

AUTOTRASPORTO MERCI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

STRUMENTI PER MIGLIORARE
LA GESTIONE D'IMPRESA



AI on the Road

La sicurezza dei mezzi di trasporto nell'era dell'intelligenza artificiale

Romano Lovison

Amministratore Delegato

Satelicom Srl



Solmaz Mohammadi

Software Engineer

Satelicom Srl



TWIN TRANSITION

Schema

Introduzione

l'IA nel trasporto

Applicazioni dell'IA nel trasporto

Sicurezza e Geolocalizzazione

l'IA Etica e Affidabilità dell'IA

Conclusioni

Introduzione: Cos'è l'IA?

- Tecnologia che permette ai sistemi **di imparare, decidere e risolvere problemi**;
- Riconosce **schemi e impara dall'esperienza**;
- Esegue compiti che richiedono **logica umana**;
- **Esempi:** comprensione linguaggio, riconoscimento immagini, previsioni.

Cosa ci vuole per integrare l'IA?

- **Dati** - esempi da cui impara;
- **Algoritmi** (modelli) - "ricette" che dicono all'IA cosa e come imparare;
- **Potenza di calcolo** - per processare tutti i dati velocemente;
- **Obiettivo chiaro** – il problema specifico che l'IA deve risolvere → **il più importante.**

L'IA non è solo ChatGPT

- ChatGPT = comprensione linguaggio + generazione testo;
- Altre applicazioni utili:
 - Riconoscimento immagini (oggetti, persone, condizioni mediche);
 - Sistemi di raccomandazione (suggerimenti prodotti);
 - Macchine a guida autonoma;
 - Rilevamento frodi;
 - Ecc.

Il clamore sull'IA

Il clamore:

- IA ovunque nelle notizie;
- Sembra che possa fare tutto;
- La credenza comune è che possa pensare come gli umani e sostituire ogni lavoro.

La realtà:

- IA è molto specifica per i compiti;
- Brava a riconoscere schemi, fare previsioni, essere autonoma;
- **MA** non capisce davvero come gli umani.

Quando usare l'IA?

Quando HA senso:

- Quantità enorme di dati disponibili, puliti e ben strutturati;
- Compiti con riconoscimento schemi, previsioni o decisioni ripetitive;
- Necessità di automazione per risparmiare tempo e ridurre errori;

Quando NON ha senso:

- Dati scarsi o di bassa qualità;
- Compiti che richiedono comprensione profonda, buon senso o creatività;
- Problemi semplici risolvibili con i software tradizionali.

L'IA nel trasporto

- L'IA **utilizza algoritmi e tecniche per simulare l'intelligenza umana;**
- Automatizza compiti che normalmente richiederebbero molto **tempo** e molte **risorse umane;**
- Capacità principali:
 - Analizza **dati complessi in grande quantità;**
 - Impara da **schemi e tendenze;**
 - Prende decisioni autonome **sempre con supervisione umana.**

Applicazioni: Ottimizzazione delle rotte con IA

- Aiuta a scegliere sempre il percorso migliore;
- Procedura:
 - Analisi di traffico, condizioni stradali e orari di consegna per individuare i percorsi più efficienti;
 - L'IA rileva incidenti o ostacoli e ricalcola immediatamente il percorso, riducendo tempi morti e consumi di carburante;
 - Calcolo accurato dei tempi di arrivo basato su dati storici e condizioni attuali per **ETA realistico.**

Applicazioni: Manutenzione predittiva

- L'IA fa monitoraggio di sensori dei veicoli e storici di manutenzione per prevedere quando un mezzo avrà bisogno di interventi;
- Evita interruzioni delle programmazioni aziendali, costi di riparazione elevati;
- Rileva anomalie e invia alert per pianificare manutenzione prima che diventi un problema grave;
- **Es.**
 - Sensori di temperatura del motore;
 - Sensori di pressione dell'olio;
 - Sensori di batteria.

