in arrivo il decreto sul mobility manager

In questa prima fase l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilita' verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarita' e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilita' del 5G Vodafone garantiranno la disponibilita' di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (Mec) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline; gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di pedoni e biciclette in transito con l'obiettivo di fornire al conducente informazioni per supportare la guida in sicurezza con una visibilita' aumentata. Il progetto sperimentale riguarda la linea 90/91 in quanto gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata, in particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione e' quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra 2 anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.



Anci Risponde: abitazione ricadente su due Comuni confinanti paga la Tari una sola volta



Covid-19, Anci Risponde: possibile la modifica di un contratto di servizi per circostanze speciali



Il limite all'assunzione di un libero professionista titolare di partita IVA



Covid-19, interventi di solidarietà alimentare e Codice identificativo di gara



Anci Digitale S.p.A.
Società in house dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani e di ACI Informatica

Data

07-05-2021

Pagina

3 1 Foglio



## COMUNE, ATM, POLITECNICO E VODAFONE

# Ecco Tech, il primo bus a guida assistita e in grado di «parlare» con i semafori

Grazie alla sua guida autonoma potrà interagire con il percorso

Da fuori lo riconosceremo per la scocca realizzata ad hoc, color indaco e blu, tinte che rappresentano l'evoluzionde tecnologica e il verde, per antonomasia la tonalità della sostenibilità ambientale. Comunicherà con i semafori e con le altre infrastrutture stradali per creare un sistema più sicuro e efficiente. Lungo la linea filoviaria 90/91 arriva il primo filobus tech di Atm, «Tech bus», dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentirgli di «parlare» e interagire costantemente con le strutture compatibili che troverà sul suo percorso, ponendo le basi per la futura guida autonoma. questo mezzo del futuro è il risultato È il risultato del progetto sviluppato nell'ambito del Jrl, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più «intelligente» e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del Jrl fanno parte, insieme al Comune di Milano, naturalmente anche Atm, il Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, Stmicroelectronics.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di Atm strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta Ibm Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

«A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini» ha dichiarato Marco Granelli, assessore alla Mobilità di Palazzo Marino.



Data

07-05-2021

Pagina

1/2 Foglio

Notizie a Confronto

Comunicati Stampa

Social News

Info Data

#### informazione.it Notizie a Confronto

Prima pagina Ultime notizie Interno Esteri Economia

Scienza... Spettacolo... Salute Sport Notizie locali



Tutti gli articoli su

# Milano il 'Tech Bus' connesso..."





Ordina per: Data | Fonte | Titolo





#### A Milano il 'Tech Bus' connesso, primo passo verso la guida autonoma



AGI - Agenzia Italia 29 minuti fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. Si tratta del primo passo del percorso... Leggi

Condividi | Avvisami



#### Tech Bus, a Milano il primo filobus connesso al 5G per la guida assistita



EconomyUp 30 minuti fa

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto... Leggi

Condividi | Avvisami



#### Cassani dirama la prima lista per le prove su strada di Tokyo. La decisione su Aru



SuperNews 2 ore fa

Cassani dirama la prima lista dei corridori per le prove su strada che si disputeranno alle Olimpiadi di Tokyo in programma nel mese di luglio. Gli...

Leggi

Condividi | Avvisami

**TECH BUS.** verso una mobilità urbana assistita e connessa

5G, debutta a Milano il primo filobus connesso a guida

A Milano debutta il primo filobus connesso 5G a guida

#### informazione.it AGGREGAZIONE NOTIZIE/LINK

07-05-2021 Data

Pagina

2/2 Foglio

Prima Como 4 ore fa

I prossimi passi. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci L'obiettivo... Leggi

Condividi | Avvisami

#### assistita



Il Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, annunciano Tech Bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca... Leggi

Condividi | Avvisami

#### assistita



HDmotori 4 ore fa

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno presentato l'innovativo " Tech bus ". Ci vorrà tempo, pazienza e una lunga... Leggi

Condividi | Avvisami

#### Milano, Atm sperimenta il «filobus intelligente» sulla 90/91: in futuro viaggi senza pilota



Corriere della Sera 8 ore fa

I test per costruire questa sorta di mobilità intelligente, connessa, elettrica e semi-autonoma sono cominciati su un mezzo della 90/91. Ci sono quelli che, in assenza di alternative, salgono sui mezzi solo per fare due chiacchiere col conducente. Non saranno entusiasti nel sapere che in un futuro neanche troppo remoto gli autobus potrebbero muoversi col pilota automatico. Alla sfida di Atm e Politecnico partecipano Vodafone e Ibm

#### Leggi

Condividi | Avvisami

#### A Milano prove su strada per primo filobus a guida assistita



Agenzia askanews 17 ore fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è... Leggi

Condividi | Avvisami

#### A Milano arrivano i primi autobus tech a guida assistita e in grado di 'parlare' ai semafori



MilanoToday.it 17 ore fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Sono in grado di "parlare" con i semafori e con le varie infrastrutture della strada con... Leggi

Condividi | Avvisami

Note su informazione.it

Proponi/Rimuovi una fonte

Le notizie sul tuo sito

Sviluppo Web/App

Come contattarci

Tutela della privacy

07-05-2021 Data

Pagina

1 Foglio

Notizie a Confronto

Comunicati Stampa

Social News

Info Data

#### informazione.it Notizie a Confronto

Prima pagina Ultime notizie Interno Esteri Economia

Scienza... Spettacolo... Salute Sport Notizie locali



Tutti gli articoli su

# <u>Milano prove su strada per primo..."</u>



Ordina per: Data | Fonte | Titolo



### A Milano prove su strada per primo filobus a guida assistita



Agenzia askanews 18 minuti fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è... Leggi

Condividi | Avvisami

#### A Milano arrivano i primi autobus tech a guida assistita e in grado di 'parlare' ai semafori



MilanoToday.it 18 minuti fa

Condividi | Avvisami

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Sono in grado di "parlare" con i semafori e con le varie infrastrutture della strada con... Leggi



#### **TECH BUS: Milano sperimenta il** primo filobus a guida assistita connesso alla rete 5G



EDGE9 18 minuti fa

La scelta è ricaduta su questa tratta in quanto buona parte del percorso avviene su una corsia preferenziale dedicata, semplificando le prime... Leggi

Condividi | Avvisami

Note su informazione.it Proponi/Rimuovi una fonte Le notizie sul tuo sito Sviluppo Web/App

Come contattarci Tutela della privacy

Data

07-05-2021

Pagina

1/2 Foglio

Notizie a Confronto

Comunicati Stampa

Social News

Info Data

#### informazione.it Notizie a Confronto

Prima pagina Ultime notizie Interno Esteri Economia

Scienza... Spettacolo... Salute Sport Notizie locali



Tutti gli articoli su

# ilano, Atm sperimenta il «filobus..."



Ordina per: Data | Fonte | Titolo

#### Milano, Atm sperimenta il «filobus intelligente» sulla 90/91: in futuro viaggi senza pilota



Corriere della Sera 22 minuti fa

I test per costruire questa sorta di mobilità intelligente, connessa, elettrica e semi-autonoma sono cominciati su un mezzo della 90/91. Ci sono quelli che, in assenza di alternative, salgono sui mezzi solo per fare due chiacchiere col conducente. Non saranno entusiasti nel sapere che in un futuro neanche troppo remoto gli autobus potrebbero muoversi col pilota automatico. Alla sfida di Atm e Politecnico partecipano Vodafone e Ibm Leggi

Condividi | Avvisami



#### TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa



Prima Pavia 22 minuti fa

è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. La prima... Leggi

Condividi | Avvisami



#### A Milano prove su strada per primo filobus a guida assistita



Agenzia askanews 9 ore fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è... Leggi

Condividi | Avvisami

# informazione.it AGGREGAZIONE NOTIZIE/LINK

Condividi | Avvisami

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

2/2

A Milano arrivano i primi autobus tech a guida assistita e in grado di 'parlare' ai semafori



MilanoToday.it 9 ore fa

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Sono in grado di "parlare" con i semafori e con le varie infrastrutture della strada con... Leggi

**TECH BUS: Milano sperimenta il** primo filobus a guida assistita connesso alla rete 5G



EDGE9 9 ore fa

La scelta è ricaduta su questa tratta in quanto buona parte del percorso avviene su una corsia preferenziale dedicata, semplificando le prime... **Leggi** 

Condividi | Avvisami

Note su informazione.it Proponi/Rimuovi una fonte Le notizie sul tuo sito Sviluppo Web/App

Come contattarci Tutela della privacy

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1/3

#### TECH BUS: VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano Tech bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie 'cloud' ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la quida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale. Tech bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint research lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo Tech bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91?: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della quida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde. Un gruppo di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una quida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access edge computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua informazioni. trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per biciclette in transito. supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale Tech bus riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono: sperimentazione. precedenza semaforica - La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica,

Paese".

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria. La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico -Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto. Il controllo delle fermate – La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo. Tech bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New urban mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma. "A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – dichiara Marco Granelli, assessore alla Mobilità - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale". "La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione - afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano -. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura". "ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro - dichiara Arrigo Giana, Direttore generale di ATM -. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano". "Il Tech bus – afferma Stefano Rebattoni, Amministratore delegato di IBM Italia – è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità

78530

pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblicoprivato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a

#### OSSERVATOREMENEGHINO.INFO

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/3

un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone business -. Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile". JRL Joint research lab – II profilo Il Joint research lab per la mobilità urbana elettrica autonoma e connessa (JRL) è un ecosistema che comprende università (Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano con funzione di segreteria organizzativa), industria (ATM, Brembo, Enel X, Generali, IBM, Pirelli, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone) e istituzioni (Comune di Milano e CCIAA di Milano); si occupa del tema della quida autonoma, considerata sotto diversi punti di vista dal trasporto pubblico, come gli autobus, a sistemi di car-sharing autonomo gestito privatamente, fino allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi che riescano ad abilitare questa tecnologia. Joint research lab ha come prima ambizione apportare in ambito di guida autonoma una delle maggiori innovazioni: la promozione di un circuito urbano promiscuo con un'infrastruttura smart, cablata e tecnologicamente avanzata, che permetta il transito di veicoli sperimentali in sicurezza. Milano si propone come hub per lo sviluppo tecnologico della mobilità elettrica autonoma creando nuova occupazione e interesse internazionale del settore, attraverso un circuito prova cittadino opportunamente strumentato e, in futuro coperto dalla rete 5G, per test e validazione di prototipi. Il circuito potrebbe valorizzare le corsie preferenziali, le aree degli scali ferroviari, alcune aree periferiche. JRL: ATM, Brembo, CCIAA di Milano, Comune di Milano, Enel X, Fondazione Politecnico di Milano, IBM, Pirelli, Politecnico di Milano, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone. Sito d'informazione su politica, cronaca ed eventi milanesi. Overview This website uses cookies to improve your experience while you navigate through the website. Out of these, the cookies that are categorized as necessary are stored on your browser as they are essential for the working of basic functionalities of the Necessary Sempre abilitato Non-necessary

[ TECH BUS: VERSO UNA MOBILITA' URBANA ASSISTITA E CONNESSA ]

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1



**07.05.2021** 14:20

# TECH BUS: VERSO UNA MOBILITÀ URBANA ASSISTITA E CONNESSA

# POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO PRESENTANO IL PROGETTO DI FILOBUS HIGH-TECH

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano **TECH BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo **progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita**. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di **contribuire alla regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale**.

