

Sostenibilità Aziende

LA SCHEDA

Requisiti più stringenti di cyber security

La digitalizzazione mette a disposizione dati preziosi per ottimizzare l'efficienza e la



qualità dei servizi di trasporto pubblico. Ma il crescente flusso di dati richiede maggiore protezione dai rischi di attacchi informatici, per cui ogni tecnologia destinata ai trasporti deve avere requisiti di cyber security più stringenti.

Molte amministrazioni e aziende di trasporto hanno scelto l'azienda come partner tecnologico in diversi progetti

di **Achille Perego**

Leonardo in pista per una mobilità più smart ed ecologica



AUTOMATIC VEHICLE MONITORING

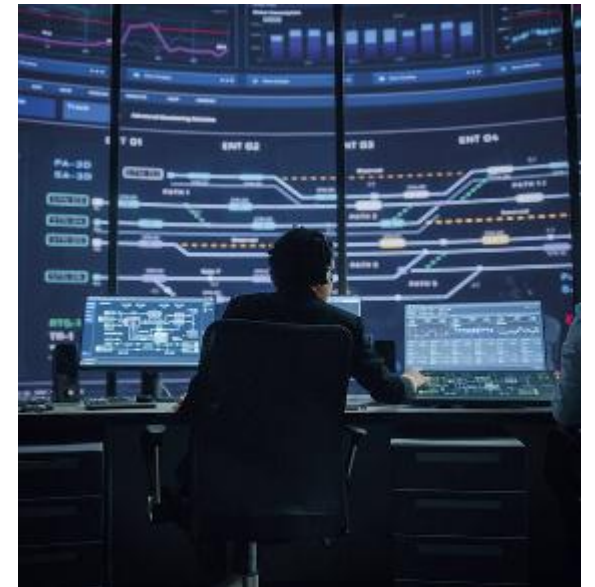
Sono 35.000 gli autobus gestiti dalla piattaforma AVM secure-by-design realizzata da Leonardo per la centrale di Buenos Aires

TRASPORTI sicuri, sostenibili e connessi: è questa, da anni ormai, una delle priorità dell'Unione Europea, ribadita dal NextGenerationEU. Il settore costituisce infatti una colonna portante dell'integrazione europea, contribuisce in misura fondamentale all'economia ed è essenziale per la libera circolazione di persone, beni e servizi. Soprattutto, una mobilità sostenibile è essenziale per realizzare gli obiettivi energetici e climatici della Ue e avere città più smart. E infrastrutture e mobilità costituiscono una delle sei missioni del Pnrr ma, contando anche le risorse provenienti dalle altre missioni, ammontano a quasi 62 miliardi di euro gli interventi sulla mobilità e sulla logistica sostenibili contenuti nel Piano. Un ambito prioritario di intervento è sicuramente il trasporto pubblico, di superficie, metropolitano e su rotaia. Modernizzare le flotte con mezzi ecologici, sempre interconnessi e affidabili è uno degli aspetti chiave, così come realizzare stazioni e fermate smart, digitalizzate e sicure, linee monitorate in tempo reale, centrali operative intelligenti. Obiettivo: ridurre le emissioni inquinanti, garantire un servizio efficiente, affidabile e ben pianificato che offra una valida alternativa ai mezzi di trasporto privati.

In questo contesto emerge sempre più anche il concetto di Mobility-as-a-Service: rendere possibile al cittadino l'utilizzo integrato di tutti i mezzi di trasporto disponibili in modo semplice ed economicamente vantaggioso, con un'unica app che permetta di pianificare, prenotare, pagare. Molte amministrazioni e aziende di trasporto italiane e internazionali hanno scelto Leonardo come partner tecnologico in diversi progetti di transizione verso una mobilità più smart e più ecologica. Uno degli esempi più recenti è Autolinee Toscane (filiale italiana della francese RATP Dev, uno dei principali operatori di trasporto al mondo, con 1,5 miliardi di viaggiatori), che sarà affiancata da Leonardo per integrare, monitorare e gestire le oltre 950 linee del trasporto pubblico su gomma della Tosca-

L'OBIETTIVO

Ridurre le emissioni inquinanti, garantire un servizio efficiente, affidabile e ben pianificato che offra una valida alternativa ai mezzi di trasporto privati



na, distribuite su 24mila km di rete e percorse da 2.600 bus che nei loro tragitti passano per un totale di 37mila fermate.

