

SBB AG elettrifica la propria flotta per contribuire a raggiungere la neutralità climatica

Grazie all'installazione dei **dispositivi GO9** e all'uso delle analisi e degli insight personalizzati di Geotab, è stato possibile identificare i veicoli della flotta SBB che potevano essere sostituiti da modelli elettrici senza alcuna ripercussione. SBB ha utilizzato la soluzione **Electric Vehicle Suitability Assessment** (Valutazione dell'idoneità dei veicoli elettrici, EVSA in inglese) di Geotab come ausilio per l'analisi degli schemi di guida, dell'autonomia e delle tipologie di strade percorse. Lo strumento in questione ha offerto a SBB una solida base decisionale per il graduale processo di elettrificazione intrapreso per raggiungere la neutralità climatica entro il 2040.

Sfida: integrazione dei veicoli elettrici nella flotta

La flotta di SBB è composta da circa 40 modelli di veicoli, e la manutenzione quotidiana della rete ferroviaria ne coinvolge diverse tipologie a seconda del loro utilizzo e della loro posizione. Ogni giorno il territorio svizzero è attraversato da auto, furgoni e SUV adibiti alla manutenzione, alla pulizia delle stazioni ed altre mansioni.

Pertanto, l'elettrificazione verrà completata solo se nella scelta dei veicoli si terrà conto di requisiti specifici quali le distanze percorse, la condizione delle strade, le temperature esterne nelle strade percorse, i carichi da trasportare e altro.

Altri fattori importanti da considerare sono le condizioni meteorologiche e la presenza di percorsi non asfaltati o con forti pendenze. Finora lo slancio e la preferenza emotiva sono stati spesso determinanti nella scelta dei modelli di veicoli, spiega Marco Weibel, Project Manager for Climate Neutral Road Vehicles presso SBB.





Profilo flotta

Azienda:

Schweizerische Bundesbahnen SBB/
Swiss Federal Railways

Settore:

Trasporto ferroviario

Sede:

Berna, Svizzera

Tipi di veicoli:

Flotta mista di automobili, furgoni,
SUV (trasporto passeggeri e materiali)

Soluzione:

- GO9
- MyGeotab
- EVSA

Obiettivo della flotta:

Sostenibilità

SBB si trova di fronte alla difficile sfida di azzerare le emissioni della sua flotta integrando gradualmente i veicoli elettrici per raggiungere la neutralità climatica entro il 2040. Attualmente, la sua flotta è composta per il 99% da veicoli diesel. Marco Weibel intravede tre aree di intervento importanti nell'elettificazione della flotta:

- 1. acquisizione dei dati relativi ai veicoli:** che comprendono le informazioni sui chilometri percorsi ogni giorno, le strade percorse, i parcheggi e i periodi di fermo dei veicoli. Questo consente di creare profili utente e di movimento basati sui dati. Per raccogliere questi dati, SBB si affida al dispositivo GO9 di Geotab e al software per la gestione della flotta **MyGeotab**.
- 2. costruzione ed espansione dell'infrastruttura di ricarica:** l'analisi e la creazione di profili di utilizzo dei veicoli è necessaria per scegliere dove collocare un'infrastruttura di ricarica omogenea. Questo comporta delle difficoltà non solo in termini di pianificazione delle infrastrutture (parcheggi, installazione elettrica e stazioni di ricarica), ma anche dal punto di vista del finanziamento.
- 3. coinvolgimento dei dipendenti:** le storie di successo dei conducenti di veicoli elettrici in SBB infondono negli altri dipendenti fiducia nei confronti di questo nuovo tipo di mobilità elettrica. I roadshow offrono ai dipendenti la possibilità di provare in prima persona i nuovi modelli di veicoli elettrici. In questo modo, non avranno dubbi sulla scelta di un modello elettrico quando dovranno cambiare il proprio veicolo.



Soluzione: l'elettificazione tramite decisioni informate

Nella prima fase, circa 100 veicoli della flotta erano dotati di dispositivi Geotab GO9. SBB utilizza la soluzione di valutazione di idoneità dei veicoli elettrici EVSA per analizzare gli schemi di guida. Disponibile come Add-In interattivo nella piattaforma gestionale MyGeotab, consente di acquisire dati su emissioni, costo totale di proprietà e altre informazioni nelle attività quotidiane, nonché di misurare con precisione il ritorno sugli investimenti (ROI) dei veicoli elettrici.