**TECH BUS è uno dei primi risultati del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana**: un'iniziativa di ricerca per Milano che intende sperimentare una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma grazie al lavoro congiunto di una serie di attori leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo innovativo TECH BUS è un filobus della flotta ATM impiegato sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Dispositivi per lo *storage* dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni che, fornite al conducente, potranno supportare la guida in sicurezza grazie a una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data

07-05-2021

Pagina

Foglio

1/5





Atalanta

Località

Cronaca

Tempo libero

Sport

Mangiar bene

Canali tematici

Contatti



#### **MOBILITÀ E INNOVAZIONE**

# TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano l'inizio della sperimentazione sul primo filobus, per migliorare regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.





GLOCAL NEWS 07 Maggio 2021 ore 08:30

TECH BUS è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico della città di Milano





II progetto TECH BUS



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 5

Si tratta di uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte: Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone; ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

## La prima sperimentazione

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. La scelta è nata dal fatto che gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.



La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Questo contribuisce a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale, ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà



Data

07-05-2021

Pagina Foglio

3/5

caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica (l'indaco e il blu) e la sostenibilità ambientale (il verde). Il mezzo è infatti a trazione elettrica.



#### Il funzionamento dei nuovi TECH BUS

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Un risultato raggiunto grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. La grande quantità di dati a disposizione, permetterà la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

# I prossimi passi

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. In modo da riuscire a migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Un ulteriore contributo per aumentare la sicurezza



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 4 / 5

stradale. L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.



Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. A partire dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, fino alla guida assistita dei mezzi di superficie. Guida che, in futuro, potrà essere anche autonoma.

# I vantaggi prioritari

Nelle prime aree di sviluppo del progetto i principali vantaggi saranno:

#### La precedenza semaforica

Il conducente avrà a disposizione lo stato dei semafori lungo il percorso e gli sarà consigliata la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. Questo migliorerà sia il comfort dei passeggeri che l'efficienza del servizio. È previsto inoltre lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di: ostacoli che ostruiscono il percorso; oppure di un veicolo in



Data 07-05-2021

Pagina

Foglio

5/5

arrivo al successivo incrocio; o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.



#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.











Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 5





#### **MOBILITÀ E INNOVAZIONE**

# TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano l'inizio della sperimentazione sul primo filobus, per migliorare regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.



GLOCAL NEWS 07 Maggio 2021 ore 08:30

TECH BUS è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico della città di Milano





Data (

07-05-2021

Pagina Foglio

2/5

Si tratta di uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte: Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone; ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

## La prima sperimentazione

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. La scelta è nata dal fatto che gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.



La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Questo contribuisce a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale, ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

3/5

caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica (l'indaco e il blu) e la sostenibilità ambientale (il verde). Il mezzo è infatti a trazione elettrica.



#### Il funzionamento dei nuovi TECH BUS

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Un risultato raggiunto grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. La grande quantità di dati a disposizione, permetterà la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

# I prossimi passi

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. In modo da riuscire a migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Un ulteriore contributo per aumentare la sicurezza

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

4/5

stradale. L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.



Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. A partire dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, fino alla guida assistita dei mezzi di superficie. Guida che, in futuro, potrà essere anche autonoma.

# I vantaggi prioritari

Nelle prime aree di sviluppo del progetto i principali vantaggi saranno:

#### La precedenza semaforica

Il conducente avrà a disposizione lo stato dei semafori lungo il percorso e gli sarà consigliata la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. Questo migliorerà sia il comfort dei passeggeri che l'efficienza del servizio. È previsto inoltre lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di: ostacoli che ostruiscono il percorso; oppure di un veicolo in

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 5 / 5

arrivo al successivo incrocio; o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.



#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Seguici







Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 5





#### **MOBILITÀ E INNOVAZIONE**

# TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano l'inizio della sperimentazione sul primo filobus, per migliorare regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.



GLOCAL NEWS 07 Maggio 2021 ore 08:30

TECH BUS è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico della città di Milano





Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 5

Si tratta di uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte: Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone; ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

## La prima sperimentazione

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. La scelta è nata dal fatto che gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.



La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Questo contribuisce a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale, ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

3/5

caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica (l'indaco e il blu) e la sostenibilità ambientale (il verde). Il mezzo è infatti a trazione elettrica.



#### Il funzionamento dei nuovi TECH BUS

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Un risultato raggiunto grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. La grande quantità di dati a disposizione, permetterà la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

# I prossimi passi

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. In modo da riuscire a migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Un ulteriore contributo per aumentare la sicurezza

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

4/5

stradale. L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.



Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. A partire dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, fino alla guida assistita dei mezzi di superficie. Guida che, in futuro, potrà essere anche autonoma.

# I vantaggi prioritari

Nelle prime aree di sviluppo del progetto i principali vantaggi saranno:

#### La precedenza semaforica

Il conducente avrà a disposizione lo stato dei semafori lungo il percorso e gli sarà consigliata la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. Questo migliorerà sia il comfort dei passeggeri che l'efficienza del servizio. È previsto inoltre lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di: ostacoli che ostruiscono il percorso; oppure di un veicolo in

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 5 / 5

arrivo al successivo incrocio; o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.



#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.











07-05-2021 Data

Pagina

1/5 Foglio



Caratese

Desiano Seregnese Cronaca Tempo libero Meteo

Sport

Canali tematici

Annunci

Contatti



#### **MOBILITÀ E INNOVAZIONE**

# TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano l'inizio della sperimentazione sul primo filobus, per migliorare regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.



GLOCAL NEWS 07 Maggio 2021 ore 08:30

TECH BUS è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico della città di Milano





# II progetto TECH BUS

Data

07-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 5

Si tratta di uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte: Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone; ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

## La prima sperimentazione

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. La scelta è nata dal fatto che gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.



La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Questo contribuisce a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale, ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Data

07-05-2021

Pagina

Foglio 3/5

caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica (l'indaco e il blu) e la sostenibilità ambientale (il verde). Il mezzo è infatti a trazione elettrica.



#### Il funzionamento dei nuovi TECH BUS

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Un risultato raggiunto grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. La grande quantità di dati a disposizione, permetterà la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

# I prossimi passi

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. In modo da riuscire a migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Un ulteriore contributo per aumentare la sicurezza

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

4/5

stradale. L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.





Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. A partire dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, fino alla guida assistita dei mezzi di superficie. Guida che, in futuro, potrà essere anche autonoma.

# I vantaggi prioritari

Nelle prime aree di sviluppo del progetto i principali vantaggi saranno:

#### La precedenza semaforica

Il conducente avrà a disposizione lo stato dei semafori lungo il percorso e gli sarà consigliata la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. Questo migliorerà sia il comfort dei passeggeri che l'efficienza del servizio. È previsto inoltre lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di: ostacoli che ostruiscono il percorso; oppure di un veicolo in

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

5/5

arrivo al successivo incrocio; o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.



#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

#### Seguici

















Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 5





#### **MOBILITÀ E INNOVAZIONE**

# TECH BUS, verso una mobilità urbana assistita e connessa

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano l'inizio della sperimentazione sul primo filobus, per migliorare regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia.



GLOCAL NEWS 07 Maggio 2021 ore 08:30

TECH BUS è il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico della città di Milano



## II progetto TECH BUS

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

2/5

Si tratta di uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte: Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone; ma anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

### La prima sperimentazione

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91. La scelta è nata dal fatto che gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Questo contribuisce a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale, ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

3/5

caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica (l'indaco e il blu) e la sostenibilità ambientale (il verde). Il mezzo è infatti a trazione elettrica.



#### Il funzionamento dei nuovi TECH BUS

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. Un risultato raggiunto grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. La grande quantità di dati a disposizione, permetterà la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

## I prossimi passi

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. In modo da riuscire a migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Un ulteriore contributo per aumentare la sicurezza

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

4/5

stradale. L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.



Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. A partire dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, fino alla guida assistita dei mezzi di superficie. Guida che, in futuro, potrà essere anche autonoma.

## I vantaggi prioritari

Nelle prime aree di sviluppo del progetto i principali vantaggi saranno:

#### La precedenza semaforica

Il conducente avrà a disposizione lo stato dei semafori lungo il percorso e gli sarà consigliata la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. Questo migliorerà sia il comfort dei passeggeri che l'efficienza del servizio. È previsto inoltre lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo.

#### La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico

Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di: ostacoli che ostruiscono il percorso; oppure di un veicolo in

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 5 / 5

arrivo al successivo incrocio; o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.



#### Il controllo delle fermate

La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

#### Seguici







Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1

#### IL POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO ANNUNCIANO TECH BUS

L'innovazione ci quida verso una mobilità urbana assistita e connessa Il Comune di Milano, in collaborazione con ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS . Si tratta del primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Scopriamo tutti i dettagli. TECH BUS, il primo filobus TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Joint Research Lab per la mobilità urbana. Si tratta di un'iniziativa di ricerca per Milano, città che sta tentando di diventare s empre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa elettrica e semi-autonoma Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone. Inoltre partecipano anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91? . I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I : in questo modo il mezzo può dialogare costantemente lungo il All'esterno è presente una livrea percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. riconoscibile caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale , il verde. A bordo del filobus, grazie alla collaborazione di un team di ricercatori e tecnici di JRL, è presente una strumentazione sofisticata. Quest'ultima permette il dialogo tra veicolo e infrastrutture attraverso la rete 5G Vodafone Il futuro della mobilità Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91. vantaggi delle prime aree di sviluppo sono i seguenti: La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso. Allo stesso tempo consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l' onda verde semaforica. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G. Il suo scopo sarà quello di dare priorità al mezzo pubblico. La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico. Grazie agli algoritmi sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un Il controllo delle fermate. segnale visivo o acustico. La strumentazione tecnologica presente alle pensiline offrono informazioni importanti al conducente. Ad esempio quanti sono i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata è pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese

[ IL POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO ANNUNCIANO TECH BUS ]

### **TICINONOTIZIE.IT (WEB2)**

Data

07-05-2021

Pagina

Foglio 1

#### ++A MILANO STA PER ARRIVARE TECH BUS, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA ASSISTITA

Home / News / ++A Milano sta per arrivare Tech Bus, primo passo verso la guida assistita ++A Milano sta per arrivare Tech Bus, primo passo verso la guida assistita WhatsApp Telegram Share via Email

MILANO II Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, annunciano Tech Bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilita' che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta, afferma una nota, del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di piu' i livelli di regolarita' e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech Bus e' uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Jrl, Joint Research Lab per la mobilita' urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, citta' sempre piu' "intelligente" e green, sperimentando una mobilita' connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della citta'. Del Jrl fanno parte oltre ai gia' citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Camera di Commercio di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione e' un filobus della flotta Atm sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilita' cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonom a. All'esterno avra' una livrea riconoscibile indaco, blu e verde.

