

Trusted Smart Statistics per la mobilità dove siamo e dove vorremmo andare

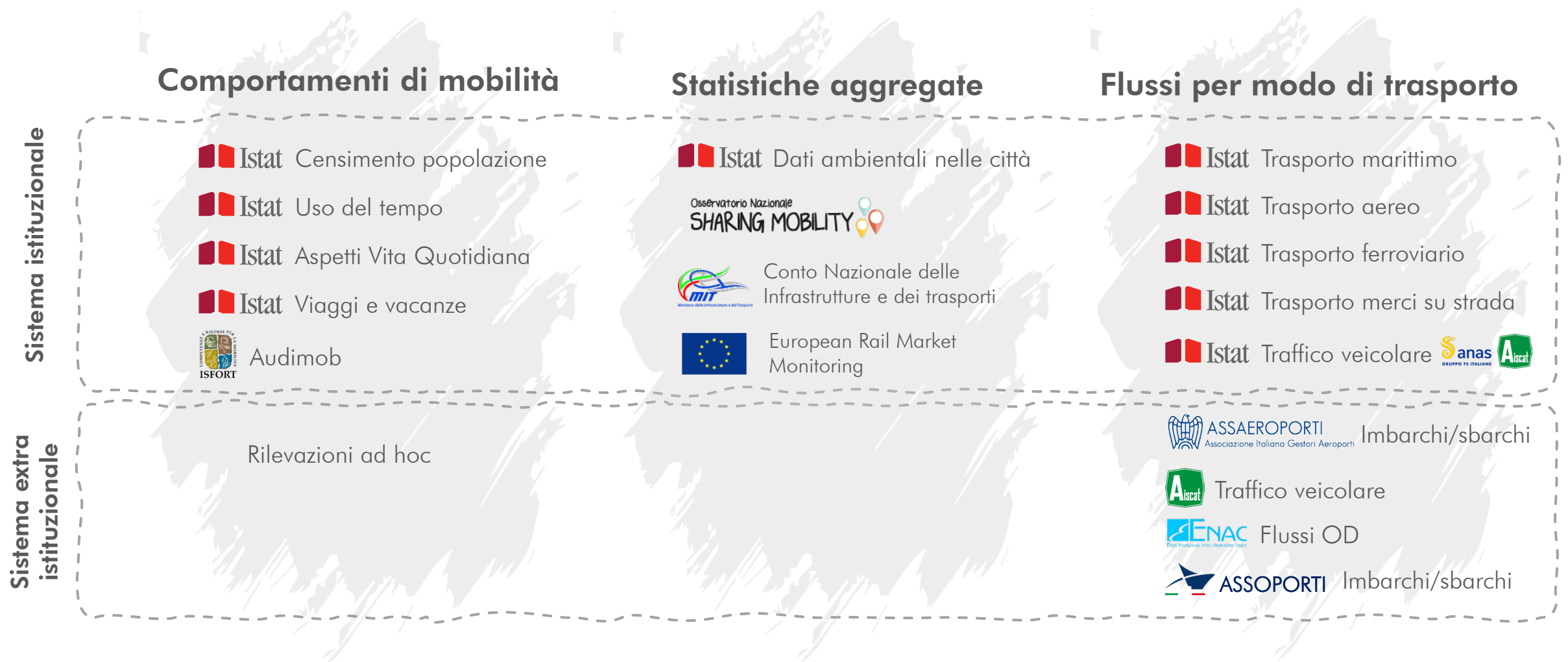
Mario Tartaglia
Head of FS Research Centre
Ferrovie dello Stato Italiane

03
MAGGIO
2023



dove siamo

Le principali fonti statistiche sulla mobilità in Italia



FS Italiane come sorgente di dati statistici tradizionali



INFRASTRUTTURE



SERVIZI



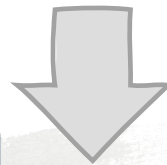
PASSEGGERI



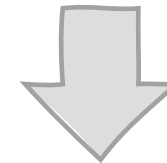
MERCI



COMPANY DATA



...



