



LA RIVOLUZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE TOCCA ANCHE L'AUTOMOTIVE

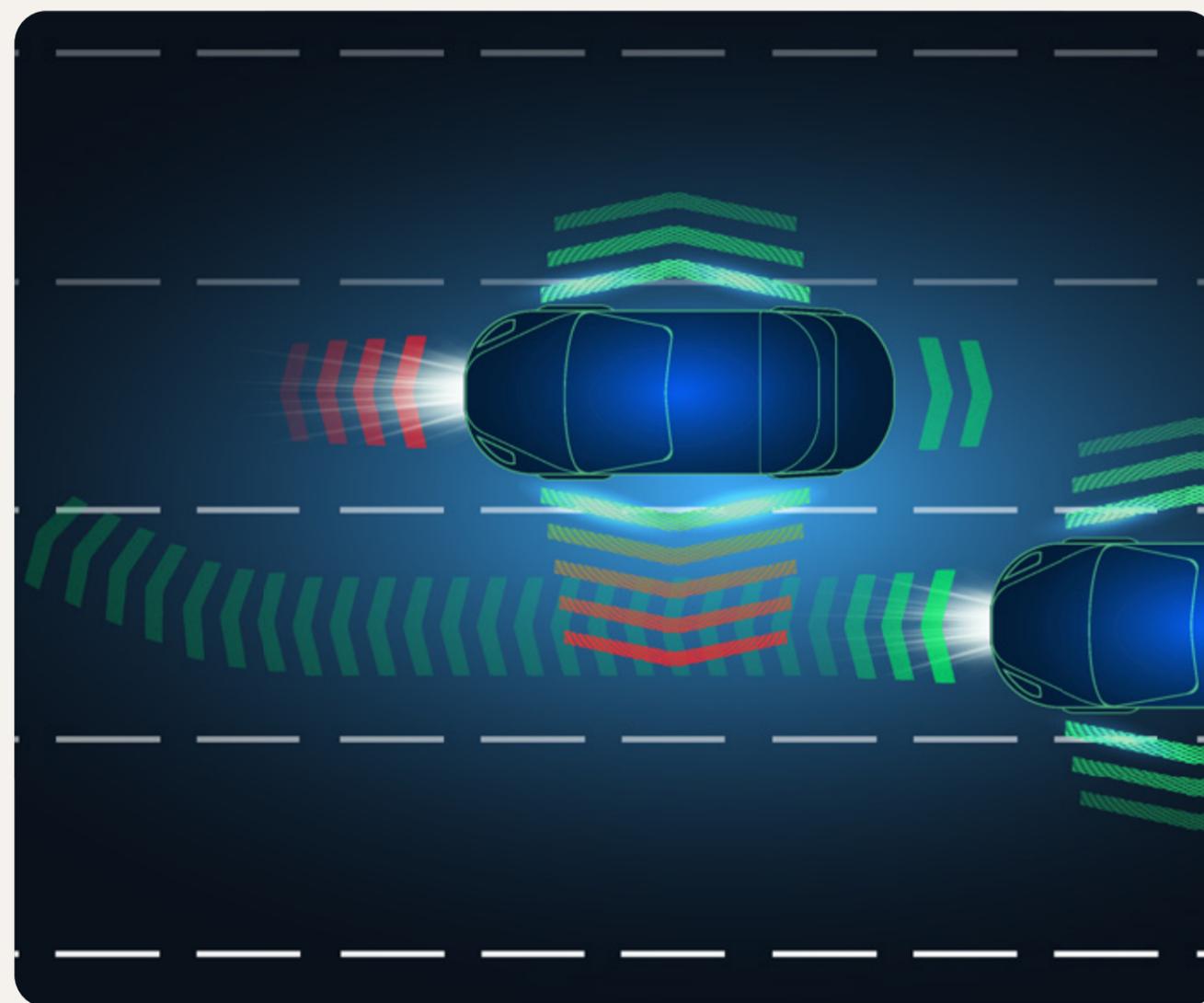
«L'**Intelligenza Artificiale** trasformerà anche il settore automobilistico». Sono parole messe nero su bianco da **Mario Draghi**, nel suo rapporto "[Il futuro della competitività europea](#)" che la Commissione Europea ha commissionato all'ex presidente della BCE e che è stato presentato nel settembre 2024. Una conferma dello stretto legame che unisce le infrastrutture della mobilità con la rivoluzione innescata dallo sviluppo esponenziale dei foundation models, i modelli di machine learning addestrati su vasti insiemi di dati ed estremamente versatili.

Sono molteplici le conseguenze dell'IA sul settore, tendenzialmente positive, secondo il rapporto Draghi: «Gli algoritmi (generativi) basati sull'IA miglioreranno la progettazione dei veicoli ottimizzando strutture e componenti, migliorando le prestazioni e riducendo l'uso dei materiali, e ottimizzeranno le catene di fornitura prevedendo la domanda e ottimizzando le operazioni logistiche». Tra gli altri effetti si citano la riduzione delle giacenze, l'accelerazione del time to market, della ricerca e innovazione e l'aumento della produttività del lavoro.

Ma c'è un altro passaggio cruciale, nel rapporto Draghi, che merita di essere sottolineato, perché indica come questa tecnologia possa modificare la struttura di fondo del nostro sistema di trasporti: «L'adozione dell'IA nel trasporto merci

e passeggeri consentirà **funzioni sempre più automatizzate** per garantire la sicurezza e la qualità, la navigazione e l'ottimizzazione dei percorsi, la manutenzione predittiva e la riduzione del consumo di carburante o di energia».