**Tags** 

[ ++A MILANO STA PER ARRIVARE TECH BUS, PRIMO PASSO VERSO LA GUIDA ASSISTITA ]

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 1 / 9

Home News - Smart Device - Smart Home - Gaming - Fuori di Tech - Security - Chi Siamo





**AUDIO** 

# TECH BUS, a Milano la nuova mobilità urbana in 5G



Di Marco Pietro Lombardo Pubblicato 21 minuti fa

#### TRAMEETECH.IT

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 9



Se vi statte chiedendo **quale sarà l'impatto del 5G sulla mobilità urbana**, la risposta arriva dal via alla sperimentazione di un nuovo mezzo interconnesso destinato al trasporto pubblico. Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone <u>e IBM</u>, **hanno annunciato TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca.** Che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.



## **TECH BUS, la mobilità urbana in 5G**

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, **con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli** 

di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale. TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana. Un'iniziativa di ricerca per Milano e per farla diventare sempre di più città "intelligente" e green. Sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma. Con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti in città.

Del JRL fanno parte oltre ai partner già citati, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91 (per chi non è di Milano, quella circolare). I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure). Per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Contribuendo così a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale. E ponendo le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

## Le strumentazioni tecnologiche

#### TRAMEETECH.IT

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/9

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, ovvero l'indaco e il blu: Ed anche verrà rappresentato il colore della sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde. Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate. Che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci. Questo per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto di mobilità urbana, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente. Contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale.

## Come verrà garantita la sicurezza

L'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone permette di gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura. E garantisce di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline.

In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento. Garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

ADVERTISEMENT. SCROLL TO CONTINUE READING.

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 4 / 9

### La tabella di marcia

Le previsioni sono che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91. Che entraranno progressivamente nella sperimentazione. I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

 La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il

percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico. Ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo



## La New Urban Mobility

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility. Che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende.

Per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura. **Dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie.** Che in futuro potrà essere anche autonoma.

In <u>questo articol</u>o parliamo invece degli investimenti Microsoft per la guida autonoma.

In this article: autobus, guida autonoma, slider, trasporto pubblico

#### **TRAMEETECH.IT**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 5 / 9



## SCRITTO DA Marco Pietro Lombardo

giornalista appassionato di tutto quanto fa tecnologia, caporedattore del quotidiano Il Giornale

Il tuo indirizzo email non sarà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati \*

Commento

Nome \*

Email \*

Sito web

Γ

Do il mio consenso affinché un cookie salvi i miei dati (nome, email, sito web) per il prossimo commento.

Invia commento

## Potrebbe interessarti

#### **TRAMEETECH.IT**

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 6 / 9



Mobileye, la guida autonoma e la missione Italia 2022

Marco Pietro Lombardo 🕚 11 Giugno 2020



Realizzato il viaggio a guida autonoma più lungo del Regno Unito

Mattia Severgnini 🕓 7 Febbraio 2020

ADVERTISEMENT

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 7 / 9



**AUDIO** 

# Wiko: i WiBUDS Pocket scontati per la Festa della mamma



Wiko, con una Flash Promo, da oggi al 9 maggio, anima l'e-store italiano del brand con uno sconto del 30% per i nuovi WiBUDS Pocket.

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 8 / 9



## Gli sconti di Wiko per la Festa della mamma

La Festa della Mamma è alle porte e, con essa, parte la corsa last minute al regalo. Perché stando ai risultati dell'ultimo sondaggio condotto su Instagram da Wiko, brand franco-cinese di smartphone, il 62% dei rispondenti non mancherà di omaggiare la propria mamma con un pensiero, seppur con un occhio al budget.

Ecco perché Wiko ha deciso di animare il proprio e-store con una imperdibile flash promo in occasione del weekend della Festa della Mamma. Dal 6 al 9 maggio, infatti, è possibile acquistare sul sito italiano del brand **i nuovi auricolari wireless WiBUDS Pocket con uno sconto del 30**% al prezzo promozionale di 20,99 € anziché 29,99 €.

Leggerissimi (4 grammi l'uno), ergonomici, disponibili nella finitura glossy bianca, i WiBUDS Pocket di Wiko garantiscono fino a 16 ore no-stop di autonomia con una sola carica. La custodia funge anche da stazione di ricarica e permette fino a 4 ricariche complete aggiuntive, per 12 ore extra di autonomia. Facili da usare, grazie ai comandi intuitivi con cui è possibile fare lo skip da un brano all'altro, con un semplice tocco o chiacchierare con le mani libere, i WiBUDS Pocket sono associabili a qualsiasi dispositivo con Bluetooth 5.0 sia esso Android o iOS.

Inoltre, i nuovi auricolari wireless Wiko si presentano con un packaging completamente rinnovato, concepito all'insegna della ecosostenibilità. Gli

#### TRAMEETECH.IT

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 9/9

imballaggi di WiBUDS Pocket sono 100% riciclabili e realizzati in carta e cartone, privi di componenti in plastica, colla e vernice.

Un'attenzione green in più che le mamme sapranno sicuramente apprezzare.

Per ulteriori dettagli: https://it.wikomobile.com/shop/iot-wibuds-pocket/

ADVERTISEMENT. SCROLL TO CONTINUE READING.

In this article: auricolari, pocket, slider, wireless



## SCRITTO DA Mattia Severgnini

Il tuo indirizzo email non sarà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati \*

Commento

Email \*

Nome \*

Sito web

#### VIVEREMILANO.INFO

Data

07-05-2021

Pagina Foglio

1/4

Sezioni≡

EDITORIALI CRONACA CULTURA SPETTACOLO

**POLITICA EVENTI** 

СНІ SIAMO **AZIENDE IN VETRINA** 

7.

Informativa cookie: Vivere Milano si avvale di cookie per le finalità illustrate nella nostra informativa sulla privacy. Scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione, acconsenti all'uso dei cookie. Clicca qui per maggiori informazioni. Chiudi



EDB edizioni

Venerdi 7 Maggio 2021

Iscriviti alla newsletter

MUNICIPIO

MUNICIPIO

MUNICIPIO MUNICIPIO MUNICIPIO

MUNICIPIO

MUNICIPIO

MUNICIPIO

MILANO

CITTÀ METROPOLITANA

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano "Tech bus", verso una mobilità urbana assistita e connessa

07 maggio 2021 DAL COMUNE





Come si dice SCUOLA? di Renata Freccero



STIRPE DI DONNE di Albertina Fancetti **EDB** Edizioni

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 2 / 4

Iniziata la sperimentazione sul primo filobus della linea 90/91 per migliorare la regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano Tech bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie 'cloud' ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint research lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo Tech bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un gruppo di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access edge computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale Tech bus riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che



EUCRAZIA - II buon Governo

di Pietro Giuliano Pozzati EDB Edizioni

#### VIVEREMILANO.INFO

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 3/4

entreranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Tech bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New urban mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - ha dichiarato Marco Granelli, assessore alla Mobilità – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione – ha affermato Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. – Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro –ha dichiarato Arrigo Giana, direttore generale di ATM. – L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle

#### VIVEREMILANO.INFO

Data 07-05-2021

Pagina

Foglio 4/4

esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech bus – ha affermato Stefano Rebattoni, amministratore delegato di IBM Italia – è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – ha commentato Giorgio Migliarina, girettore di Vodafone business. – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

#### JRL Joint research lab - II profilo

Il Joint research lab per la mobilità urbana elettrica autonoma e connessa (JRL) è un ecosistema che comprende università (Politecnico di Milano e Fondazione Politecnico di Milano con funzione di segreteria organizzativa), industria (ATM, Brembo, Enel X, Generali, IBM, Pirelli, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone) e istituzioni (Comune di Milano e CCIAA di Milano); si occupa del tema della guida autonoma, considerata sotto diversi punti di vista dal trasporto pubblico, come gli autobus, a sistemi di car-sharing autonomo gestito privatamente, fino allo sviluppo di nuovi prodotti e servizi che riescano ad abilitare questa tecnologia.

Il Joint research lab ha come prima ambizione apportare in ambito di guida autonoma una delle maggiori innovazioni: la promozione di un circuito urbano promiscuo con un'infrastruttura smart, cablata e tecnologicamente avanzata, che permetta il transito di veicoli sperimentali in sicurezza. Milano si propone come hub per lo sviluppo tecnologico della mobilità elettrica autonoma creando nuova occupazione e interesse internazionale del settore, attraverso un circuito prova cittadino opportunamente strumentato e, in futuro coperto dalla rete 5G, per test e validazione di prototipi. Il circuito potrebbe valorizzare le corsie preferenziali, le aree degli scali ferroviari, alcune aree periferiche.

Partner JRL: ATM, Brembo, CCIAA di Milano, Comune di Milano, Enel X, Fondazione Politecnico di Milano, IBM, Pirelli, Politecnico di Milano, Solaris bus & coach, STMicroelectronics, Vodafone.

#### SUGGERITI DALLA REDAZIONE





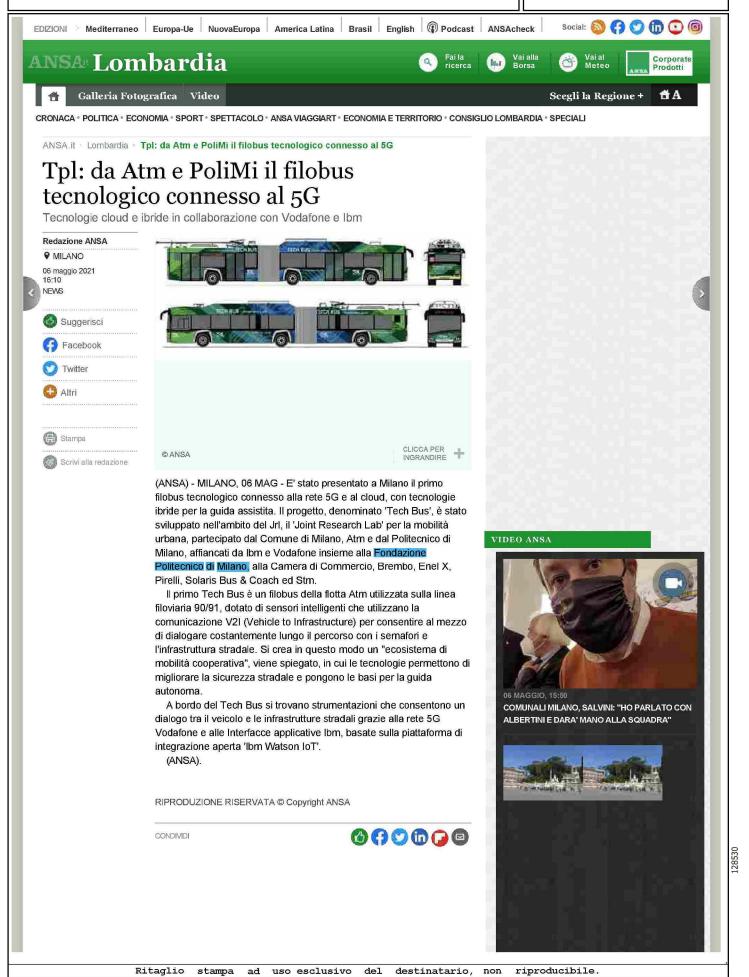


ANSA

06-05-2021 Data

Pagina





06-05-2021 Data

Pagina

Foalio 1/2



Q CERCA





Giovedi 6 Maggio 2021

POLITICA ECONOMIA ESTERI CRONACA **SPORT** SOCIALE CULTURA SPETTACOLO VIDEO HOME ALTRE SEZIONI :

