

COMUNICATO STAMPA

RoadSafeAI 2.0: il modello di Intelligenza Artificiale che anticipa il rischio stradale e aiuta le città a progettare e i cittadini a percorrere strade più sicure.

The Urban Mobility Council

Milano, 8 giugno 2026

È possibile individuare i punti più pericolosi della rete stradale di una città prima che si verifichino gli incidenti e quindi evitandone le conseguenze? La risposta arriva da RoadSafeAI 2.0, il nuovo sistema di Intelligenza Artificiale sviluppato dal Politecnico di Milano che combina dati telematici, informazioni sul traffico e analisi delle infrastrutture urbane per stimare il rischio stradale in tempo reale.

Il progetto, che è stato sviluppato dal Politecnico di Milano in collaborazione con UnipolTech, verrà presentato durante il Forum del The Urban Mobility Council 2026 e rappresenta un significativo passo avanti nell'utilizzo dei dati per la sicurezza urbana. L'obiettivo è ambizioso: passare da una logica basata sull'analisi degli incidenti già avvenuti a un approccio predittivo, capace di identificare preventivamente le situazioni di rischio e supportare le decisioni di pianificazione delle città.

La sfida della sicurezza urbana

I numeri mostrano chiaramente dove si concentra il problema. In Italia oltre il 73% degli incidenti stradali avviene in ambito urbano, dove convivono automobilisti, pedoni, ciclisti e nuove forme di mobilità. Le amministrazioni locali si trovano quindi ad affrontare una sfida complessa: comprendere quali elementi dell'ambiente urbano contribuiscano maggiormente all'insorgere di situazioni pericolose e intervenire prima che queste si trasformino in incidenti.

Tuttavia, i dati di incidentalità non sono sempre disponibili, aggiornati o sufficientemente dettagliati. È proprio da questa criticità che nasce RoadSafeAI.

Come funziona l'algoritmo

Il sistema RoadSafeAI 2.0, già presentato al Forum 2025 del The Urban Mobility Council, in una sua versione 1.0, utilizza tecniche avanzate di Intelligenza Artificiale e Computer Vision per associare alle caratteristiche delle topologie stradali un indice numerico sintetico di rischio. L'addestramento del

modello avviene sfruttando milioni di dati telematici raccolti dalle box telematiche installate sui veicoli¹, con particolare attenzione agli harsh events², riconosciuti come indicatori affidabili di situazioni potenzialmente pericolose.

Grazie a questo processo, l'algoritmo apprende la relazione tra configurazione urbana bidimensionale, acquisita tramite OpenStreetMap, e i comportamenti di guida, arrivando a stimare il livello di rischio anche in aree dove non esistono dati storici sugli incidenti o rilevazioni telematiche sufficienti.

In pratica, RoadSafeAI è in grado di trasformare immagini e informazioni relative alle topologie stradali in vere e proprie mappe di rischio ad alta risoluzione, evidenziando le zone che meritano maggiore attenzione dal punto di vista della sicurezza.

Il traffico entra nel modello

La principale novità introdotta nella versione RoadSafeAI 2.0, riguarda l'integrazione della variabile traffico. La nuova generazione del modello considera come il livello di traffico urbano influenzi il comportamento degli utenti della strada e, di conseguenza, la probabilità che si verifichino situazioni critiche.

Poiché gli harsh events non forniscono direttamente una misura del traffico, e gli eventi misurati dalla telematica delle auto sono attualmente troppo radi per modellizzare i flussi, i ricercatori del Politecnico di Milano hanno sviluppato una metodologia che utilizza la percentuale di veicoli attivi nell'area metropolitana, registrata in intervalli temporali di cinque minuti, confrontandola con indicatori indipendenti di traffico urbano. L'analisi ha evidenziato come il traffico nelle città possa essere descritto attraverso 3 differenti condizioni operative – basso, medio e alto traffico – che modificano significativamente la distribuzione del rischio. RoadSafeAI 2.0 è stato quindi addestrato per generare non un solo indice, ma diversi livelli di rischio associati alle differenti condizioni di traffico e quindi di orario della giornata, offrendo una rappresentazione realistica e “dinamica” delle città.

Dalla mappa statica alla città in movimento

L'integrazione della componente traffico consente di superare la precedente visione “statica” fornita da RoadSafeAI. Le mappe prodotte dal sistema 2.0 non visualizzano più soltanto la posizione delle aree critiche, ma mostrano come il rischio possa cambiare durante la giornata in funzione delle condizioni di circolazione. In questo modo la città viene rappresentata come un organismo dinamico, in cui sicurezza e mobilità evolvono continuamente nel tempo. Questa capacità apre nuove prospettive per amministrazioni pubbliche, gestori delle infrastrutture, forze dell'ordine, operatori della mobilità ed anche per i cittadini stessi, che possono valutare con maggiore precisione quando e dove intervenire.

¹ I dati sono raccolti in forma anonima e aggregata.

² Con l'espressione harsh events si fa riferimento agli eventi di guida bruschi o aggressivi. Nei sistemi di telematica e mobilità, indicano improvvisi cambi di velocità o di direzione di un veicolo, registrati dai sensori come un'accelerazione violenta, una frenata brusca o una sterzata repentina.

Un modello multi-città

Dopo le sperimentazioni iniziali, RoadSafeAI2.0 è stato applicato a due contesti urbani italiani, Milano e Genova. I risultati dimostrano che il sistema è in grado di “imparare” ed adattarsi a città caratterizzate da morfologie urbane, densità e condizioni di traffico molto differenti tra loro. Ma il grande vantaggio del modello addestrato è la capacità di previsione del rischio anche a zone prive di dati telematici, sfruttando esclusivamente le immagini delle mappe OpenStreetMap e le capacità predittive dell’algoritmo. I risultati dell’intelligenza predittiva di RoadSafeAI 2.0 sono infatti stati testati su Napoli, ipotizzando di non disporre dei dati degli harsh events. I risultati, confermano la localizzazione delle zone a maggiore o minore intensità di frenate brusche con un margine di errore del 5-6%. Questo rende la piattaforma uno strumento potenzialmente scalabile a livello nazionale e internazionale, capace di supportare strategie di sicurezza urbana basate sui dati anche in territori dove le informazioni disponibili sono limitate.

Uno strumento per progettare città più sicure e a misura d’uomo

RoadSafeAI 2.0 consente di costruire mappe di rischio dettagliate e aggiornabili nel tempo, fornendo alle amministrazioni uno strumento decisionale innovativo per pianificare interventi mirati e misurabili. Ma le applicazioni di RoadSafeAI 2.0 vanno ben oltre la semplice analisi della sicurezza stradale.

Il sistema permette infatti di individuare le aree urbane più critiche, supportare la definizione delle priorità di intervento per le forze dell’ordine, valutare gli effetti di modifiche infrastrutturali e simulare l’impatto di nuove soluzioni progettuali prima della loro realizzazione.

In un contesto in cui le amministrazioni pubbliche devono, da un lato preservare la mobilità urbana multimodale, e dall’altro ridurre gli incidenti e le loro conseguenze negative sui singoli cittadini e sulla collettività, RoadSafeAI 2.0 rappresenta un esempio concreto di come l’Intelligenza Artificiale possa trasformare grandi quantità di dati in conoscenza operativa, contribuendo a rendere gli spazi urbani più sicuri, efficienti e sostenibili.

S. Savaresi, S. Strada, A. Pagliaroli (Politecnico di Milano, Gruppo Move)