

Andrea Incondi, Senior Managing Director Italy FlixBus Italia

# Mobility Innovation Tour: Transizione energetica in Classe III.

Un futuro a biogas, batterie e idrogeno



# Flix 2023

Flix è il principale operatore di mobilità europeo con una presenza globale e la più grande rete intercontinentale

## >> PASSEGGERI GLOBALI

Quasi 400mln dal 2013  
2023 +81mln (+34%YoY)

## MACRO-REGIONI

- > Europa 55mln (+41%YoY)
- > Nord America 12mln (+36%YoY)
- > Turchia 14mln (+8%YoY)



43

Paesi nel mondo



5.600+

Destinazioni



81m

Passeggeri



1.000+

Bus partners



25+

Uffici nel mondo



5.500+

Dipendenti



4.000+

Bus



15

Treni

**NME**  
NEXT  
MOBILITY  
EXHIBITION  
08-10  
MAGGIO  
2024



# ITALIA 2023



**19** Regioni



**16.000+**  
Connessioni  
giornaliere



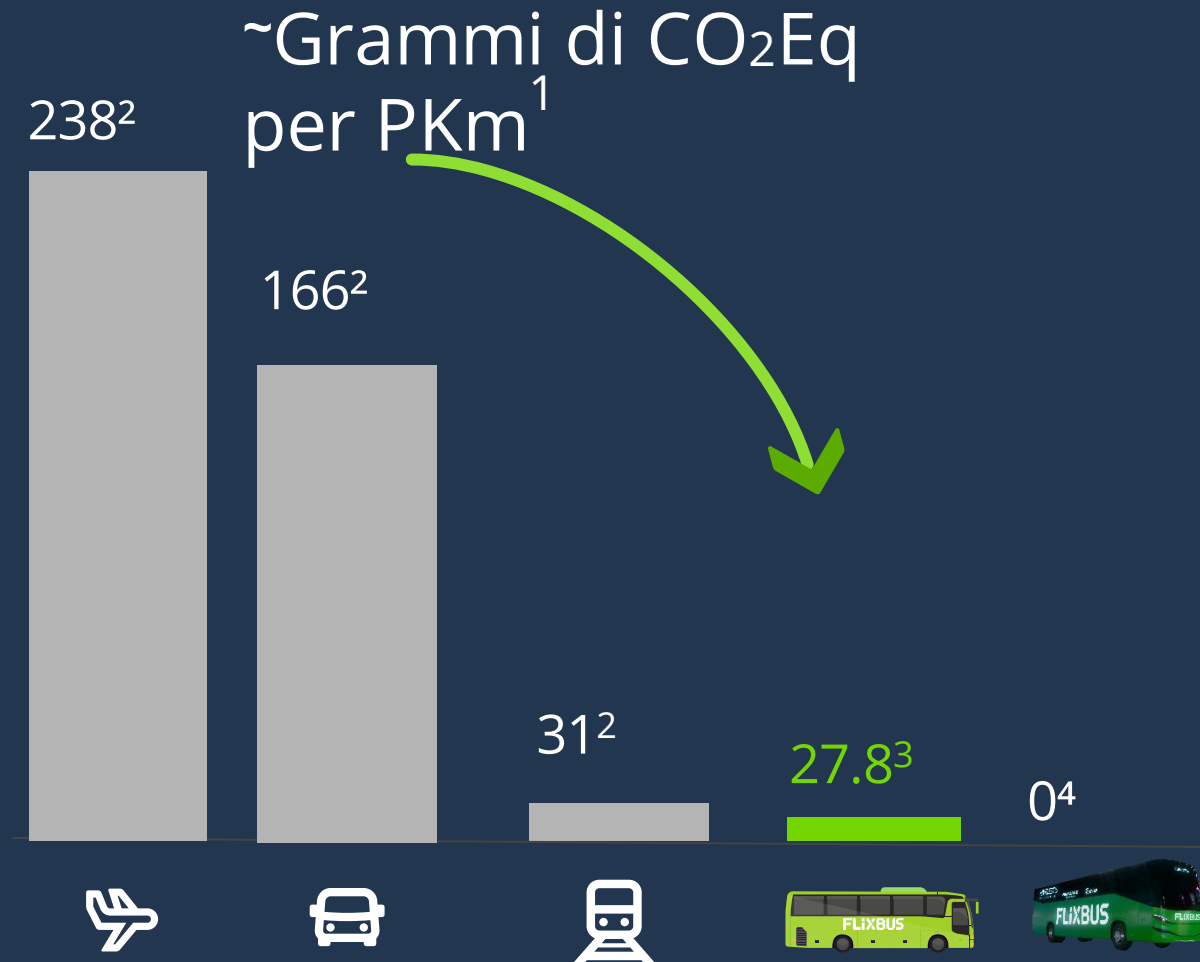
**300**  
Destinazioni  
(40% con meno  
di 20.000 abitanti)





# Da opzione di viaggio sostenibile oggi, Flix ha un chiaro piano per ridurre ulteriormente l'impronta di carbonio

## Opzione di viaggio a basse emissioni oggi



1.1 milione di tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiate nel 2023