**STATISTICHE AD HOC
E ASSOCIATIVE**



...

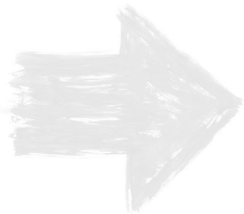
Le statistiche tradizionali sulla mobilità: vantaggi e criticità

PRO

- ▲ Caratterizzazione dell'unità statistica
- ▲ Metodologia affidabile
- ▲ Corretto dimensionamento dei campioni

CONTRO

- ▼ Bassa risoluzione spaziale
- ▼ Discontinuità temporale
- ▼ Scarsa tempestività
- ▼ Rilevazioni spesso non confrontabili per metodologia, perimetro, campione, etc.
- ▼ Spesso derivanti da stime indirette o da metodologie non coerenti (es. passeggeri)
- ▼ **Insufficienti a costruire modelli** di simulazione della mobilità

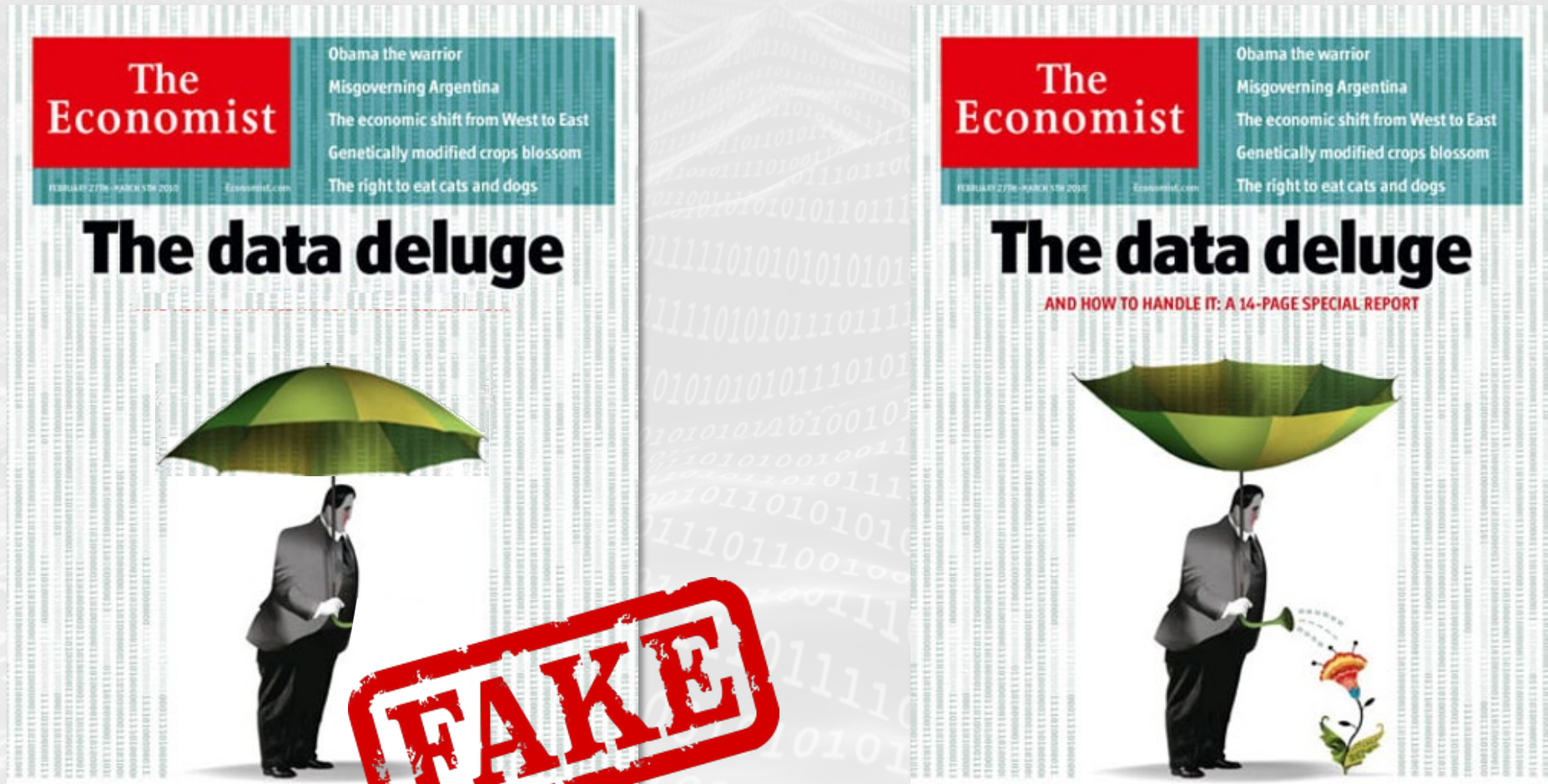


Per ottenere descrizioni esaustive della mobilità, è quasi sempre necessario procedere con rilevazioni ad hoc



dove vorremmo andare

Rivoluzione digitale e datificazione: l'opportunità da cogliere



Verso le Trusted Smart Statistics:

di cosa hanno bisogno gli attori della mobilità?



Statistiche **tempestive** per analisi descrittive della mobilità attuale



Statistiche continue nel **tempo** e dettagliate nello **spazio**



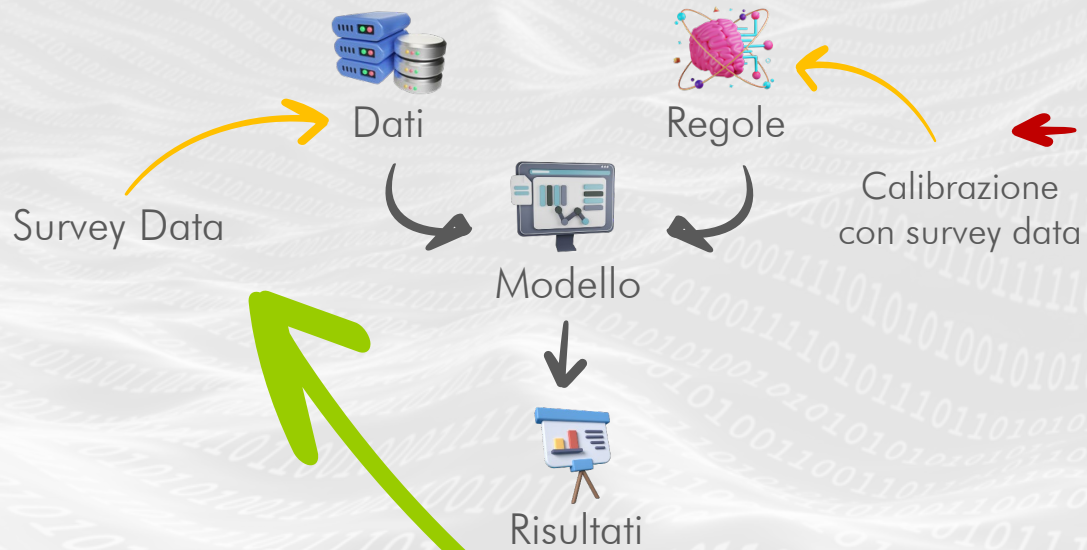
Confrontabilità dei dati di mobilità provenienti da diversi ambiti o contesti