REGIONI :

SPECIALI Cyber Affairs Libia-Siria Africa Asia Nuova Europa Nomi e nomine Crisi Climatica Concorso Fotografico Stenin 2021 Dante 700

Home > Cronaca > A Milano prove su strada per primo filobus a guida assistita

TRASPORTI Giovedì 6 maggio 2021 - 15:32

## A Milano prove su strada per primo filobus a guida assistita

Test per due anni su linea 90/91, primo passo verso guida autonoma



Milano, 6 mag. (askanews) - Sulla linea 90/91 è già in circolazione il primo filobus che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita, primo passo del percorso verso la guida autonoma. Si tratta di "Tech Bus", primo esemplare di un progetto di ricerca sulla mobilità che ha come protagonisti il Politecnico di Milano, Atm e il Comune di Milano che per migliorare la regolarità e la sicurezza dei mezzi puntano sulla tecnologia di Ibm e Vodafone Italia.

Il filobus è dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. Ha una livrea riconoscibile realizzata ad hoc. Il mezzo è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del Jrl, Joint Research Lab, che sperimenta una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma.

Del Jrl fanno parte anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata



TG Web Lombardia



Covid, in piazza per terapie domiciliari: essere curati è diritto



Biden su brevetti vaccini scatena entusiasmo Di Maio e Speranza



Nel Napoletano trovato il cadavere di una donna semicarbonizzato



Data 06-05-2021

Pagina

2/2 Foglio

affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.









Ti potrebbe interessare anche



#### "Johnson and Johnson vaccino importante, va utilizzato" (Speranza)

Roma, 13 apr. (askanews) - "La scelta di Johnson & Johnson di non immettere immediatamente il vaccino in commercio in Europa è una scelta di natura precauzionale, così come quella dell'Fda Usa".Lo chiarisce il ministro della Salute, Roberto Speranza, nella puntata di Porta a Porta che va i... (askanews.it)





Checco Zalone canta e balla "La Vacinada" con Helen Mirren

Data 06-05-2021

Pagina

Foglio 1/2



Il tuo capitale è a rischio. Possono essere applicate altre commissioni. Per ulteriori informazioni, visita etoro.com/trading/fees.

ETC E ETN FONDI DERIVATI CW E CERTIFICATI OBBLIGAZIONI FINANZA SOSTENIBILE NOTIZIE CHI SIAMO

BORSA ITALIANA

Sei in: Home page > Notizie > Teleborsa > economia

Cerca Titolo, ISIN, altro ...

Q



Fai la tua parte a sostegno del clima con i nostri ETF Green Bond (SFDR 9")

Scopn of piu  $\rightarrow$ 

LYXOR eff.

## POLITECNICO DI MILANO, ATM E COMUNE DI MILANO LANCIANO CON VODAFONE E IBM IL "TECH BUS"





(Teleborsa) - Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

"Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, **Joint Research Lab** per la **mobilità urbana**, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche la **Fondazione Politecnico di Milano**, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. La tabella di marcia

100



Data 06-05-2021

Pagina

Foglio 2/2

attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – ha dichiarato **Marco Granelli**, Assessore alla Mobilità del Comune di Milano – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – ha commentato **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

(TELEBORSA) 06-05-2021 05:26

Servizi Pubblicità Listino uffic<u>iale</u>

Altri link

Comitato Corporate Governance

**⊕** EN

in 🛩

Borsa Italiana Spa - Dati sociali | Disclaimer | Copyright | Privacy | Cookie policy | Credits | Codice di Comportamento

# Bresciaoggi.it

Data 06-05-2021

1

Pagina Foglio

Edizione digitale Newsletter Segnala Necrologie Abbonati

## Bresciaoggi



giovedì, 06 maggio 2021

/// LOMBARDIA /// ITALIA /// EUROPA /// MONDO

## Lombardia

# Tpl: da Atm e PoliMi il filobus tecnologico connesso al 5G

Tecnologie cloud e ibride in collaborazione con Vodafone e Ibm

06 maggio 2021





(ANSA) – MILANO, O6 MAG – E' stato presentato a Milano il primo filobus tecnologico connesso alla rete 5G e al cloud, con tecnologie ibride per la guida assistita. Il progetto, denominato 'Tech Bus', è stato sviluppato nell'ambito del Jrl, il 'Joint Research Lab' per la mobilità urbana, partecipato dal Comune di Milano, Atm e dal Politecnico di Milano, affiancati da Ibm e Vodafone insieme alla Fondazione Politecnico di Milano, alla Camera di Commercio, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach ed Stm. Il primo Tech Bus è un filobus della flotta Atm utilizzata sulla linea filoviaria 90/91, dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Si crea in questo modo un "ecosistema di mobilità cooperativa", viene spiegato, in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pongono le basi per la guida autonoma. A bordo del Tech Bus si trovano strumentazioni che consentono un dialogo tra il veicolo e le infrastrutture stradali grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta 'Ibm Watson IoT'. (ANSA).

VE



Data 06-05-2021

Pagina

Foglio **1/4** 

Login Registrati





SOFTWARE HARDWARE WEB E SOCIAL MERCATO IT TOP100 WHITE PAPERS #WECHANGEIT Q

Home > Software > E-Government > A Milano il primo Tech Bus



i Mi piace 6

SEGUICI SUI SOCIAL









06-05-2021

Pagina

Foglio 2/4

## I PROSSIMI EVENTI

Finance: la trasformazione nella ripresa

#### Ultimi articoli della sezione

A Milano il primo Tech Bus

Eni main partner di Zero, l'acceleratore
italiano per le start-up Cleantech

Apre "My Rhome", la Casa Digitale dei
cittadini romani realizzata da Minsait

Aubay e OneStream, ecco come cambia il

CPM

Smart city, la città dei dati e delle persone

Mobilità urbana assistita e connessa: iniziata la sperimentazione sul primo filobus della linea 90/91, per migliorare la regolarità e sicurezza grazie alla tecnologia



### Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano TECH BUS

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano **TECH BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo **progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida** 





#### assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

"A MILANO INVESTIAMO SULL'INNOVAZIONE, VERSO UNA MOBILITÀ SEMPRE PIÙ SOSTENIBILE MA ANCHE PIÙ CONNESSA, FLUIDA, IN

#### WEB COVER





06-05-2021

Pagina

Foglio 3/4

GRADO DI RISPONDERE ALLE ESIGENZE DEI CITTADINI. OUESTA SPERIMENTAZIONE - DICHIARA MARCO GRANELLI ASSESSORE ALLA MOBILITÀ DEL COMUNE DI MILANO -RAPPRESENTA UN'INTERESSANTE APPROCCIO COLLABORATIVO FRA PUBBLICO E PRIVATO, FRA AZIENDE CHE LAVORANO IN MODO DIVERSO MA SONO TUTTE INTERESSATE A CONFRONTARSI CON UNA REALTÀ MOLTO COMPLESSA, NON UN LABORATORIO, MA UNA CITTÀ FATTA DI RETI DI VIE, PIAZZE E INCROCI. FLOTTE DI MEZZI PUBBLICI E PRIVATI. PERSONE CHE USANO LA STRADA PER UN FUTURO DOVE MUOVERSI DIVENTI SEMPRE PIÙ FACILE E SICURO GRAZIE ALL'INTEGRAZIONE TRA L'UOMO E I 'INTELLIGENZA ARTIFICIALE".





#### TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL,

Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

#### Leggi anche: ChemiPharma 4.0, innovazione end-to-end

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.



06-05-2021

Pagina

Foglio 4/4

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano **l'evoluzione tecnologica,** l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM **strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM**, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il **dialogo** e uno **scambio** continuo **di informazioni** tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo *storage* dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Leggi anche: SD-WAN. Tutti i vantaggi di una rete intelligente, sicura e senza lock-in

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale **TECH BUS** riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la **prima tratta** allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di **viale Abruzzi**.

"ATM È SEMPRE IN PRIMA LINEA NELLA SPERIMENTAZIONE E APPLICAZIONE DI PROGETTI TECNOLOGICI E ALL'AVANGUARDIA, INDISPENSABILI PER DISEGNARE LA

Data 06-05-2021

recieu con Googie

Pagina

Foglio 1/2

Ferrovie.it utilizza alcuni cookie per il proprio funzionamento. Se vuoi saperne di più o negare il consenso, consulta questa pagina. Chiudendo il banner, scorrendo la pagina o cliccando su un link acconsenti all'uso dei cookie.

DIEVI MOGGINAMO FOTOM OTTOM







I CHOVICIR ALUCON



da Brevi trasporti del 06 maggio 2021

#### Shop



Vitrains - Rimorchiata Ln 882.1510 FS Acquistala qui

#### Brevi trasporti

Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano "TECH BUS"

Wizz Air aggiunge un nuovo aereo e 8 nuove rotte su Bari da luglio

I nuovi A320 di Volotea arrivano anche a Napoli

G7 Trasporti: rilanciare i collegamenti internazionali

Alitalia compagnia più puntuale d'Europa anche nel 1° quadrimestre 2021

Thales modernizza la metropolitana automatica di Brescia

FlixBus potenzia la rete in Italia dal 6 maggio per la ripartenza del turismo

Sconto 100% per le mamme con Moby e Tirrenia

Emilia-Romagna, le aziende del TPL "Insieme per un viaggio più sicuro"

Ryanair per Trieste: 20 voli settimanali nell'estate 2021

archivio rubrica...

# Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano annunciano "TECH BUS"

#### Comunicato stampa ATM

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la
  velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed
  efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su
  rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo
  sulla tabella oraria
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini
  video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la
  presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora
  dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor
  accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a
  prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

06-05-2021 Data

Pagina

Foglio 2/2

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.



#### DICHIARAZIONI DEI Partner del progetto sperimentale TECH BUS

'A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - dichiara Marco Granelli Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

#### Politecnico di Milano

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione - afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro - dichiara Arrigo Giana, Direttore Generale di Atm - L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

"Il Tech Bus - afferma Stefano Rebattoni, Amministratore Delegato di IBM Italia- è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro - commenta Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business - Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

Comunicato stampa ATM - 06 maggio 2021

Commenta questa notizia sul forum...