## Ridurre completamente la nostra impronta ambientale e contribuire alla protezione del pianeta

2040  
carbon neutrality  
in Europa

2050  
carbon neutrality a  
livello globale



impegnati

### EVITARE

- Flotta moderna ed efficiente
- 98% Euro VI<sup>5</sup>

### RIDURRE

- Trasformazione della flotta
- Efficienza del carburante

### INGAGGIARE

- Partnership strategiche
- Confronto continuo con stakeholder

Fonte: Analisi Flix Well-to-Wheel, Umwelt Bundesamt. Note: 1 PKm come abbreviazione di passenger-kilometer. 2 Secondo l'Umweltbundesamt a partire dal 2022; viaggi a lunga distanza; aerei solo con viaggi nazionali; in equivalenti di CO<sub>2</sub>. 3 Secondo l'analisi Well-to-Wheel della flotta europea di Flix, condotta da atmosfair, basata sul consumo di carburante in tempo reale nel 2022. 4 Flix mira a raggiungere la completa neutralità di carbonio dell'intera rete europea di autobus a lunga percorrenza entro il 2040 (Flix Sustainability Report 2022). 5 Solo Europa

# I nostri progetti pilota in Europa: fino al 2024 e oltre



2013

## Motore diesel a basso consumo

Una moderna flotta di autobus a lunga percorrenza, per offrire ai passeggeri un'alternativa più sostenibile alla mobilità individuale.



2018

## Autobus elettrici a batteria

I primi autobus elettrici a batteria al mondo per le lunghe distanze sono stati lanciati in Francia e Germania. L'autobus francese è stato impiegato sulla tratta Parigi-Amiens (130 km). L'autobus tedesco, alimentato al 100% con energia pulita fornita da Greenpeace Energy, è stato impiegato tra Francoforte e Mannheim.

Riduzione del 100% di CO<sub>2</sub> in Germania



2020

## Autobus con pannelli solari

Il primo autobus a lunga percorrenza al mondo con pannelli solari, in servizio sulla tratta Eindhoven-Parigi. L'innovativa tecnologia del nostro partner Trailar è stata impiegata per supportare la ricarica della batteria, riducendo il consumo di carburante.

Il primo sistema di pannelli solari aggiunto alla flotta



2021

## Autobus alimentati a biogas

I primi autobus a lunga percorrenza dell'UE alimentati a biogas, lanciati nella regione del Benelux, in collaborazione con IVECO, tra Amsterdam e Bruxelles, e in Scandinavia, in collaborazione con Scania, tra Oslo e Stoccolma.

Riduzione del 75% delle emissioni di CO<sub>2</sub> in media



2022

## Nuovi autobus con pannelli solari

Più autobus dotati di pannelli solari in funzione in Spagna (3), in collaborazione con Trailar, e nella regione DACH (2), in Italia (2) e negli Stati Uniti (2), in collaborazione con Green Energy.

Ampliamento del progetto pilota con l'aggiunta di altri 9 sistemi di pannelli solari alla flotta



## Autobus a biocarburante

Due autobus a biodiesel in Francia sulla linea Brest-Grenoble, che utilizzano il biocarburante Oleo100 da olio di colza.

Riduzione del 60% delle emissioni di CO<sub>2</sub> e fino all'80% delle emissioni di polveri sottili in media.



2024

## Nuovo autobus elettrico a batteria

Un progetto pilota per il primo servizio di autobus a lunga percorrenza 100% elettrico in Inghilterra, tra Londra, Bristol e Newport (Galles meridionale), in collaborazione con il partner Newport Transport.

Riduzione di 352 kg di CO<sub>2</sub> al giorno



## Nuovi autobus a biocarburante

Una nuova flotta di 17 autobus alimentati con biocarburante HVO100 che circolano su circa 10 linee FlixBus in Francia.

Riduzione di almeno il 70% delle emissioni di CO<sub>2</sub> e del 65% delle emissioni di polveri sottili.

## Prossimi passi



### Flotta con tecnologie a biogas

Una flotta di riferimento di autobus da equipaggiare con tecnologie Bio-LNG in collaborazione con Scania, con l'obiettivo di aumentare progressivamente l'uso del biogas nel trasporto con autobus a lunga percorrenza.



### Progetto "HyFleet" (celle a combustibile)

Sviluppo di una tecnologia a celle a combustibile per autobus a lunga percorrenza a massima efficienza, in collaborazione con Freudenberg Fuel Cell e-Power Systems e ZF Friedrichshafen AG.



### Progetto "ELCH"

Sviluppo di una tecnologia adatta agli autobus elettrici a batteria a lungo raggio, in collaborazione con Daimler Buses.



# Idrogeno & autolinee di media-lunga percorrenza: stato dell'arte

---

- » **Carenza di tecnologie** *carbon neutral* applicabili alla lunga percorrenza su gomma e in particolare di soluzioni a **idrogeno** per le lunghe distanze.