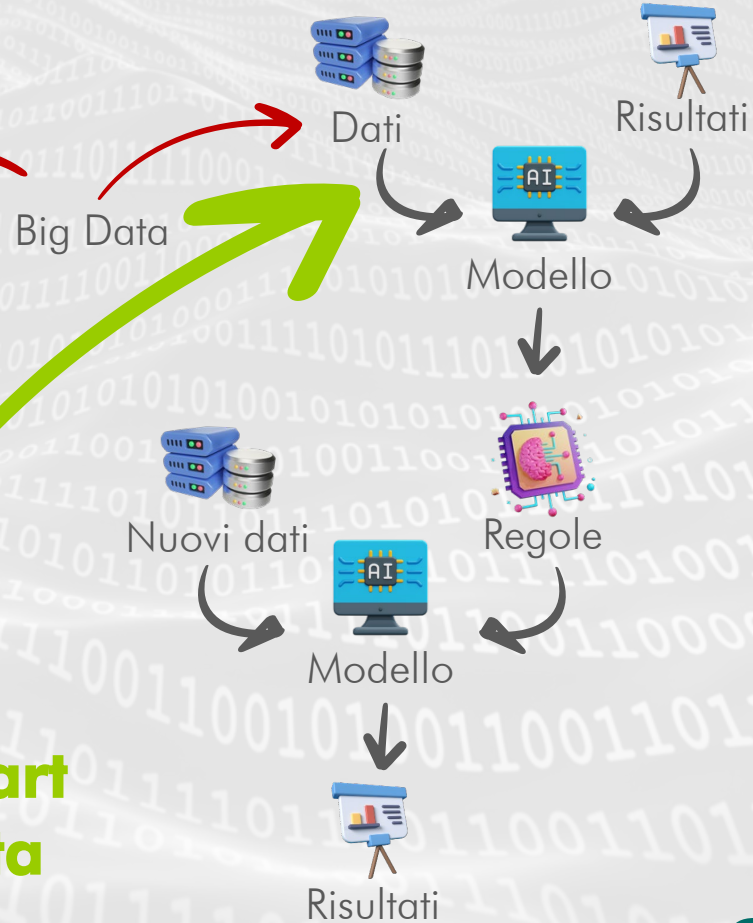
Riproduzione del fenomeno della mobilità attraverso **modelli** (comportamentali), sia descrittivi che previsionali