Condividi:











Ti è piaciuto questo articolo? Se vuoi puoi offrirci "un caffè" per il nostro lavoro, semplicemente scansionando il QR Code di PayPal qui a lato. Grazie! Ferrovie.it



Ferrovie.it è dal 1997 il web magazine italiano dedicato alle ferrovie reali ed al modellismo ferroviario. E' vietata la riproduzione, anche parziale, di ogni contenuto del sito senza preventiva autorizzazione scritta della redazione. Informativa sui cookie.

IL GIORNALE DI VICENZA. it

Data 06-05-2021

1

Pagina Foglio

Edizione digitale Newsletter Segnala Necrologie Abbonati

### IL GIORNALE DI VICENZA



giovedì, 06 maggio 2021

## Tpl: da Atm e PoliMi il filobus tecnologico connesso al 5G

Tecnologie cloud e ibride in collaborazione con Vodafone e Ibm

06 maggio 2021



(ANSA) – MILANO, O6 MAG – E' stato presentato a Milano il primo filobus tecnologico connesso alla rete 5G e al cloud, con tecnologie ibride per la guida assistita. Il progetto, denominato 'Tech Bus', è stato sviluppato nell'ambito del Jrl, il 'Joint Research Lab' per la mobilità urbana, partecipato dal Comune di Milano, Atm e dal Politecnico di Milano, affiancati da Ibm e Vodafone insieme alla Fondazione Politecnico di Milano, alla Camera di Commercio, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach ed Stm. Il primo Tech Bus è un filobus della flotta Atm utilizzata sulla linea filoviaria 90/91, dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Si crea in questo modo un "ecosistema di mobilità cooperativa", viene spiegato, in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pongono le basi per la guida autonoma. A bordo del Tech Bus si trovano strumentazioni che consentono un dialogo tra il veicolo e le infrastrutture stradali grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta 'Ibm Watson IoT'. (ANSA).

VE

06-05-2021

Pagina Foglio

1/3

MENU Q CERCA

Il Messaggero

ACCEDI ABBONATI

ECONOMIA > NEWS

Trending Topic COVID

# Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"





Articolo riservato agli abbonati

6 MAGGIO 2021

(Lettura 3 minuti)



(Teleborsa) - Il **Comune di Milano**, **ATM** e il **Politecnico di** 

Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato TECH **BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. "Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato

Ritaglio stampa uso esclusivo destinatario,

Data 06-05-2021

Pagina

Foglio 2/3

nell'ambito del JRL, **Joint Research Lab** per la **mobilità urbana**, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche la **Fondazione Politecnico di Milano**, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla **linea filoviaria 90/91**: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. In questa **prima fase** del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – ha dichiarato **Marco Granelli,** Assessore alla Mobilità del Comune di Milano – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra

## Il Messaggero.it

Data 06-05-2021

Pagina

Foglio 3/3

l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – ha commentato **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

Ultimo aggiornamento: 17:53 © RIPRODUZIONE RISERVATA

#### DALLA STESSA SEZIONE



Obbligati a crescere, Giorgetti: «Con la crisi lo Stato non può tivansi



Unicredit in rally festeggia i risultati trimestrali



MPS, utile di 119 milioni in primo trimestre. Slitta rafforzamento patrimoniale

#### PRIMA PAGINA DI OGGI







Pagina

Foglio 1/2





#### IL SECOLO XIX

#### **FINANZA**

NEWSLETTER LEGGIILQUOTIDIANO ABBONATI REGALA

GREEN&BLUE MODA E BEAUTY IL GUSTO ECONOMIA CULTURA E SPETTACOLI SALUTE TECH MOTORI VIAGGI GOSSIP ANIMALHOUSE THE MEDITELEGRAPH 🗀 🤇

erca Q

LISTINO ALL-SHARE

NEWS

TUTTE LE SOCIETÀ LIGURI

TUTTE LE SOCIETÀ PIEMONTESI

#### Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"

**TELEBORSA** 

Pubblicato il 06/05/2021 Ultima modifica il 06/05/2021 alle ore 17:26



Il **Comune di Milano**, ATM e il **Politecnico di Milano**, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato **TECH BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. "Si tratta

del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, **Joint Research Lab** per la **mobilità urbana**, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche anche la **Fondazione Politecnico di Milano**, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla **linea filoviaria 90/91**: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione **V2I** (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. In questa **prima fase** del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. La **tabella di marcia** attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in



Pagina

Foglio 2/2

servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – ha dichiarato **Marco Granelli**, Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – ha commentato **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

Per vedere l'andamento dei titoli durante la giornata collegati a finanza.lastampa.lt

Servizio a cura di teleborsa //



Redazione | Scriveteci | Rss/Xml | Pubblicità | Cookie Policy | Privacy

Via Ernesto Lugaro n. 15 - 00126 Torino - P.I. 01578251009 - Societ Asoggetta all'attivit Adidirezione e coordinamento di GEDI Gruppo Editoriale S.p.A

 $Idiritti delle immagini e dei testi sono riservati. \^{A}^{\circ} espressamente vietata la loro riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento totale o parziale della riproduzione con qualsiasi mezzo e l'adattamento della riproduzione con qualsiasi della riproduzione con qualsi$ 

Pagina

Foglio 1/3

giovedì, maggio 6, 2021

Chi Siamo

Contatta



Home

Impresa

Lavoro

Commercio

Milano

Lombardia 🕶

Agroalimentare

Università

Sanità

Q

Home » Lombardia » "TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità urbana..

### "TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità urbana assistita (1)

06/05/2021











Milano – Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale. TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del IRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano

#### Notizie recenti



Rilancio dell'economia lombarda: incontro Bonometti, Spada – Moratti, Guidesi

06/05/2021



Infortuni, Casellati: 12 maggio aula per istituzione commissione d'inchiesta

06/05/2021



"TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità...

06/05/2021

#### IMPRESE-LAVORO.COM

Data

06-05-2021

Pagina

Foglio

2/3

l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde. Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione. I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono: La precedenza semaforica - La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria. La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico – Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto. Il controllo delle fermate - La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo. TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni



Lombardia

"TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità...

06/05/2021



Incidente sul lavoro Bergamo, Fontana: un'altra giornata funesta, cordoglio della...

06/05/2021

#### IMPRESE-LAVORO.COM

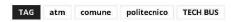
Data 06-05-2021

Pagina

3/3 Foglio

senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

(www.imprese-lavoro.com)



Condividi









Articolo precedente

Incidente sul lavoro Bergamo, Fontana: un'altra giornata funesta, cordoglio della Lombardia

Prossimo articolo

"TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità urbana assistita (2)

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE



Rilancio dell'economia lombarda: incontro Bonometti, Spada -Moratti, Guidesi



Infortuni, Casellati: 12 maggio aula per istituzione commissione d'inchiesta



"TECH BUS": Politecnico, ATM e Comune di Milano: innovazione verso mobilità urbana assistita (2)





Imprese e lavoro (imprese-lavoro.com) è il notiziario quotidiano (info-press) dedicato all'economia del territorio di Milano e della Lombardia.

Contattaci: infoimpreselavoro@gmail.com

#### POST PIÙ POPOLARI



Coronavirus in Lombardia, i dati del 12 aprile

12/04/2021



Appuntamenti 04/01/2019



Lombardia, Sanità, Gallera: 176 milioni per 1.600 infermieri e assistenti sociali

14/07/2020

#### CATEGORIE POPOLARI

Lombardia	8444
Lavoro	4882
Impresa	4511
Milano	3965
Commercio	2322
Economia	1325
Agroalimentare	1321
Innovazione	707
Sanità	572

Utilizziamo i cookie per essere sicuri che tu possa avere la migliore esperienza di navigazione sul sito imprese-lavoro. Quindi, se vai avanti a navigare o schiacci ok, presumiamo tu sia d'accordo con l'uso dei cookies!

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

06-05-2021 Data

Pagina

Foglio 1



#### Mobilità: al via sperimentazione "Tech Bus" grazie a Ibm e **Vodafone**

06 Maggio 2021 - 05:00PM MF Dow Jones (Italiano)

Il Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, annunciano "Tech Bus", il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Il progetto sperimentale, si legge in una nota, riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. Attualmente si prevede che fra due anni il progetto possa essere esteso agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato dall'ambito del Jrl, Joint Research Lab, per la mobilità urbana, di cui fanno parte: Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, Fondazione Politecnico di Milano, Cciaa di Milano, Abb, Brembo, Enel-X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, Stm.

lde

MF-DJ NEWS

0616:44 mag 2021

(END) Dow Jones Newswires

May 06, 2021 10:45 ET (14:45 GMT)

Copyright (c) 2021 MF-Dow Jones News Srl.

La tua Cronologia

Ritaglio uso esclusivo riproducibile. stampa del destinatario,





#### 5G E MOBILITA', AL VIA A MILANO IL 'TECH BUS' CON LE TECNOLOGIE DI IBM E VODAFONE ITALIA

#### Mappamondo

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della quida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.



06-05-2021

Pagina

Foglio 2/3



L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale TECH BUS riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi .

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari del Tech Bus

La precedenza semaforica - La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l' onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.

La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico - Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.

Il controllo delle fermate - La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la quida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro - commenta Giorgio Migliarina , Direttore di Vodafone Business - Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

"Il Tech bus - afferma Stefano Rebattoni, Amministratore Delegato di IBM Italia- è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa



Data

06-05-2021

Pagina

Foglio 3/3

sperimentazione - dichiara Marco Granelli Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione - afferma Ferruccio Resta , Rettore del Politecnico di Milano. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

"ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro - dichiara Arrigo Giana, Direttore Generale di Atm. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

Per saperne di più: 5G Vodafone L'autore

[ 5G E MOBILITA', AL VIA A MILANO IL 'TECH BUS' CON LE TECNOLOGIE DI IBM E VODAFONE ITALIA]

1

Pagina Foglio

Edizione digitale Newsletter Segnala Necrologie Abbonati

#### L'Arena



giovedì, 06 maggio 2021

# Tpl: da Atm e PoliMi il filobus tecnologico connesso al 5G

Tecnologie cloud e ibride in collaborazione con Vodafone e Ibm

06 maggio 2021



(ANSA) – MILANO, O6 MAG – E' stato presentato a Milano il primo filobus tecnologico connesso alla rete 5G e al cloud, con tecnologie ibride per la guida assistita. Il progetto, denominato 'Tech Bus', è stato sviluppato nell'ambito del Jrl, il 'Joint Research Lab' per la mobilità urbana, partecipato dal Comune di Milano, Atm e dal Politecnico di Milano, affiancati da Ibm e Vodafone insieme alla Fondazione Politecnico di Milano, alla Camera di Commercio, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach ed Stm. Il primo Tech Bus è un filobus della flotta Atm utilizzata sulla linea filoviaria 90/91, dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale. Si crea in questo modo un "ecosistema di mobilità cooperativa", viene spiegato, in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pongono le basi per la guida autonoma. A bordo del Tech Bus si trovano strumentazioni che consentono un dialogo tra il veicolo e le infrastrutture stradali grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta 'Ibm Watson IoT'. (ANSA).

