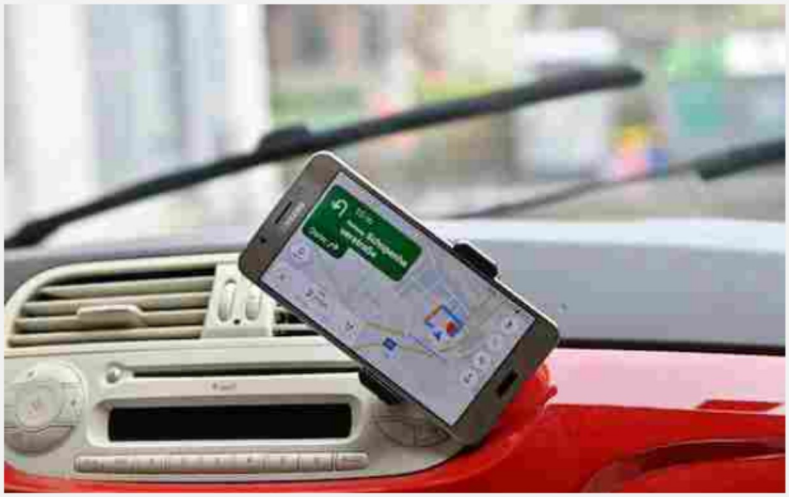
sky | Esplora tutte le offerte Sky OFFERTE SKY

AMBIENTE

Navigatori satellitari fanno male all'ambiente: uno studio scientifico spiega il perché

09 set 2026 - 13:54

©IPA/Fotogramma



Una ricerca di Cnr-Isti, Università di Pisa e Scuola Normale, pubblicata su Nature Communications, ha simulato il traffico a Firenze, Milano e Roma. Il risultato: le app di navigazione tendono a incanalare le auto su poche arterie principali, riducendo la varietà dei percorsi fino al 14%. Se a seguire i suggerimenti è tra il 60% e l'80% degli utenti, i benefici ambientali si attenuano, spariscono o addirittura si invertono, con un aumento delle emissioni di CO2

Sceglici su: Google Discover Fonti Preferite

Le app di navigazione come Google Maps e TomTom guidano ogni giorno milioni di automobilisti verso il percorso più

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.
211149-ITOGIT

rapido, ma quando a usarle sono in tanti nello stesso momento l'effetto sulla città cambia segno. Uno studio pubblicato su Nature Communications mostra che i navigatori satellitari tendono a concentrare il traffico su un numero ristretto di strade, di norma le grandi arterie urbane, fino ad annullare i benefici ambientali attesi. La ricerca è stata condotta dall'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr-Isti), dall'Università di Pisa e dalla Scuola Normale Superiore di Pisa, nell'ambito del progetto City-AI Coevolution finanziato dal MUR.

Come è stato condotto lo studio

I ricercatori hanno ricostruito al computer il traffico di Firenze, Milano e Roma, incrociando i dati GPS di veicoli privati con le indicazioni fornite dai principali servizi di navigazione: Google Maps, TomTom, Bing Maps e Mapbox. Le simulazioni hanno fatto variare il tasso di adozione dei navigatori lungo tutta la scala, dallo 0% – nessun veicolo segue le indicazioni – al 100%, con ogni auto guidata da un'app. Per ciascuno scenario sono stati misurati due parametri: la diversità dei percorsi scelti e le emissioni di CO2 nell'area.

Autovelox, app e mappe che segnalano dove si trovano per evitare multe

Il traffico si incanala su poche strade

"All'aumentare del tasso di adozione, la diversità dei percorsi diminuisce in modo significativo", spiega Luca Pappalardo, primo ricercatore al Cnr-Isti e coordinatore dello studio. In pratica i veicoli vengono spinti verso un insieme sempre più ridotto di strade. Negli scenari di adozione totale la varietà dei tragitti cala fino al 14% rispetto alla situazione in cui i suggerimenti non vengono seguiti, mentre il flusso si sposta verso autostrade e grandi arterie. "Questi strumenti possono offrire vantaggi al singolo automobilista", osserva Giuliano Cornacchia, primo autore della ricerca, "ma quando un numero elevato di utenti riceve indicazioni analoghe, possono prodursi effetti collettivi indesiderati sulla mobilità urbana".

Quando i benefici si invertono

L'impatto ambientale, avvertono i ricercatori, non è univoco e dipende soprattutto dal livello di traffico e da quanti automobilisti seguono le indicazioni. "In condizioni di traffico leggero i navigatori riducono le emissioni di CO2", precisa Dino Pedreschi, professore al Dipartimento di informatica dell'Università di Pisa. Con traffico intenso, invece, i vantaggi si vedono solo a bassi tassi di adozione. Superata una soglia che varia per città e servizio, di norma compresa tra il 60% e l'80%, i benefici "si attenuano, svaniscono, o possono addirittura invertirsi, come osservato in alcuni scenari simulati a Roma".

L'algoritmo che orienta la città

La ricerca si inserisce in un tema più ampio, quello dell'influenza di algoritmi e intelligenza artificiale sui comportamenti collettivi. "I navigatori sono un esempio quotidiano di algoritmo che orienta decisioni individuali, in questo caso quale strada percorrere, ma quando adottato su larga scala può impattare il comportamento di un'intera città", nota Pappalardo. La sfida per il futuro, concludono gli autori, sarà progettare sistemi di navigazione capaci di ottimizzare non solo il singolo

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.
211149-ITOGIT

tragitto, ma anche gli effetti complessivi dei loro suggerimenti sull'intera rete urbana.

TAG:

- [illegible]

DIRETTA ● LIVE

PUBBLICITÀ

AMBIENTE: ULTIME NOTIZIE

[illegible] entro 2100 40% delle terre emerse sarà in zona arida

[illegible] sulla rivista scientifica Environmental Research Letters mappa...

[illegible]

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.
211149-IT0G1T