In quel «funzioni sempre più automatizzate» si può sentire l'eco di quanto nel [White Paper del 2024](#) aveva affermato **Sergio Savaresi**, professore al Politecnico di Milano e fondatore di PoliMOVE, descrivendo la guida autonoma – in cui un ruolo importante hanno proprio le applicazioni di intelligenza artificiale – come un tassello fondamentale per l'elettrificazione dei trasporti. In sostanza Savaresi prefigura un modello di mobility as a service e di sharing diffuso, ma costituito da flotte di self driving cars: «La tecnologia della guida autonoma permetterà di ribaltare il sistema: non sarà più l'utente a cercare l'auto, ma l'auto stessa, guidando in autonomia, lo raggiungerà dove questo si trova». In questo modo le flotte in sharing potrebbero essere molto più snelle e si risolverebbero diversi problemi pratici, tra cui la difficoltà nel trovare parcheggio nelle grandi città (le auto tornerebbero infatti in autonomia nei depositi) e, per converso, la scarsa remuneratività del servizio nei centri più piccoli (dove sarebbe sufficiente un numero ristretto di auto per coprire le necessità di bacini a bassa densità abitativa).





LIVELLI DI GUIDA AUTONOMA						
Livello di Guida Autonoma	SAE Livello 0	SAE Livello 1	SAE Livello 2	SAE Livello 3	SAE Livello 4	SAE Livello 5
	Funzionalità di supporto al guidatore			Funzionalità di guida autonoma		
Funzione svolta dall'automatizzazione	Avvisi e assistenza momentanea	Supporto alla sterzata oppure supporto alla frenata/accelerazione per il conducente	Supporto alla sterzata e alla frenata/accelerazione per il conducente	Guida del veicolo in condizioni limitate		Guida del veicolo in tutte le condizioni

Fonte: SAE International

Da Singapore a Barcellona, l'AI al servizio della mobilità intelligente

Ma già oggi l'intelligenza artificiale sta contribuendo a modificare la mobilità urbana rendendola più intelligente e per questo sostenibile. Attraverso l'utilizzo di sensori avanzati e analisi dei dati in tempo reale, l'IA permette di ottimizzare la gestione del traffico e migliorare l'efficienza dei trasporti pubblici e privati. Progetti pilota in città come **Singapore** e **Barcellona** hanno mostrato come l'IA possa ridurre tempi di percorrenza ed emissioni di CO². A Singapore, ad esempio, un sistema basato su IA, monitora il flusso del traffico in tempo reale, regolando i semafori e suggerendo percorsi alternativi agli automobilisti.

Car sharing intelligente: un'alternativa sostenibile

Come anticipato, il car sharing è uno degli ambiti dove l'IA sta mostrando il suo potenziale in termini di sostenibilità. Servizi come **Share Now** in Europa

e **Zipcar** negli Stati Uniti utilizzano algoritmi per prevedere la domanda di veicoli in specifiche aree urbane, ottimizzando la distribuzione delle flotte e riducendo gli sprechi. Un caso interessante è rappresentato da **Wible** a Madrid, che combina veicoli ibridi e IA per ottimizzare i percorsi e garantire la disponibilità di mezzi in tempo reale. Gli utenti possono accedere al servizio tramite app, che utilizza dati ambientali e di traffico per suggerire il mezzo più vicino e il percorso più efficiente.

La guida autonoma: realtà o futuro lontano?

La guida autonoma rappresenta una delle applicazioni più ambiziose dell'IA nella mobilità. I veicoli a guida autonoma, grazie a sensori **LiDAR** (Light Detection And Ranging), telecamere e algoritmi di machine learning, sono in grado di analizzare milioni di dati al secondo per prendere decisioni in tempo reale. Negli Stati Uniti, aziende come **Waymo**, una divisione di **Alphabet**, stanno già testando flotte di veicoli autonomi

in città come Phoenix, offrendo servizi di taxi senza conducente. Allo stesso tempo, Tesla sta avanzando con il suo sistema **Full Self-Driving**, anche se ancora in fase sperimentale.

In Europa, è la **Germania** il Paese con la legislazione più avanzata, con il via libera dato nel dicembre 2024 alla commercializzazione dei primi modelli di auto a guida autonoma di livello 3, cioè con la possibilità, per il guidatore, di staccare le mani dal volante in alcuni tratti di strada, fino a una velocità di 95 chilometri all'ora. Anche nell'Italia meridionale, nel cuore dell'Irpinia colpita dal devastante terremoto del 1980, si trova un campo di sperimentazione di queste nuove tecnologie. Siamo a **Lioni**, circa 6mila abitanti in provincia di Avellino, dove il progetto Borgo 4.0 ha dato vita al primo esempio in Italia di smart road urbana ed extra urbana destinata a testare le più avanzate soluzioni legate alla mobilità autonoma e connessa. Promossa dal Consorzio ANFIA Automotive – Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica, a capo del gruppo

internazionale Adler, la piattaforma è realizzata con il coinvolgimento di un partenariato pubblico-privato che coinvolge **54 imprese del settore**, 3 centri di ricerca pubblici, 5 università campane e il Cnr, per un totale di 200 ricercatori coinvolti. Il progetto è finanziato dalla Regione Campania con 73 milioni di euro.

Sfide e opportunità

Nonostante i progressi, l'implementazione dell'IA nella mobilità non è priva di ostacoli. Le questioni legate alla privacy dei dati, alla sicurezza informatica e alla responsabilità legale in caso di incidenti rappresentano sfide significative. Inoltre, l'adattamento delle infrastrutture esistenti è un processo costoso e lungo. Tuttavia, le opportunità sono enormi. Una mobilità basata sull'IA può ridurre significativamente le emissioni, migliorare la sicurezza stradale e rendere le città più vivibili. La chiave sarà un approccio integrato che coinvolga governi, imprese e cittadini.