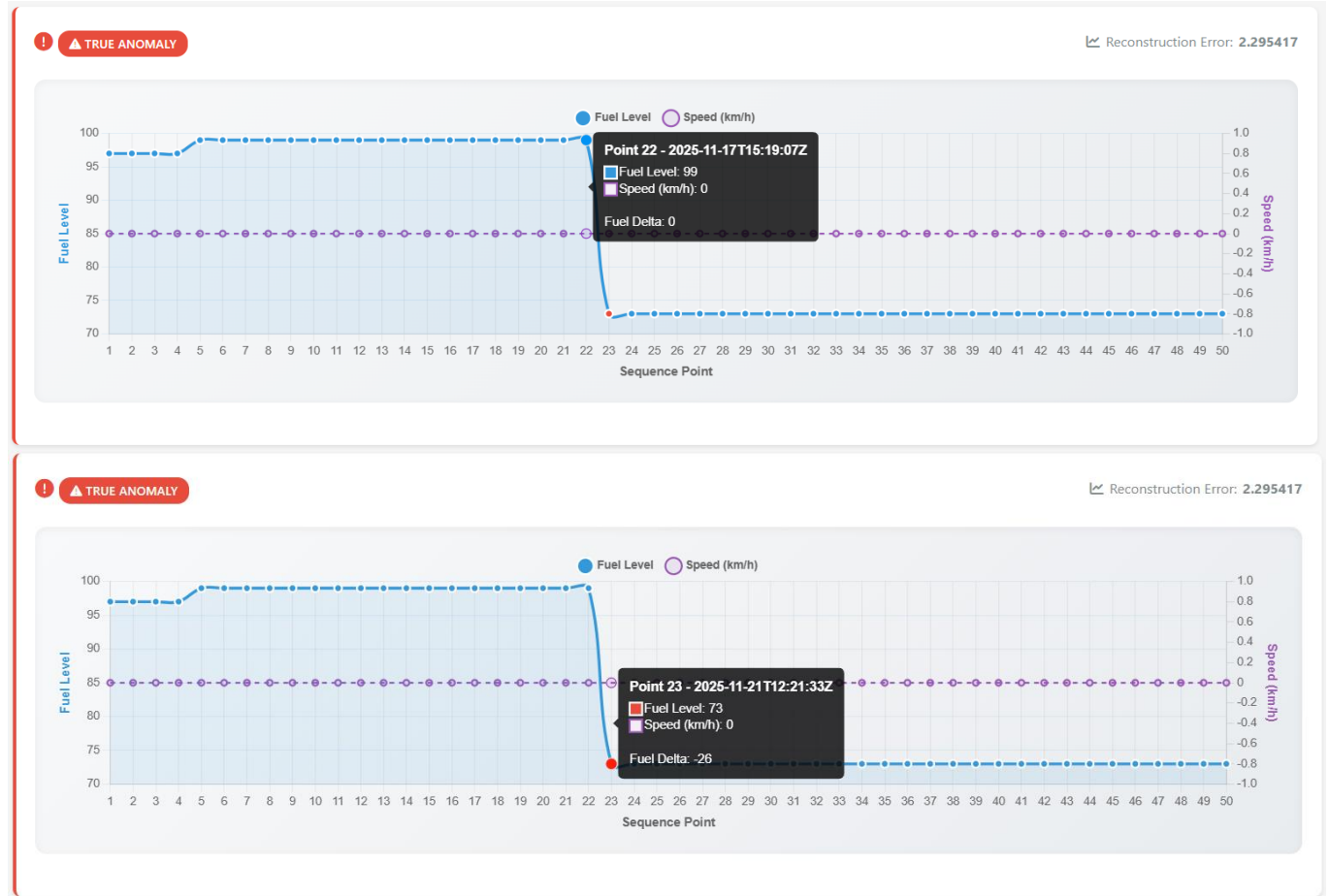
Applicazioni: Rilevamento frodi

- L'IA analizza accelerazioni, frenate, velocità, localizzazione e i percorsi dei veicoli per identificare comportamenti anomali;
- Esempi di applicazioni per il rilevamento eventi:
 - **Deviazioni sospette del percorso:** segnala cambi di strada non previsti o sospette;
 - **Uso non autorizzato del veicolo:** rileva percorsi o orari strani di utilizzo rispetto al solito;
 - **Furto di carburante:** rileva cali improvvisi del livello e segnala possibili furti.