VE

Data

06-05-2021

Pagina

Foglio 1/2

**■** MENU



**TOP NEWS** 

#### LASTAMPA

**ABBONATI** 

# Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"

**TELEBORSA** 

Pubblicato il 06/05/2021 Ultima modifica il 06/05/2021 alle ore 17:26 cerca un titolo

Q



Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. "Si tratta

del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, **Joint Research Lab** per la **mobilità urbana**, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche la **Fondazione Politecnico di Milano**, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – ha dichiarato **Marco Granelli**, Assessore alla Mobilità del Comune di Milano – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a

**LEGGI ANCHE** 





Indicazioni rialziste per IBM

26/03/2021

New York: andamento rialzista per IBM

30/04/2021

New York: IBM in forte discesa

> Altre notizie

#### **NOTIZIE FINANZA**

#### O 06/05/2021

MPS, Bastianini: "Lavoriamo con MEF su soluzione strutturale"

O 06/05/2021

Borse europee poco mosse. Milano chiude sopra la parità

O6/05/2021

Spicca il volo Regeneron Pharmaceuticals su trimestrale positiva

O 06/05/2021

Trasporti, MIMS: continuità Sardegna garantita senza più oneri per Stato

> Altre notizie

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

#### **LASTAMPA**it

Data 06-05-2021

Pagina

2/2 Foglio

un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro - ha commentato Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business - Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

#### **CALCOLATORI**

A Casa

Calcola le rate del mutuo

Auto

Quale automobile posso permettermi?

✓ Titoli

Quando vendere per guadagnare?

O Conto Corrente

Quanto costa andare in rosso?

Servizio a cura di teleborsa #

Scrivi alla redazione	Pubblicità	Dati Societari	Contatti	Privacy	Sede
GNN - GEDI gruppo e S.p.A.	ditoriale Codice Fisc 065985509		Societ soggetta all'attivit <i>i</i> CIR S.p.A.	À di direzione e coordinamento di	



Pagina

Foglio 1/4



Pagina

Foglio 2/4

Dopo i <u>taxi volanti a Milano</u>

arrivano anche i filobus a guida autonoma? Parrebbe proprio di sì, anche se non in tempi brevi. Il Comune di Milano, Atm Milano e il Politecnico di Milano hanno infatti annunciato, insieme a Vodafone e Ibm, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud











ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il suo nome è **Tech Bus**, ce n'è già uno in circolazione a Milano e rappresenta **il primo passo del percorso verso la guida autonoma**, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del *Jrl-Joint Research Lab* per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più *intelligente* e *green*, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del *Jrl* fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la **Fondazione Politecnico di Milano**, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, StMicroelectronics.

Il primo Tech Bus guidato dall'innovazione è un filobus della flotta Atm sulla linea filoviaria 90/91 (poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata) e in particolare la prima tratta interessata è quella di viale Abruzzi. I sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc è caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del *Jrl* ha installato a bordo del filobus di Atm strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta *Ibm Watson IoT*, il **dialogo** e uno **scambio** continuo **di informazioni** tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa **prima fase del progetto** l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di





Pagina

Foglio 3/4

informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del *Multi-Access Edge Computing* di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una **infrastruttura sicura in grado di garantire una** regia centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, Ibm e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. La tabella di marcia attualmente prevede che nel 2022 il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione.

I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- ▶ La precedenza semaforica. La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria.
- ▶ La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico. Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- ▶ Il controllo delle fermate. La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Tech Bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della *New Urban Mobility*, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico di Milano. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli **investimenti per l'innovazione**, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle istituzioni e delle aziende, **per sostenere il cambiamento di** 

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



Pagina

Foglio 4/4

Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

#### Potrebbe interessarti anche:

- Fuorisalone 2021, Lambrate si ferma e dà appuntamento al 2022
- A Monza parcheggi gratis sulle strisce blu per tutti i veicoli elettrici
- ► A Milano è stato intitolato un ponte a Guido Crepax, creatore di Valentina: ecco dove si trova
- ▶ 75 mila pagine di giornale sul pavimento della Stazione Centrale per la Giornata della Libertà di Stampa
- ▶ <u>Il giardino segreto di viale Monza: al via i lavori per renderlo a</u> disposizione di tutti



Scopri <u>cosa fare oggi a Milano</u> consultando la nostra agenda eventi. Hai programmi per il fine settimana? Scopri gli <u>eventi del weekend</u>.

Spazio pubblicitario in vendita pubblicita@mentelocale.it



Finalmente online la serie completa di Storie di mare ad un prezzo promo!



Online la serie completa di Show Time: una storia di onore e vendetta scatenata da un mistero



Baggio, Chiaravalle, Isola: Milano riscopre i suoi quartieri con un mese di eventi e itinerari



Aperitivo e cena all'aperto a Milano, dove andare? Altri 10 locali con dehors o giardino

Mentelocale Web Srl - Piazza della Vittoria 6/6 - Genova
Testata giornalistica registrata al Tribunale di Genova nr. 16/2005
Iscrizione al Registro delle Imprese di Genova n.02437210996 - R.E.A. di Genova: 486190 - Codice Fiscale / P.Iva 02437210996
Copyright © 2021 (V3) - Tutti i diritti riservati

Informativa Privacy Informativa Cookies Lavora con noi Pubblicità sul sito

#### Mentelocale.it è presente nelle seguenti città:

Agrigento, Alessandria, Aosta, Arezzo, Asti, Belluno, Bergamo, Biella, Bologna, Bolzano, Brescia, Cagliari, Caltanissetta, Catania, Como, Cremona, Cuneo, Enna, Ferrara, Firenze, Forlì - Cesena, Frosinone, Genova, Grosseto, Imperia, La Spezia, Latina, Lecco, Livorno, Lodi, Lucca, Mantova, Massa - Carrara, Messina, Milano, Modena, Monza Brianza, Napoli, Novara, Nuoro, Oristano, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Piacenza, Pisa, Pistoia, Prato, Ragusa, Ravenna, Reggio Emilia, Rieti, Rimini, Roma, Rovigo, Sassari, Savona, Siena, Siracusa, Sondrio, Sud Sardegna, Torino, Trapani, Trento, Treviso, Varese, Venezia, Verbano - Cusio - Ossola, Vercelli, Verona, Vicenza, Viterbo

#### e si occupa delle seguenti tematiche:

Concerti e Nightlife, Teatro e Spettacoli, Ristoranti e Sagre, Mostre e Musei, Bambini e Famiglia, Shopping e Moda, Cinema e TV, Itinerari e Visite, Sport e Fitness, Libri e

Per offrire un servizio migliore, questo sito fa uso di cookies tecnici e di terze parti. Continuando la navigazione nel sito, si acconsente al loro impiego secondo la nostra <u>Cookie Policy</u>.

OK

#### **MILANOTODAY**

Data

06-05-2021

Pagina

Foalio 1/2

#### A MILANO ARRIVANO I PRIMI AUTOBUS TECH A GUIDA ASSISTITA E IN GRADO DI 'PARLARE'AI SEMAFORI

La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando il servizio Sono in grado di "parlare" con i semafori e con le varie infrastrutture della strada con l'obiettivo di creare un sistema più sicuro e efficente: arriva il primo filobus tech di Atm Il bus è impegnato sulla linea filoviaria 90/91 è dotato di sensori intelligenti che utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso l'infrastruttura stradale. Questo pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno è risconoscibile da una livrea realizzata ad hoc caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a "A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità trazione elettrica, il verde. sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - ha dichiarato Marco Granelli, assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale". È il risultato del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semiautonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la Cciaa di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. tech di Atm che cambia i semafori Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di Atm strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative Ibm, basate sulla piattaforma di integrazione aperta Ibm Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una quida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino. Dispositivi per lo storage dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, Ibm e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni. Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito. bus 90/91 sarà la più teconologica L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità. Il progetto sperimentale riguarda la linea 90/91 poiché gran parte

#### **MILANOTODAY**

Data

06-05-2021

Pagina

Foglio 2/2

del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di viale Abruzzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione. L'onda verde ai semfori La precedenza semaforica. La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consigliano la velocità adequata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria. Le informazioni sul traffico La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico. Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di quida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto. Sapere quanta gente c'è alla Il controllo delle fermate. La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre, è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la quida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma. Per muoverti con i mezzi pubblici nella città di Milano usa la nostra Partner App gratuita!

[ A MILANO ARRIVANO I PRIMI AUTOBUS TECH A GUIDA ASSISTITA E IN GRADO DI 'PARLARE'AI SEMAFORI]



Pagina

Foglio 1/2

#### A MILANO IL PRIMO TECH BUS PER LA GUIDA ASSISTITA

E' il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità: la sperimentazione sul primo filobus della linea 90/91 Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano Tech Bus, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Si tratta del primo passo del percorso verso la quida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale. Il progetto Tech Bus è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics. II primo Tech Bus Il primo Tech Bus quidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano l'evoluzione tecnologica, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, Lo scambio di informazioni Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del il verde. JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del Multi-Access Edge Computing (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I dei servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantire una "regia" centrale del I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono: traffico cittadino. I vantaggi - La precedenza semaforica. La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il percorso e consiglia la velocità adeguata per sincronizzarsi con l' onda verde semaforica, migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare priorità al mezzo pubblico, ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla tabella oraria. - La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico. Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sarà possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'avvicinarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare



Pagina

Foglio 2/2

particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto. - Il controllo delle fermate. La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

Un progresso verso la moblità Tech Bus rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese. Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli investimenti per l'innovazione, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

[ A MILANO IL PRIMO TECH BUS PER LA GUIDA ASSISTITA ]

Pagina

Foglio 1/4



FORUM

**TARIFFE** 

TELEFONIA ✔

W3

MIT

VODAFONE















SMARTPHONE E NON SOLO: TECNOGAZZETTA

<u>NUOVA ŠKODA FABIA: PIÙ STILE,</u> <u>PIÙ CONFORTEVOLE, PIÙ</u> EFFICIENTE E ANCORA PIÙ SICURA



WORLD PASSWORD DAY 2021: ECCO PERCHÈ '123456' RESTA UNA PESSIMA IDEA



LA TECNOLOGIA ALLA BASE DEI

#### "TECH BUS" VERSO UNA MOBILITÀ URBANA ASSISTITA E CONNESSA CON IBM E VODAFONE ITALIA



6 Maggio 2021 17:59 di Martina Tortelli

Iniziata la sperimentazione sul primo filobus della linea 90/91, per migliorare la regolarità e sicurezza grazie alle tecnologie di IBM e Vodafone Italia

Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, annunciano **TECH** BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo **progetto di ricerca sulla mobilità che** implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita.

Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana: un'iniziativa di ricerca per Milano, città sempre più "intelligente" e green, sperimentando una mobilità connessa, elettrica e semi-autonoma, con un lavoro condotto in partnership con i leader in ricerca, tecnologia e trasporti, per migliorare l'integrazione e la sicurezza degli spostamenti dei cittadini e dei visitatori della città. Del JRL fanno parte oltre ai già citati Comune di Milano, ATM, Politecnico di Milano, IBM e Vodafone, anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

#### MONDO3 SU TELEGRAM | MONDO3 SU TWITTER | MONDO3 SU FACEBOOK

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria

Pagina

Foglio 2/4

#### CASINÒ ONLINE



ESTORSIONE ONLINE E FURTO DI DATI GUADAGNANO POPOLARITÀ TRA I CYBER CRIMINALI



90/91": i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma.

All'esterno, una livrea riconoscibile realizzata ad hoc sarà caratterizzata da colori che rappresentano **l'evoluzione tecnologica**, l'indaco e il blu, e la sostenibilità ambientale che rappresenta per definizione il mezzo a trazione elettrica, il verde.

Un team di ricercatori, ingegneri e tecnici del JRL ha installato a bordo del filobus di ATM strumentazioni sofisticate che consentono grazie alla rete 5G Vodafone e alle Interfacce applicative IBM, basate sulla piattaforma di integrazione aperta IBM Watson IoT, il dialogo e uno scambio continuo di informazioni tra veicolo e infrastrutture stradali.

In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi.

Nell'evoluzione futura del progetto, la bassissima latenza e l'elevata affidabilità del 5G Vodafone garantiranno la continua disponibilità di informazioni aggiuntive ai sistemi di bordo e al conducente, contribuendo ad aumentare così la sicurezza stradale; l'utilizzo del *Multi-Access Edge Computing* (MEC) di Vodafone per gestire i sofisticati algoritmi V2I de i servizi cooperativi in una infrastruttura sicura in grado di garantirà un'infrastruttura sicura in grado di gestire una "regia" centrale del traffico cittadino.

Dispositivi per lo *storage* dei dati e la connessione con il filobus saranno installati anche su lampioni, semafori e pensiline. In questa fase, IBM e il Politecnico hanno simulato i flussi di queste informazioni.

Gli strumenti a terra e sul mezzo consentiranno una continua trasmissione di informazioni tra le infrastrutture stradali e il mezzo in movimento, garantendo la creazione di una mappa spaziale dei veicoli e di eventuali pedoni e biciclette in transito.

L'obiettivo è fornire al conducente informazioni aggiuntive per supportare la guida in sicurezza con una visibilità aumentata e anticipando eventuali criticità.

Il progetto sperimentale **TECH BUS** riguarda la linea 90/91 poiché gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la **prima tratta** allestita con le infrastrutture di comunicazione è quella di **viale Abruzzi**.

La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

Pagina

Foglio 3/4



#### I vantaggi prioritari delle prime aree di sviluppo sono:

- La precedenza semaforica La soluzione fornisce al conducente lo stato dei semafori lungo il
  percorso e consigliano la velocità adeguata per sincronizzarsi con l'onda verde semaforica,
  migliorando così comfort dei passeggeri ed efficienza del servizio. È previsto lo sviluppo di un
  sistema di controllo dinamico della segnalazione semaforica su rete 5G che permetterà di dare
  priorità al mezzo pubblico ad esempio durante la fascia di picco o in caso di ritardo sulla
  tabella oraria.
- La gestione degli incroci e le informazioni sul traffico Grazie agli algoritmi che elaborano in tempo reale immagini video e informazioni raccolte dai sensori lungo la strada sara' possibile segnalare al conducente e al filobus la presenza di ostacoli che ostruiscono il percorso, oppure di un veicolo in arrivo al successivo incrocio, o ancora dell'approssimarsi di persone al prossimo attraversamento pedonale. In questi casi il conducente, grazie a un monitor accanto alla postazione di guida, viene allertato con un segnale visivo o acustico e può così essere aiutato a prestare particolare attenzione nel procedere lungo il tragitto.
- Il controllo delle fermate La strumentazione tecnologica presente alle pensiline informa il
  conducente, ad esempio, su quanti siano i passeggeri in attesa, se l'area intorno alla fermata sia
  pienamente accessibile e quale sia il flusso di salita e discesa dei passeggeri dal filobus. Inoltre,
  è possibile l'invio dal filobus alla pensilina di informazioni sullo stato di carico del veicolo.

TECH BUS rappresenta un ulteriore progresso nello scacchiere della New Urban Mobility, che coniuga tecnologia e sostenibilità verso l'avanguardia del trasporto pubblico milanese.

Il progetto avanza in uno scenario che mette al centro gli **investimenti per l'innovazione**, driver nelle scelte e nelle politiche strategiche delle Istituzioni e delle Aziende, **per sostenere il cambiamento di Milano verso una mobilità sempre più elettrica, connessa e sicura**: dal presente, con i treni senza conducente della M5 e della prossima M4, verso la guida assistita dei mezzi di superficie, che in futuro potrà essere anche autonoma.

#### DICHIARAZIONI DEI PARTNER DEL PROGETTO SPERIMENTALE TECH BUS

Comune di Milano "A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – dichiara Marco Granelli Assessore alla Mobilità del Comune di Milano – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

Politecnico di Milano "La mobilità è un settore chiave per lo sviluppo e per la crescita del territorio e delle città, crocevia tra tecnologia d'avanguardia e servizi di precisione – afferma Ferruccio Resta, Rettore del Politecnico di Milano. Qui si giocano alcune delle grandi sfide del

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

MONDO3.COM (WEB)

Data 06-05-2021

Pagina

Foglio 4/4

futuro. Milano, come altre realtà al mondo, diventa teatro di una sperimentazione che unisce le competenze dell'università alle tecnologie messe a disposizione da alcune grandi aziende, con le quali il Politecnico di Milano opera in sinergia da tempo. Un progetto che vuole diventare un dimostratore delle tecnologie per una mobilità sostenibile e sicura".

ATM "ATM è sempre in prima linea nella sperimentazione e applicazione di progetti tecnologici e all'avanguardia, indispensabili per disegnare la mobilità del futuro – dichiara Arrigo Giana, Direttore Generale di Atm. L'innovazione tecnologica è infatti al centro delle scelte strategiche dell'Azienda impegnata a offrire un servizio di trasporto sempre più attrattivo e basato sulle esigenze dei cittadini. Una sfida, che insieme alla sostenibilità, rappresenta uno dei pilastri su cui si concentrano i nostri investimenti anche per favorire l'evoluzione e il rilancio di Milano".

IBM "II Tech Bus – afferma Stefano Rebattoni, Amministratore Delegato di IBM Italia – è la dimostrazione che la combinazione tra capacità umane e tecnologie esponenziali, come intelligenza artificiale e internet of things, può produrre benefici concreti e sostanziali per ognuno di noi. Supportando, come in questo caso, il lavoro di chi si occupa della mobilità pubblica e migliorando la qualità della vita nelle nostre città. Siamo orgogliosi di aver contribuito con le soluzioni e competenze di IBM allo sviluppo di un ecosistema pubblico-privato a sostegno della crescita sostenibile di Milano e, di conseguenza, del nostro Paese".

VODAFONE "Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – commenta Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".



TI POTREBBE INTERESSARE ANCHE...

#### COMMENTA LA NOTIZIA NEL FORUM DI MONDO3

REALIZZATO DA MONDO3 S.R.L. - PARTITA IVA 06039210486



CHISIAMO COPYRIGHT PRIVACY REDAZIONI

**∂** f **y** in **D** Ø §

#### QUIFINANZA.IT (WEB2)

06-05-2021 Data

Pagina

Foglio 1/2

italia**online** 

VIRGILIO

PAGINEGIALLE

PGCASA

PAGINEBIANCHE PAGINEBIANCHE SALUTE TUTTOCITTÀ

SIVIAGGIA DILEI

MENU -

QF QuiFinanza NOTIZIE E MERCATI SOLDI FISCO E TASSE GREEN LAVORO PENSIONI

ALTROV

Q

Temi Caldi: • Covid e vaccini • Decreto Sostegno • Superbonus 110% • Pensioni

Home » Finanza » Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"

#### Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"

6 Maggio 2021

Condividi su Facebook

(Teleborsa) - Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e IBM, hanno annunciato TECH BUS, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. "Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM

sulla linea filoviaria 90/91: i senso comunicazione V2I (Vehicle to Inf dialogare costantemente lungo il stradale, contribuendo a creare u

Ritaglio

stampa

ad



uso esclusivo

del

destinatario,

#### **TeamSystem**



#### Intervista a Giuseppe Busacca di **TeamSystem**

Il manager ci racconta le soluzioni digitali per i professionisti

#### Titoli Italia

ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXY

#### I temi caldi



Vaccino AstraZeneca e trombosi, il nesso c'è. Ora solo agli over 60?





riproducibile.

BPER premiata come "Banca retail dell'anno"

Pag. 169

#### QUIFINANZA.IT (WEB2)

Data

06-05-2021

Pagina Foglio

2/2

le tecnologie permettono di miglic la nuova frontiera della guida auto l'obiettivo è ottimizzare i process

Scopri di più e personalizza



Ferrero assume in tutta Italia anche senza titolo di studio: tutte le posizioni



Fukushima, il Giappone ha deciso: l'acqua contaminata finirà in mare

# frequenza della circolazione dei mezzi. La **tabella di marcia** attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la

# "A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione – ha dichiarato Marco Granelli, Assessore alla Mobilità del Comune di Milano – rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro – ha commentato **Giorgio Migliarina**, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

#### I video più visti



Un metallo batte i record in Borsa: vale tre volte l'oro (e si trova nelle auto)



Chi era il re della truffa Bernie Madoff, autore del più grande schema di Ponzi



Juventus fuori dalla Champions League, crollo in Borsa: quanto ha perso

Virgilioè: NOTIZIE SPORT MOTORI VIDEO SAPERE OROSCOPO INCITTÀ INITALIA AZIENDE EVENTI

👄 îtalîa**online** 

LIBERO VIRGILIO PAGINEGIALLE PGCASA PAGINEBIANCHE PAGINEBIANCHE SALUTE TUTTOCITTÀ DILEI SIVIAGGIA QUIFINANZA BUONISSIMO SUPEREVA NEWSONLINE

Chi siamo Note Legali Privacy Cookie Policy Aiuto © Italiaonline S.p.A. 2021 - Direzione e coordinamento di Libero Acquisition S.á r.l. - P. IVA 03970540963



Pagina

Foglio 1 / 2



## Politecnico di Milano, ATM e Comune di Milano lanciano con Vodafone e IBM il "TECH BUS"



6 maggio 2021 - 17.31



¥

in

.

×

a Vodafone e IBM, hanno annunciato **TECH BUS**, il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilità che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. "Si tratta del primo passo del percorso verso la guida autonoma, con l'obiettivo di elevare ancora di più i livelli di regolarità e sicurezza del trasporto pubblico locale", si legge in una nota congiunta delle realtà coinvolte.

