

FOCUS A22

PROSEGUE L'APPROFONDIMENTO SU INIZIATIVE, PROGETTI E ATTIVITÀ DI AUTOSTRADA DEL BRENNERO SPA, GESTORE DELLA AUTOSTRADA A22, REALTÀ INFRASTRUTTURALE TRA LE PIÙ IMPORTANTI D'EUROPA E STRATEGICAMENTE COLLOCATA A CROCEVIA DI POPOLI E MOVIMENTI ECONOMICI

Installazione di nuove Road Side Unit, codificazione dei protocolli di comunicazione all'interno della complessa infrastruttura C-ITS, realizzazione di nuovi casi d'uso, definizione dei livelli di cybersecurity e test su strada delle prime forme di guida connessa: nonostante la battuta d'arresto generale imposta dall'emergenza Covid-19, lo sviluppo del progetto C-Roads Italy in Autostrada del Brennero non solo non si ferma, ma si accinge a superare i confini italiani per assicurare che in un domani sempre più prossimo la comunicazione tra infrastruttura e veicoli avvenga senza soluzione di continuità anche quando si attraversa un confine di Stato.

"Autostrada del Brennero - sottolinea l'Amministratore Delegato, Diego Cattoni - è una Società proiettata verso il futuro. Tra le prime grandi opere che realizzeremo a breve ci sono la terza corsia da Verona a Modena e la terza corsia dinamica da Bolzano a Verona, ma la capacità delle autostrade del futuro si misurerà soprattutto sull'evoluzione dei loro standard tecnologici: veicoli smart avranno bisogno di autostrade altrettanto smart. Essere all'avanguardia su questo fronte è una sfida che abbiamo accettato con grande determinazione".

A differenza della ferrovia, l'autostrada è concepita ancora oggi come un'infrastruttura che lascia l'organizzazione degli spostamenti ai singoli utenti. I Gestori di tutto il mondo sono sì chiamati ad offrire un'elevata affidabilità delle opere d'arte, una costante manutenzione e un'attenta gestione del traffico ricorrendo, per ognuna di queste attività, al massimo livello di tecnologia esistente, ma allo stato dell'arte l'interazione con gli utenti si limita prevalentemente al contenuto dei pannelli a messaggio variabile che comunicano ai viaggiatori la presenza di un cantiere, piuttosto che una coda dovuta ad un incidente.



1. Sta cominciando la sperimentazione di convogli di tir connessi tra loro

Per il resto, l'organizzazione dello spostamento dei veicoli all'interno dell'autostrada resta demandata alle scelte individuali dei singoli autisti, con tutto ciò che comporta in termini di errore umano e di rallentamenti, in particolare nei casi di traffico intenso. Autostrada del Brennero ha già sviluppato importanti forme di gestione proattiva del traffico: il progetto europeo BrennerLec, ad esempio, ha già dimostrato come una gestione dinamica delle velocità produca la contestuale riduzione dei tempi di percorrenza e delle emissioni inquinanti. "Il grande salto di qualità - osserva però il Direttore Tecnico Generale di Autostrada del Brennero, Carlo Costa - lo si potrà fare solo quando l'autostrada sarà in grado di dialogare direttamente con i veicoli, dando e ricevendo informazioni. Ritengo che solo quando riusciremo a perfezionare questa connessione sarà possibile incrementare notevolmente la sicurezza, riuscendo così a ridurre, fino ad escludere, l'errore umano e ad aumentare la capacità delle attuali autostrade senza ulteriore consumo di suolo". Insomma, ad assistere auto e Tir "intelligenti" occorrerà un'autostrada altrettanto "intelligente", una Smart Road.

Uno dei progetti europei che si occupa di Smart Road si chiama C-Roads e vede Autostrada del Brennero partner del Consorzio di progetto italiano capeggiato dal MIT in C-Roads Italy. Allo stato attuale, la A22 è l'autostrada italiana più avanti nello sviluppo del progetto, che già oggi è attivo e in grado di fornire informazioni ai veicoli dotati della tecnologia necessaria per ricevere messaggi I2V e V2I su rete wireless DSCR ETSI ITS-G5/80211p e via rete cellulare. Quali messaggi? Casi d'uso come quelli attualmente presenti sui pannelli a messaggio variabile - dai lavori in corso all'incidente, dalla chiusura della corsia di marcia o di sorpasso alla nevicata - con la differenza, non da poco, di riceverli direttamente sul cruscotto del veicolo e di poterli consultare in tutta tranquillità. "Possiamo considerare questo primo lavoro preparatorio come le fondamenta - osserva Costa -, poco visibili sull'esterno, ma per l'appunto fondamentali per il successivo sviluppo dell'edificio e per la sua stabilità".

Ad oggi, Autostrada del Brennero ha già installato 63 Road Side Unit (RSU). Ora si appresta a installarne altre venti, quindici delle quali saranno mobili, da utilizzare cioè sulla flotta aziendale per la gestione dei lavori stradali e delle operazioni invernali come previsto da C-Roads Italy 3.



2. I pannelli a messaggio variabile sono già stati dotati di Road Side Unit (l'antenna centrale)



3. L'auto del futuro sarà connessa all'autostrada e alle altre auto

L'infrastruttura C-ITS prevede che il Centro Assistenza Utente (CAU) validi le informazioni relative a situazioni potenzialmente pericolose segnalate da sensori, telecamere e operatori e le inserisca nel gestionale del Traffic Control Center (TCC). Gli eventi vengono quindi notificati con metodologia push al C-ITS Server, il "cervello" del sistema, che le smista alle Road Side Unit e alla Road Side Unit virtuale la quale, a sua volta, li invierà al broker che, attraverso i telcoprovider, li farà arrivare negli abitacoli. Si perché la scelta è stata quella di non optare per la tecnologia cellulare piuttosto che per la tecnologia wireless, ma di sviluppare entrambe, in modo da essere già pronti se e quando una prevarrà come standard sull'altra (comunicazione ibrida). Tutta questa articolata trasmissione di dati ha richiesto un enorme lavoro di "traduzione" dei protocolli di comunicazione, andato avanti anche durante i mesi del lockdown.

Sempre in materia di "fondamenta", a breve si passerà ai test transfrontalieri con l'Austria: l'obiettivo è assicurare che i broker collegati con la Road Side Unit virtuale "dialoghino" tra di loro, in maniera da evitare soluzione di continuità nel flusso di informazioni quando si attraversa il confine. Così, il viaggiatore proveniente dall'Italia saprà per tempo, ad esempio, che immediatamente dopo il confine dovrà frenare a causa di un incidente. A breve, sarà possibile anche procedere con i test su strada dove l'interazione non sarà solo tra autostrada e veicoli, ma anche tra i veicoli stessi. Due, in particolare, le sperimentazioni. La prima, condotta con Iveco, è il Track Platooning: un convoglio di più camion connessi tra di loro con il primo a guidare gli altri. Il secondo, Highway Chauffeur, testa con FCA manovre di controllo laterale e longitudinale effettuate autonomamente.

In altre parole, la possibilità di sorpassare in autostrada senza intervento umano. I test avranno bisogno di centinaia di migliaia di chilometri percorsi per fornire le certezze necessarie, ma la strada per il futuro è stata imboccata. "Solo un radicale cambio di approccio nella gestione del traffico autostradale - chiosa Costa - ci potrà permettere di abbattere l'incidentalità, che a mio parere deve essere la prima preoccupazione di un concessionario autostradale, e di farlo riducendo inquinamento e tempi di percorrenza. Per farlo, però, occorrono investimenti".