Applicazioni: Furto di carburante

Esempio pratico di monitoraggio con IA

- Sistema basato su sensori (velocità, livello carburante, etc.);
- Monitoraggio costante di tutte le flotte e rilevamento di anomalie;
- Riconoscimento di furti di carburante in tempo reale;
- Addestrato su dati di 80 veicoli in 6 mesi (≈5M eventi).



Zone Italiane colpite da eventi

- Le aree Italiane soggette a maggiori rapine.



Un evento che non è fantascienza



L'IA non è la panacea per risolvere tutto

Bezos: «L'intelligenza artificiale? Una bolla industriale, ma può essere positiva»

Il fondatore di Amazon all'Italian Tech Week di Torino: «L'AI è reale e cambierà ogni settore. Viviamo in un'età dell'oro, c'è motivo per essere ottimisti»

di Stefania Arcudi

3 ottobre 2025



▲ JEFF BEZOS FONDATORE AMAZON

Da: Il sole 24 ore del 3 ottobre 25

A screenshot of the la Repubblica website. The main headline reads "Google: 'Se scoppia la bolla AI non si salva nessuno'". Below the headline is a graphic of a human head with glowing blue circuitry inside. To the right of the headline is a "Market Overview" section with a table showing stock market data.

Indice	Ultimo	Var %
Dj 30 Industrial Average	46.092	0%
FTSE 100	9.547	-0.08%

Da: Repubblica 18 novembre 25

I'IA Etica

Cos'è l'IA etica?

- IA deve rispettare le persone;
- Mantenere al sicuro i dati rilevati e trattare tutti equamente;
- Deve essere protetta l'identità dei soggetti con la Privacy e devono essere prese decisioni trasparenti e responsabili.

Requisiti per l'IA Etica

- **Sicurezza** - evitare danni (cruciale nei trasporti);
- **Trasparenza** - decisioni comprensibili;
- **Privacy** - protezione dati personali (percorsi, posizioni, filmati);
- **Equità** - nessun pregiudizio: trattamento equo per tutti nel rispetto delle leggi;
- **Responsabilità** - le decisioni importanti vanno sotto la supervisione umana, che deve avere la possibilità di controllare, correggere o annullare l'IA (IA aiuta, non sostituisce) soprattutto nelle scelte ad alto rischio;
- **Affidabilità** - funzionamento coerente in ogni condizione.

Affidabilità dell'IA

- L'IA non è perfetta - può sbagliare in situazioni inusuali;
- I sensori possono fallire o i dati possono essere incompleti;
- Approccio ibrido - la soluzione migliore:
 - IA: gestisce monitoraggio e analisi di grandi quantità di dati;
 - Umani: prendono decisioni critiche di sicurezza e rivedono gli alert;
 - Potrà aiutare con innovative soluzioni, nel nostro campo, in particolare nella localizzazione riducendo la dipendenza dai sistemi GNSS.

Conclusioni: Ma attenzione ancora una volta!

- Per fare le analisi ed utilizzare l'IA vi è la necessità di dati!
- Si parla genericamente di sistemi GPS ma non tutti i sistemi sono uguali:
 - Ci sono semplici localizzatori che inviano **solo punti**;
 - Ci sono sistemi che rilevano **dati di telemetria** (consumi, giri motore, frenate, accelerazioni, ecc.);
 - Ci sono sistemi che gestiscono solo **aspetti di sicurezza**;
 - Ci sono sistemi sviluppati solo per **attività di logistica**;
 - Ci sono sistemi che assomano tutte le funzionalità di cui sopra ed altre.

Conclusioni: Ma attenzione ancora una volta!

- Prima di fare una scelta, vanno valutate tutte le necessità affinché si possa adottare un sistema che sia confacente alle proprie necessità!
- E, cosa non banale...
- Affidarsi a professionisti del settore perchè spesso si è attratti dal prezzo ma non dalla qualità.

Grazie!



Twin
TRANSITION