Dati ed approcci alla modellazione comportamentale della mobilità

Approccio teorico sperimentale














Approccio data driven

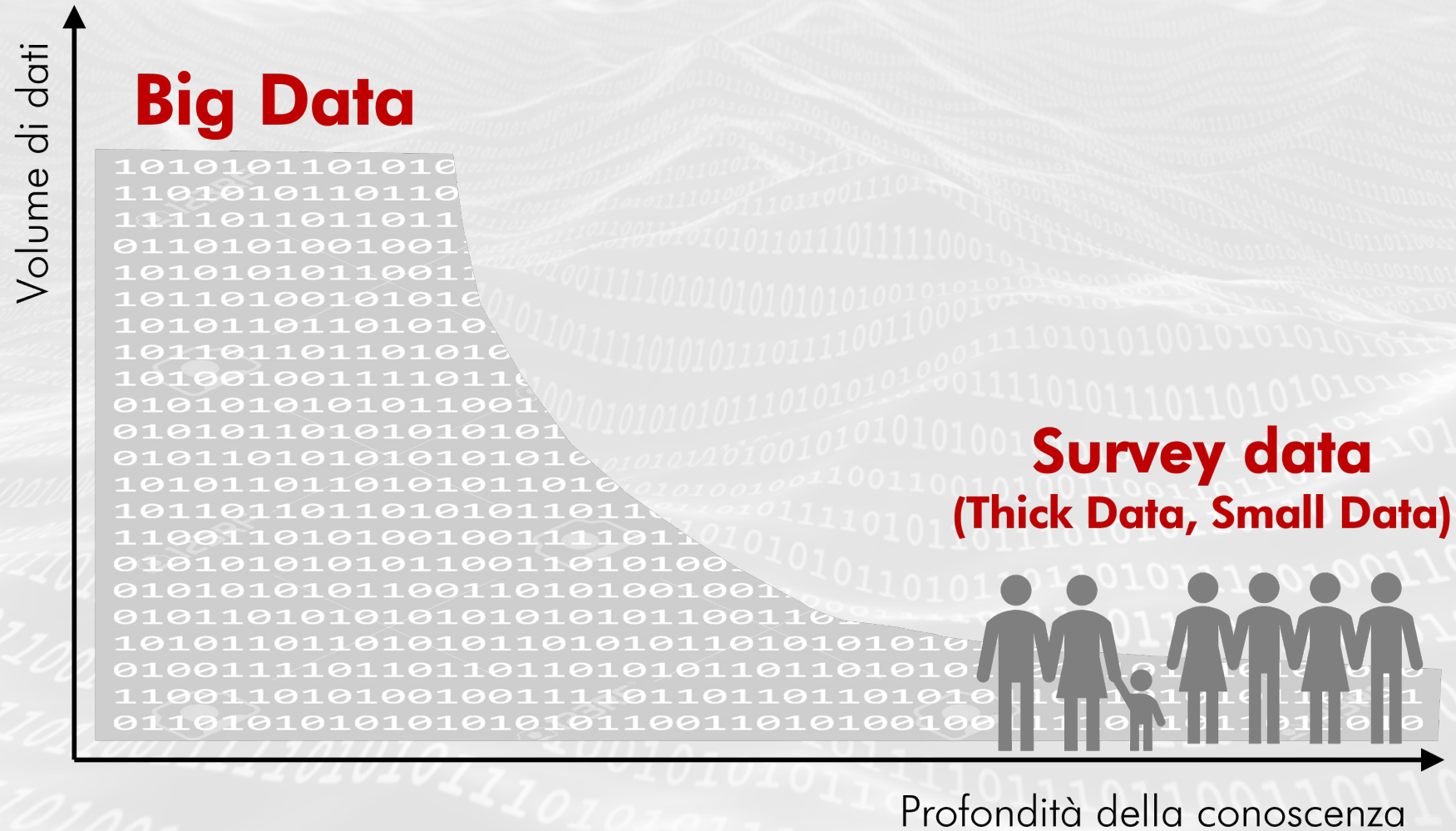


Trusted Smart Survey Data

Le principali fonti tradizionali e di Big Data per la mobilità

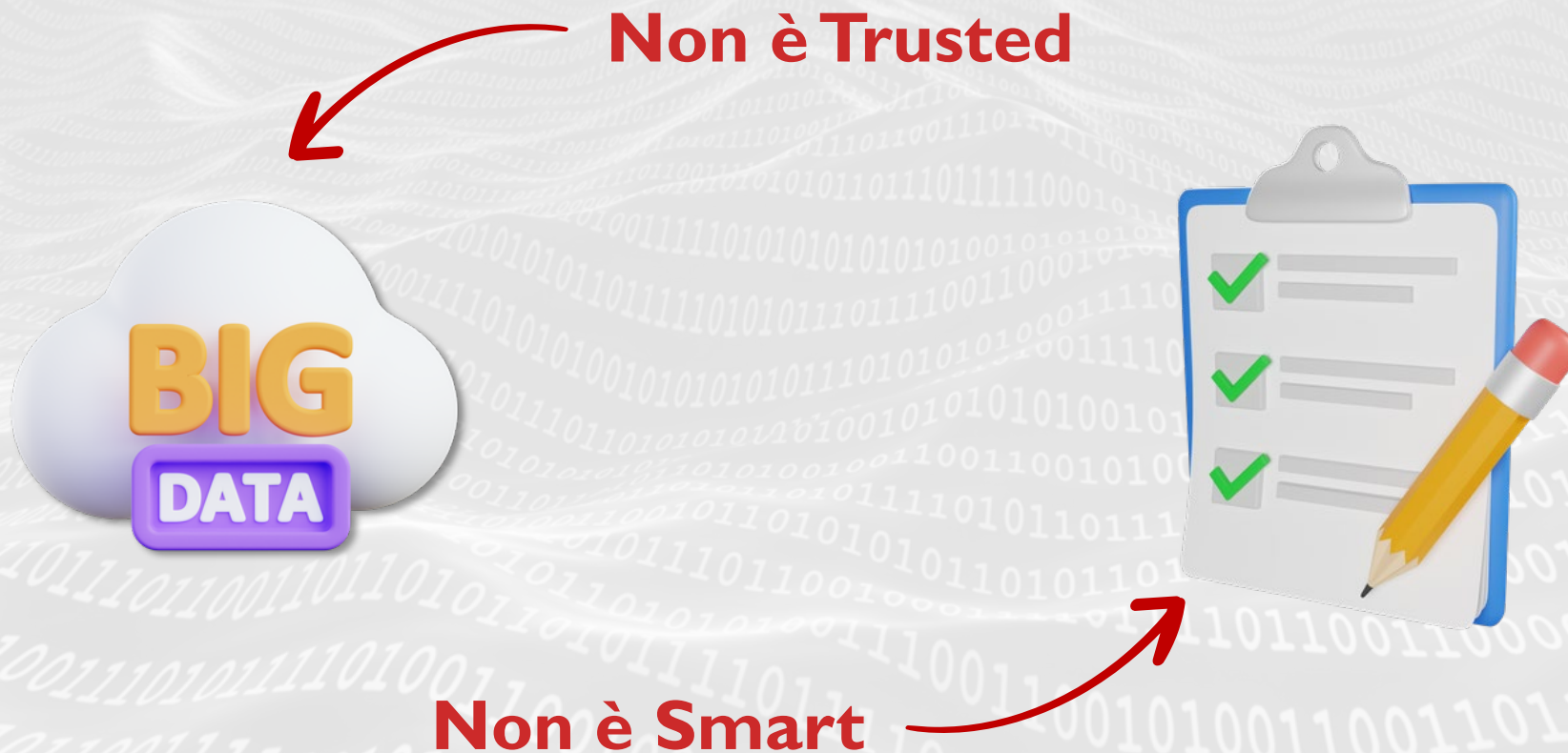
		Aggiornamento dati	Campione	Proprietà decisore	Motivo	O-D	Modi di trasporto	Risoluzione spaziale	Ora del viaggio	Frequenza del viaggio	Costo
TRADITIONAL	 Survey censuarie	Occasionale	Completo	Sì	Sì	Sì	Sì	Limitata	Limitata	Limitata	Alto
	 Survey campionarie	Occasionale	Limitato	Sì	Sì	Sì	Sì	Alta	Limitata	Sì	Alto
BIG DATA	 Mobile phones data	Continuo	Big	No	No	Sì	No	Griglia	Griglia	Sì	Basso
	 Floating car data	Continuo	Limitato	No	No	Sì	Limitati	Alta	Sì	Sì	Basso
	 GPS (app) data	Continuo	Big	No	No	Sì	No	Alta	Sì	Sì	Basso
	 Wi-fi field data	Continuo	Limitato	No	No	No	No	Alta	No	No	Basso
	 Computer vision data	Continuo	Limitato	No	No	No	Sì	Alta	No	No	Alto
	 Social Networks Data	Continuo	Big	No	No	Sì	No	Alta	No	No	Basso
	 Smart card & detectors	Continuo	Big	Limitato	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Basso
	 GTFS & supply data	Continuo	Big	No	No	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Medio
	 Transport Industry data	Continuo	Big	Sì	Sì	Sì	Sì	Alta	Sì	Sì	Medio

Big data vs Survey Data



ADATTATO DA TRICIA WANG (2016)