L'analisi EVSA tiene conto di dati specifici della flotta, quali tipo di veicolo, autonomia, numero di viaggi e impatto della temperatura esterna. È stata effettuata un'analisi dell'autonomia per determinare i requisiti specifici per la flotta di SBB. Utilizzando dati reali sulle prestazioni dei veicoli elettrici, il programma ha valutato se il produttore del veicolo è in grado di garantire l'autonomia richiesta in determinate condizioni meteorologiche.

Con l'ausilio dello strumento EVSA, l'analisi di un gruppo di 15 veicoli in condivisione ha stabilito che 5 tra questi possono essere elettrificati.

Scopri quali veicoli elettrici (EV) sono adatti a sostituire il parco veicoli.

In pochi rapidi passaggi, puoi esplorare i consigli relativi ai veicoli elettrici base a:

Autonomia garantita



Risparmio a vita



Impatto ambientale



Ulteriori informazioni

Nuova valutazione

(Figura 1)

Come funziona?

Analizziamo i vostri schemi di guida e troviamo i veicoli elettrici che soddisfano le vostre esigenze di autonomia.



Autonomia EV



La vostra autonomia

Troviamo veicoli che, se sostituiti con veicoli elettrici, possono farti risparmiare denaro rispetto ai non veicoli EV.

Costo di sostituzione a vita



Nuovo EV



Nuovo Non-EV

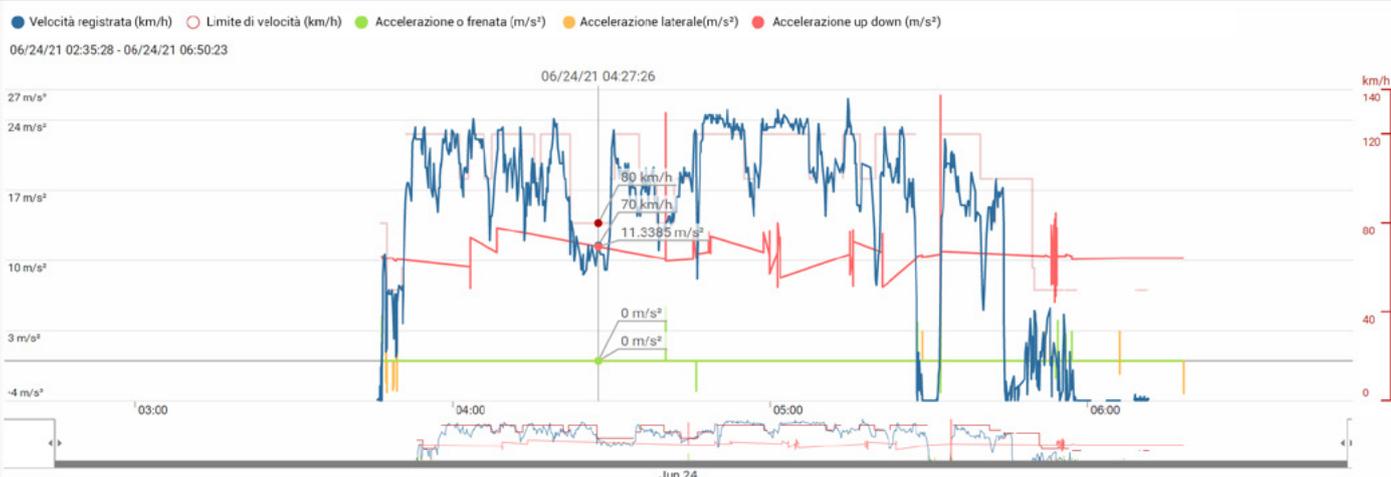
(Figura 2)



Inoltre, le forze di accelerazione sono state misurate e valutate nell'ambito di un'analisi degli schemi di guida. Lo stile di guida e le condizioni del fondo stradale vengono valutati utilizzando le forze g che si sviluppano (accelerazione verticale verso l'alto/verso il basso; figura 3). I dati telematici registrati hanno mostrato forti picchi verso l'alto e verso il basso nei dati di accelerazione sull'asse Z (riga rossa; figura 3).

Sulla base di questi picchi registrati, dovrebbe essere possibile valutare un terreno impraticabile o irregolare. Per fornire dati concreti sulle condizioni generali di una strada su cui viaggiava un veicolo in un determinato momento, vengono integrati altri dati da OpenStreetMap e vengono eseguite ulteriori analisi.