Un progetto ambizioso, che prevede l'evoluzione in chiave smart dei sistemi esistenti come i software per la pianificazione del servizio, la bigliettazione centrale, le validatrici di bordo, i display di fermata e di bordo e il sistema di info-utenza. Genova, Milano, Roma, Copenhagen, Ryhad, Buenos Aires, Lima, Bangkok e Singapore sono solo alcune delle altre città che si avvalgono delle tecnologie dell'azienda guidata da Alessandro Profumo. Leonardo ha infatti dalla sua una fra le più grandi reti Digital Mobile Radio implementate per il trasporto pubblico in Europa, con 160 base station e 4.000 modem; 35mila autobus monitorati da una sola centrale AVM (Automatic Vehicle Monitoring), oltre 8.000 apparati di bordo, installati su treni, autobus e metropolitane in tutto il mondo. Sono questi i numeri raggiunti grazie all'esperienza di Leonardo e alle soluzioni per le centrali operative, le infrastrutture e i mezzi di trasporto. Senza mai dimenticare la cyber security, ambito in cui la società può contare sull'esperienza maturata proteggendo oltre 7.000 reti e 100.000 utenti in 130 Paesi. Solo in Italia, vengono monitorati circa 115.000 eventi di sicurezza al secondo e gestiti oltre 1.800 allarmi al giorno.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Grazie alle tecnologie di Leonardo è possibile monitorare in centrale i veicoli elettrici e ibridi

Piattaforme intelligenti 'guidano' i nuovi bus

PIATTAFORME ITS (Intelligent Transport Systems), sicurezza fisica e cyber, sistemi SCADA, comunicazioni professionali e sistemi on board, rendono Leonardo protagonista nella rivoluzione della mobilità intelligente, sostenibile e sicura. Grazie alle tecnologie dell'azienda, è possibile infatti gestire flotte di mezzi di trasporto, monitoran-

INNOVAZIONE SU ROTAIA CON IL FRMCS

Il nuovo standard di comunicazione, di cui Leonardo è tra i primi sviluppatori, è in grado di sfruttare 4G e 5G per abilitare e migliorare infotainment, e-ticketing, manutenzione intelligente, guida assistita e autonoma

done l'occupazione, il tragitto, l'impatto sul traffico, anche nell'ambito di un flusso più grande come quello dei pendolari verso le stazioni nelle ore di punta, integrando anche i dati sullo stato di salute - real time - della rete viaria. I sistemi on board (eNOBU) di Leonardo rendono i veicoli sempre più digitali, intelligenti, sicuri, connessi e affidabili, grazie all'integrazione di tecnologie come 5G o V2X, mentre piattaforme evolute, come MATRICES-AVM, permettono la pianificazione operativa e adattiva, l'analisi predittiva e il monitoraggio e controllo per centrali operative sempre più efficienti, con soluzioni già predisposte per gestire i nuovi veicoli elettrici e ibridi.

eNOBU consente, in particolare, localizzazione via satellite, comunicazione voce e dati tra centrale e veicolo, integrazione e gestione di tutti i sistemi di bordo, conteggio passeggeri e valutazione occupazione, gestione display informativi, men-

tre MATRICES-AVM permette di ottimizzare la gestione del servizio in tutte le sue fasi, integrando anche 5G, Intelligenza Artificiale e IoT, per poter sfruttare l'analisi dei big data a supporto di pianificazione, diagnostica e regolazione del servizio.

Per il controllo delle infrastrutture di trasporto, un ruolo fondamentale è ricoperto invece dai sistemi SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), ovvero applicazioni che ricevono i dati derivanti dal funzionamento dell'infrastruttura per poterla monitorare e ottimizzare. E Leonardo dispone in questo ambito di una piattaforma web - sviluppata considerando da principio gli aspetti di protezione cyber - integrata con sistemi di segnalamento, telecomunicazioni e sicurezza, per supervisionare e controllare alimentazione e trazione elettrica, sistemi elettromeccanici in stazioni, tunnel, depositi, edifici e lungo linea.

A. Pe.

© RIPRODUZIONE RISERVATA