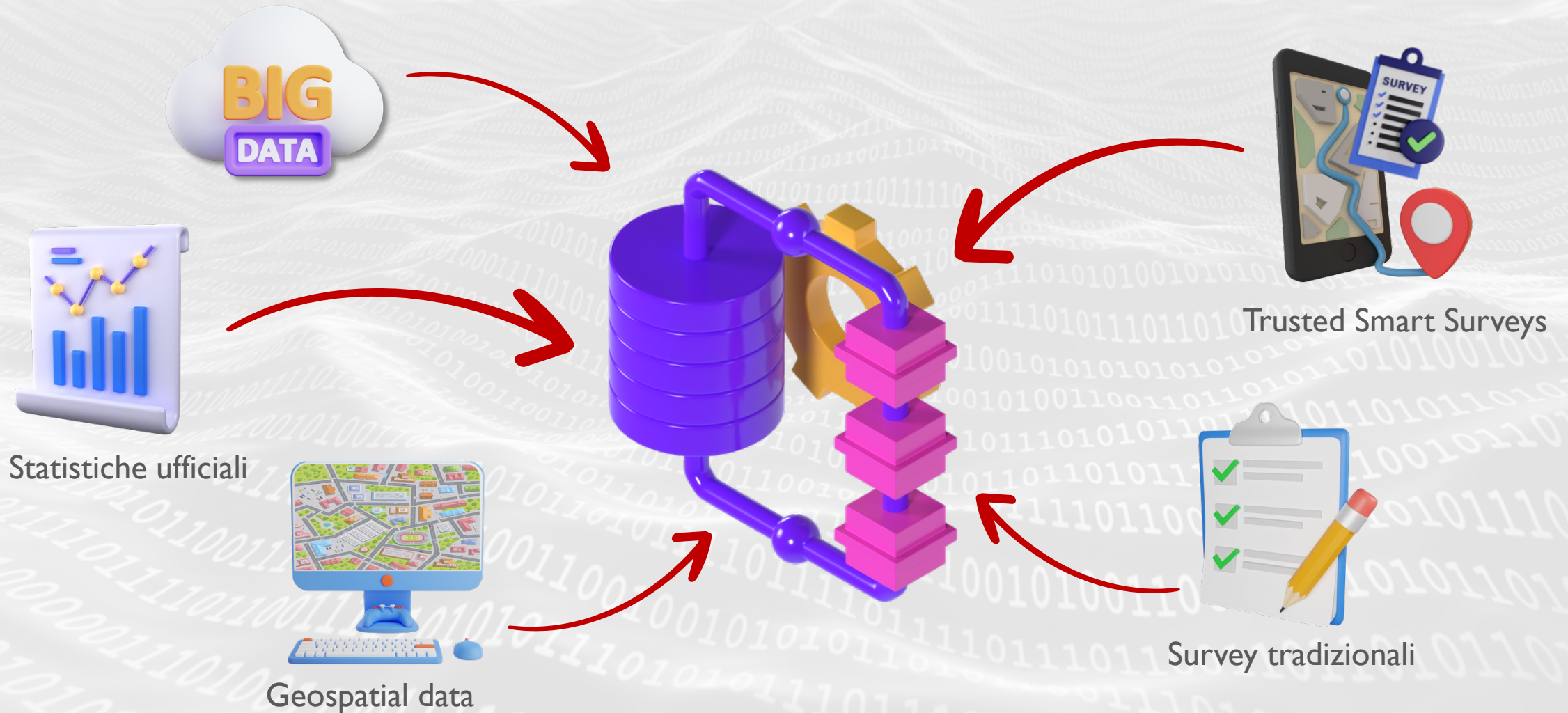
Big Data vs Trusted Smart Statistics



Big Data vs Trusted Smart Statistics



Data Fusion





Una collaborazione in ambito PSN tra FS Italiane, MIT ed ISTAT

MOTIVAZIONI

Necessità di colmare il **gap informativo** delle attuali statistiche ufficiali in merito agli spostamenti delle persone effettuati in diversi ambiti territoriali.

Necessità di rispondere alla richiesta di maggiore **tempestività** nella fornitura di informazioni riguardanti la mobilità.



OBIETTIVI

- Redazione e validazione di un **documento metodologico** contenente una strategia di utilizzo **dati IOT e i big data**, che evidenzia potenzialità e limiti, con particolare riguardo alla fonte Mobile Network Data.

grazie

MARIO TARTAGLIA



— FS Research Centre

Icons from <https://iconscout.com/>