(Teleborsa) - Il Comune di Milano, ATM e il Politecnico di Milano, insieme

informazione pubblicitaria

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile



Data

06-05-2021

Pagina Foglio

2/2

TECH BUS è uno dei primi risultati del progetto sviluppato nell'ambito del JRL, Joint Research Lab per la mobilità urbana, un'iniziativa di ricerca per Milano di cui fanno parte anche anche la Fondazione Politecnico di Milano, la CCIAA di Milano, Brembo, Enel X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, STMicroelectronics.

Il primo TECH BUS guidato dall'innovazione è un filobus della flotta ATM sulla linea filoviaria 90/91: i sensori intelligenti a bordo utilizzano la comunicazione V2I (Vehicle to Infrastructure) per consentire al mezzo di dialogare costantemente lungo il percorso con i semafori e l'infrastruttura stradale, contribuendo a creare un ecosistema di mobilità cooperativa in cui le tecnologie permettono di migliorare la sicurezza stradale e pone le basi per la nuova frontiera della guida autonoma. In questa prima fase del progetto, l'obiettivo è ottimizzare i processi della mobilità verso una guida assistita nella gestione dei semafori e degli incroci, per migliorare la regolarità e la frequenza della circolazione dei mezzi. La tabella di marcia attualmente prevede che fra due anni il progetto si possa estendere agli altri filobus della flotta ATM in servizio sulla linea 90/91, che entraranno progressivamente nella sperimentazione.

"A Milano investiamo sull'innovazione, verso una mobilità sempre più sostenibile ma anche più connessa, fluida, in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini. Questa sperimentazione - ha dichiarato Marco Granelli, Assessore alla Mobilità del Comune di Milano - rappresenta un'interessante approccio collaborativo fra pubblico e privato, fra aziende che lavorano in modo diverso ma sono tutte interessate a confrontarsi con una realtà molto complessa, non un laboratorio, ma una città fatta di reti di vie, piazze e incroci, flotte di mezzi pubblici e privati, persone che usano la strada per un futuro dove muoversi diventi sempre più facile e sicuro grazie all'integrazione tra l'uomo e l'intelligenza artificiale".

"Siamo felici di contribuire con la nostra tecnologia e le nostre competenze a un progetto d'avanguardia, apripista della mobilità del futuro - ha commentato Giorgio Migliarina, Direttore di Vodafone Business – Mettiamo a disposizione della città e dei cittadini l'esperienza maturata durante la sperimentazione 5G di Milano promossa dal MiSE, di cui Vodafone è stata capofila. Le caratteristiche distintive del 5G daranno grande spinta all'evoluzione tecnologica sulle strade del futuro, migliorando la sicurezza stradale e riducendo i consumi, aprendo così la strada a una mobilità connessa e sostenibile".

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario,

Tab29la Feed

Tab@la Feed



#### TOP VIDEO



Covid-19 e rischio cuore, come...

Sportello Cuore

Promosso da Taboola



Palermo, l'incidente in circonvallazione: il momento del...

#### DAL WEB

Contenuti Sponsorizzati da Taboola



Investire 250€ in



Furti in abitazione: Tesla potrebbe darti... proteggi la tua casa...



Un vocabolario "green": cresce l'utilizzo di parole legate alla sostenibilità ambientale

non riproducibile.



06-05-2021 Data

1

Pagina Foglio

Login

TgCom24 Sportmediaset

> Tgcom24 > Economia > News d'agenzia > Mobilita': al via sperimentazione "Tech Bus" grazie a Ibm e Vodafone



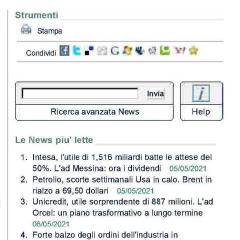
Note sull'utilizzo dei dati

# MOBILITA': AL VIA SPERIMENTAZIONE "TECH BUS" GRAZIE A IBM E VODAFONE

Meteo.it

06/05/2021 16:44

MILANO (MF-DJ)--Il Comune di Milano, Atm e il Politecnico di Milano, insieme a Vodafone e Ibm, annunciano "Tech Bus", il primo filobus sviluppato attraverso un innovativo progetto di ricerca sulla mobilita' che implementa tecnologie cloud ibride connesse alla rete 5G per la guida assistita. Il progetto sperimentale, si legge in una nota, riguarda la linea 90/91 poiche' gran parte del percorso avviene in corsia preferenziale dedicata. In particolare, la prima tratta allestita con le infrastrutture di comunicazione e' quella di viale Abruzzi. Attualmente si prevede che fra due anni il progetto possa essere esteso agli altri filobus della flotta Atm in servizio sulla linea 90/91, che entreranno progressivamente nella sperimentazione. Tech Bus e' uno dei primi risultati del progetto sviluppato dall'ambito del Jrl, Joint Research Lab, per la mobilita' urbana, di cui fanno parte: Comune di Milano, Atm, Politecnico di Milano, Ibm e Vodafone, Fondazione Politecnico di Milano, Cciaa di Milano, Abb, Brembo, Enel-X, Pirelli, Solaris Bus & Coach, Stm. Ide MF-DJ NEWS



Germania, premiati i conti oltre le attese di

pubblicità

5. Sale lo spread dopo i dati Pmi 05/05/2021

Unicredit 06/05/2021

05-2021 Data

50/51 Pagina 1/2 Foglio

STRATEGIE

STORYTELLING

# È TUTTA UN'ALTRA ARIA **CON LA MASCHERINA SMART**



DALLA COLLABORAZIONE TRA UNIVERSITÀ E INDUSTRIA NASCE NARVALO URBAN MASK, LA MASCHERINA ANTISMOG CONNESSA CON APP CHE RIVOLUZIONA L'USER EXPERIENCE PERCHÉ CONIUGA CONFORT, PROTEZIONE, PERFORMANCE E SOSTENIBILITÀ

Francesca Cannella

è chi va al lavoro in bicicletta, così da non dover prendere la macchina, chi cammina o corre nelle vie trafficate per tenersi in forma, chi vuole sentirsi attivo all'aria aperta anche se abita in mezzo ai grattacieli. È per questa community di "urban commuter", che spinge a farsi protagonista di una mobilità urbana più sostenibile e di uno stile di vita sano, consapevole e attento all'ambiente, che la startup Narvalo ha ideato Urban Mask.

La mascherina, certificata Ffp3-R con filtri riutilizzabili e a lunga durata, offre uno scudo protettivo dall'inquinamento e rende migliore la qualità dell'aria respirata, perché è costituita da 5 strati che assicurano una protezione pressoché totale da polveri, batteri, pollini, virus e anche odori. Il dispositivo è oggi disponibile anche in una nuova versione tech: il modello Urban Active con valvola Iot (Active Shield) che si connette a un'app di monitoraggio della qualità dell'aria,

Ritaglio

stampa

della frequenza respiratoria e degli spostamenti dell'utente. Il progetto è un esempio di collaborazione virtuosa tra mondo accademico e imprenditoriale. "L'idea – spiega Venanzio Arquilla, professore associato al Politecnico di Milano e cofondatore di Narvalo - nasce nel 2018, prima quindi dell'avvento della pandemia, sui banchi della Scuola del Design del Polimi dall'intuizione di un giovane designer, Ewoud Westerduin, che voleva creare una mascherina che offrisse una barriera efficace contro l'inquinamento. Il progetto di partenza è stato incubato e sviluppato sfruttando tutta la filiera dell'innovazione del Politecnico di Milano - PoliHub, dove vengono perfezionate le idee innovative, PoliFactory, il maker space dove abbiamo fatto i primi prototipi della mascherina, e il Technology Transfer Office, che ci ha aiutato nel brevetto - e perfezionato grazie all'apporto di Bls, azienda specia-

Venanzio Arquilla, professore associato al Politecnico di Milano e cofondatore di Narvalo. Emanuele Manzotti (a destra), direttore marketing di Narvalo.



50

PROMOTION 2/2021

destinatario,

non

riproducibile.

uso esclusivo

Pag. 174

Data 05-2021

Pagina 50/51 Foglio 2/2



Design Award 2021 nella

categoria healthcare.

**Promotion** 

#### E GLI OCCHIALI NON SI APPANNANO

Oltre alla parte di tessuto 3d in 5 strati che protegge al 99% da particolato sottile, virus, batteri, pollini e odori e al filtro Ffp3-R, Urban Active Mask monta uno speciale "becco" che racchiude una ventola e sensori lot. Interagendo con i sensori, l'app Narvalo registra la frequenza respiratoria e monitora la qualità dell'aria lungo gli spostamenti dell'utente. Permette anche di regolare la velocità della ventola per ottimizzare il flusso d'aria ed evitare accumuli di calore e umidità, risolvendo quindi una volta per tutte il fastidio dell'appannamento degli occhiali.



lizzata nella produzione di dispositivi di protezione respiratoria.

Quando poi è arrivata l'emergenza Covid-19 le mascherine sono diventate un accessorio essenziale per uscire da casa e il dispositivo Narvalo si è rivelato ideale anche per incontrare questo tipo di domanda.

Nella genesi del prodotto e dell'identità della società che abbiamo costituito – sottolinea Arquilla – l'ispirazione è arrivata dal mondo della natura: il narvalo, l'antico cetaceo artico, dotato di un corno che gli permette di proteggersi e orientarsi nell'ambiente. Anche noi umani abbiamo bisogno di antenne sensibili, come il 'becco' Active Shield montato sul nuovo modello Urban Active Mask, che svolge una funzione protettiva e di riconoscimento. Volevamo infatti che la speciale valvola, oltre a proteggere, rappresentasse nel suo de-

sign un segno distintivo di chi vuole farsi riconoscere come parte di un gruppo: una community consapevole del benessere personale, dell'ambiente e della comunità".

"Nell'ideazione della valvola Iot che dialoga con l'applicazione per smartphone – aggiunge

Emanuele Manzotti, direttore marketing di Narvalo - siamo stati illuminati da diversi studi che dimostrano che la qualità del respiro è un importante indicatore dello stato di benessere individuale. Perché quindi non offrire uno strumento che misurasse la qualità dell'aria e anche le performance del nostro respiro? Grazie alla capacità di unire i dati relativi alla posizione gps con la frequenza respiratoria Urban Active Mask rientra a pieno titolo tra i wearable device di monitoraggio e tracciamento della salute, come gli smartwatch o gli smartband, e rappresenta quindi uno strumento utile alle aziende che possono usarlo sia come premio di forte appeal sia come database di persone sensibili ai temi green, della salute e della mobilità urbana sostenibile".

Narvalo Urban Active ha appena vinto il Red Dot Design Award 2021 nella categoria healthcare, uno dei premi del design più prestigiosi a livello internazionale. Come le varie componenti anche il design delle mascherine Narvalo è "made in Italy", con un tocco urban style nelle forme e nei colori, tra cui per esempio il giallo senape e il metal grey, che rendono le Urban Mask un accessorio di moda metropolitano-casual di tendenza.



51

**PROMOTION 2/2021**