Profilo dati motore 106



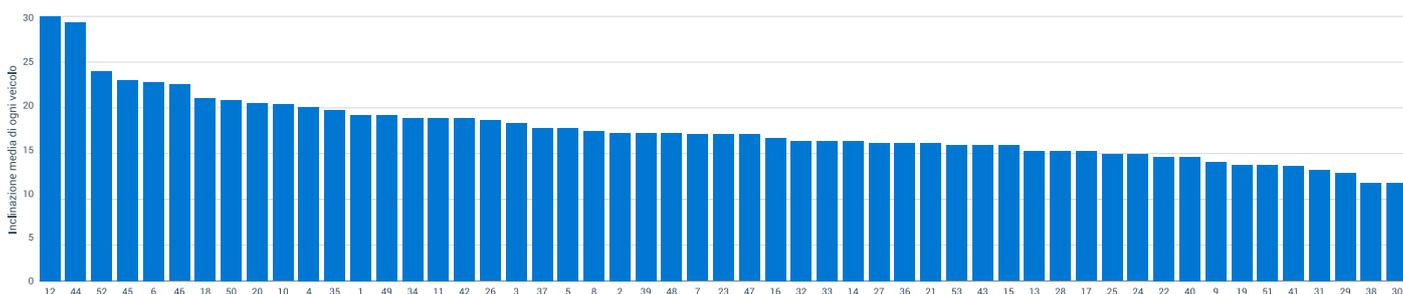
* - I grafici presenti si basano su "dati grezzi" raccolti dal dispositivo telematico. Tutti i dati tra questi punti sono solo valori interpolati.

(Figura 3)

Il progetto di elettrificazione di SBB è messo alla prova anche dal crescente utilizzo di veicoli ad alta potenza a trazione integrale. Tra l'altro, la tecnologia dei sensori di Geotab GO9 può essere utilizzata per caratterizzare e confrontare i profili di elevazione dei singoli veicoli della flotta. L'analisi ha rivelato quanti metri verticali percorrono effettivamente i diversi veicoli (figura 4).

Con l'ausilio di un firmware speciale e di dati di accelerazione ad alta risoluzione, in futuro sarà possibile identificare i veicoli a trazione integrale il cui potenziale non viene sfruttato con l'obiettivo di sostituirli con alternative elettriche più efficienti in termini di consumo del carburante.

Infine, è stato anche possibile valutare l'utilizzo dei veicoli attraverso uno studio sul tipo di strade percorse. Sulla base dei percorsi della flotta e di altre indagini, sono stati ricavati degli schemi delle tipologie di strade percorse da ciascun veicolo. Le categorie principali emerse nei risultati dell'analisi sono autostrade, strade principali, strade rurali e strade residenziali. La valutazione ha mostrato quali veicoli percorrono determinate strade e con quale frequenza (vedere lo schema di esempio nella figura 5). Questo studio fornisce le prime conclusioni promettenti sulla percorrenza delle strade da parte dei vari veicoli.