## In Italia

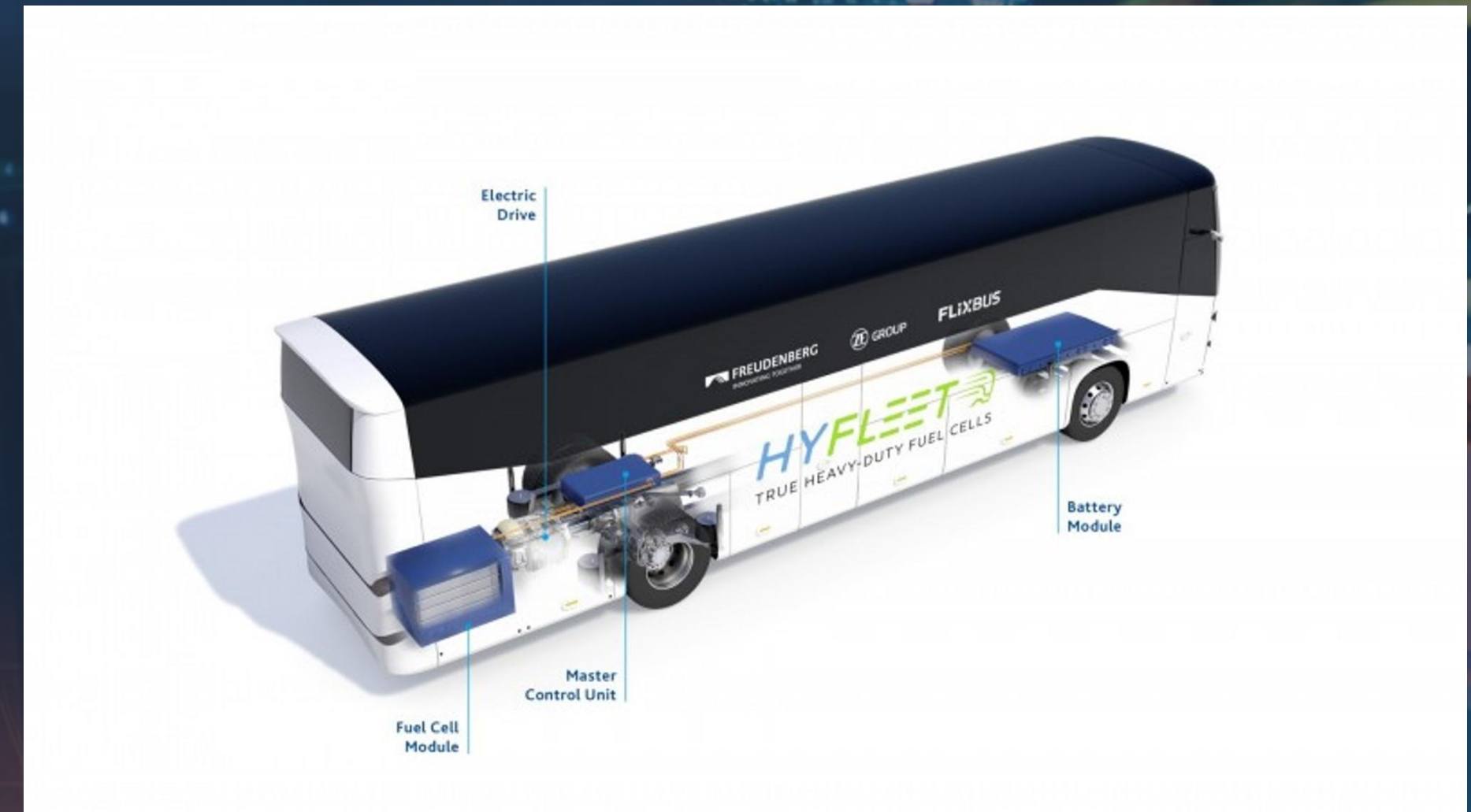
- » **Rapporto MIT 2022 sulla Decarbonizzazione dei Trasporti**
  - biometano, idrogeno verde, biocarburanti avanzati e carburanti sintetici per decarbonizzare i trasporti più difficili da elettrificare (come il trasporto marittimo, l'aviazione e il trasporto stradale a lunga distanza);
  - necessario un continuo investimento in **R&S sulle tecnologie alternative.**





# Progetto di ricerca HyFleet

- » Consorzio con Freudenberg Fuel Cell e-Power Systems, ZF e Atmosfair, con **finanziamenti** tedeschi diretti al settore.
- » Sviluppo di sistema all'avanguardia in Europa di **celle a combustibile** ad alte prestazioni per autobus a lunga percorrenza.
- » Riduzione del 100% delle emissioni, con un risultato di 0g di CO<sub>2</sub> equivalenti con **idrogeno verde**.
- » Alta **autonomia** (+500km) e brevi **tempi di rifornimento**, al pari o migliore del diesel e migliore dell'elettrico.





# Idrogeno e prospettive future



- » **Incentivi** per la transizione delle flotte
- » **Infrastrutture** di ricarica
- » Investimenti in **R&D**
- » **Produzione industriale** per evitare dipendenza energetica da Paesi extra UE
- » Disponibilità a cogliere e valorizzare tutte le opportunità



**FLIX**

**WE DRIVE AFFORDABLE AND  
SUSTAINABLE TRAVEL FOR EVERYONE.**