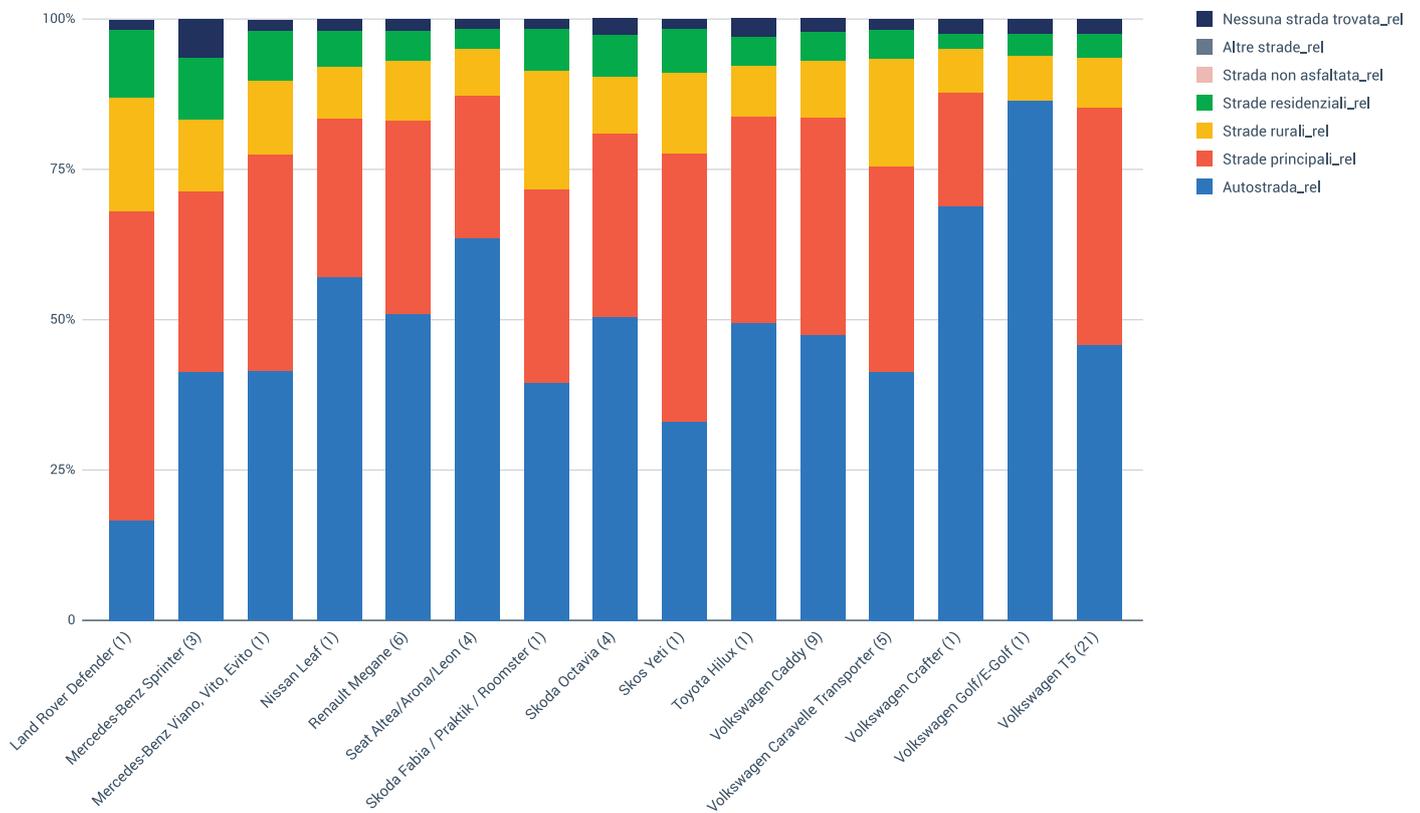


(Figura 4)





In futuro, la valutazione offrirà una precisa analisi basata sui dati del tipo di strade percorse da ciascun veicolo, semplificando la scelta dei veicoli futuri.



(Figura 5)

Risultati: flotta elettrificata già alla fine del 2021

L'utilizzo del programma di analisi EVSA ha consentito a SBB di valutare il potenziale dell'elettrificazione della propria flotta al fine di integrare i primi veicoli elettrici entro la fine del 2021. Per Marco Weibel, i punti di forza della collaborazione con Geotab risiedono chiaramente nelle capacità di reverse engineering del fornitore leader di servizi telematici e nell'integrazione dei modelli di veicoli elettrici.

“Un altro aspetto molto importante è stato il servizio clienti”, afferma Marco Weibel. “Teniamo molto a questo progetto. La nostra collaborazione con Geotab, oltre a essere importante dal punto di vista professionale, è per noi fonte di entusiasmo e motivazione.”

Insieme a un altro partner della rete Geotab, SBB desidera esaminare le analisi e i dati generati a livello ancora più granulare insieme a Geotab. Grazie all'uso del machine learning e del firmware aggiuntivo, sarà possibile ottenere ulteriori risultati, ad esempio analisi Big Data sulle condizioni del manto stradale e sull'utilizzo dei veicoli. Dati di accelerazione ad alta risoluzione, dati di posizione e metadati di aree e strade specifiche sono essenziali per le indagini pianificate sulla trazione integrale.



Informazioni su SBB

SBB è la più grande società di trasporto svizzera, con 840.000 passeggeri e 185.000 tonnellate di merci movimentati ogni giorno. Grazie ai 33.500 dipendenti addetti a varie funzioni, 10.700 treni percorrono regolarmente 3.260 chilometri di ferrovia.

“Con l’aiuto degli specialisti di Geotab, abbiamo avviato un graduale processo di elettrificazione della flotta di veicoli dell’azienda. L’approccio basato sui dati aiuta a prendere decisioni sull’elettrificazione dei veicoli insieme alle parti interessate, senza lasciarsi influenzare dalle emozioni. Geotab mi sorprende sempre per la sua creatività e la determinazione a trovare la soluzione ottimale.”

– Marco Weibel, Project Manager for Climate Neutral Road Vehicles presso SBB



Guida il futuro della tua flotta in modo consapevole. Visita il sito www.geotab.com/it o inviare una e-mail a salesitaly@geotab.com

GEOTAB®

© 2022 Geotab Inc. Tutti i diritti riservati. Geotab, Geotab GO e il logo Geotab sono marchi registrati di Geotab Inc. Tutti gli altri loghi e marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari di copyright.