



Le ferrovie muovono ogni giorno nel mondo l'8% dei passeggeri e il 7% delle merci

Le locomotive a idrogeno muovono i primi passi, la defiscalizzazione dei biglietti in alcuni Paesi ne fa scendere i costi e favorisce l'abbandono di auto e aereo. La Commissione dedica il 2021 alle ferrovie. In cerca di sostenibilità, sicurezza e velocità

di Elena Comelli

**L**a rivoluzione verde dei trasporti corre sui binari. La rimonta del treno in questo periodo di emergenza sanitaria, con gli aerei a terra e il crollo del consumo di carburanti, è una rivincita importante per gli spostamenti su rotaia, che dimostrano di essere il modo di viaggiare più resiliente di fronte alle crisi.

I trasporti di merci e persone sono responsabili di oltre un quinto (21%) delle emissioni globali di gas serra. Di queste, il 75% è generato dai veicoli su gomma, l'11% ciascuno da navi e aerei, il 2% dai trasporti di materie prime via tubo e solo l'1% dalle ferrovie. Fin dalla sua nascita, e ancora di più con la sua elettrificazione a fine Ottocento, il treno resta il mezzo di gran lunga più efficiente. Muove ogni giorno l'8% delle persone nel mondo e il 7% delle merci, ma consuma solo il 2% dell'energia richiesta dai trasporti. Questo è il motivo per cui la Commissione europea, nel suo sforzo di promuovere lo sviluppo sostenibile, spinge molto sulle ferrovie e ha eletto il 2021 "Anno europeo del treno", come parte della nuova Agenda verde. "Non c'è alcun dubbio che il trasporto ferroviario, quando è organizzato e progettato secondo i principi del XXI secolo, comporta enormi vantaggi nella maggior parte dei settori: sostenibilità, sicurezza e persino velocità", ha detto la commissaria per i Trasporti, Adina Vălean, al lancio dell'iniziativa, che coinciderà con l'entrata in vigore in tutto il continente del quarto pacchetto ferroviario e con la completa liberalizzazione del settore.

# L'europa si fa in treno

**Obiettivo 30%**

L'obiettivo di Bruxelles al 2030 è portare al 30% il trasporto merci su rotaia contro il 18% attuale e aumentare il più possibile il numero di persone che scelgono il treno al posto della macchina o dell'aereo, soprattutto nei viaggi transfrontalieri entro i mille chilometri, con facilitazioni tariffarie e una maggiore interoperabilità dei sistemi, ma anche eliminando i sussidi per il trasporto aereo e facendo pagare di più i costi dell'inquinamento a chi vuole viaggiare in autostrada. Attendiamoci, quindi, prezzi più alti per i biglietti aerei e più abbordabili per i viaggi in treno: la Germania, ad esempio, ha già tagliato dal 19 al 7% l'Iva sui viaggi in treno di oltre 50 chilometri, il che si è tradotto in una riduzione del 10% dei prezzi dei biglietti. Con questi sconti, Deutsche Bahn prevede una crescita di 5 milioni di passeggeri all'anno.

La domanda europea di viaggi in treno aumenterà fortemente nel prossimo decennio anche in base a uno studio della svizzera Ubs Research, che fa riferimento al nuovo apprezzamento dell'opinione pubblica per l'aria più pulita, a seguito della pandemia di Covid-19, come a un momento di svolta per i mezzi di trasporto, con un aumento della tolleranza del pubblico verso viaggi più lunghi ma più puliti. Questo spostamento dei gusti del pubblico verso modi di viaggiare più ecologici sarà un vantaggio per il mercato europeo dell'alta velocità ferroviaria, che secondo gli analisti del colosso bancario svizzero è destinato a crescere del 10% all'anno in questo decennio.



**Sorpasso sull'aereo**

Non a caso, negli ultimi mesi c'è stata una rinascita dei treni notturni in tutta Europa. Le ferrovie austriache Öbb hanno riesumato il notturno fra Vienna e Bruxelles e un nuovo notturno della svedese Trafikverket coprirà la tratta Malmö-Londra, passando per Copenhagen e Colonia. Fioriscono anche nuove tratte di alta velocità, come quella di sei ore fra Parigi e Barcellona, con importanti ricadute negative per il traffico aereo.

Lo studio Ubs evidenzia l'impatto dell'alta velocità sulle rotte Londra-Parigi, Madrid-Barcellona e Monaco-Berlino, che hanno ormai soppiantato in larga misura le linee aeree, grazie alla comodità di partire e di arrivare direttamente in centro città e di evitare i tempi morti in aeroporto. L'Eurostar, tanto per fare un esempio, ha più che dimezzato i passeggeri sui voli Londra-Parigi e Londra-Bruxelles, mentre l'alta velocità in Italia ha avuto ricadute analoghe lungo tutta la linea Torino-Napoli.

La sfida da affrontare ora, oltre ad ampliare la quota di viaggi in ferrovia, sarà l'ulteriore decarbonizzazione dei treni, che comunque nell'Ue hanno già aumentato la loro efficienza energetica del 22% negli ultimi trent'anni. Da un lato ci si

muove verso l'elettificazione delle linee su cui circolano ancora i treni diesel, dall'altro lato verso la sostituzione dei vecchi convogli con treni nuovi alimentati a idrogeno. In Italia, dove il 28% delle linee (4.760 chilometri) non è elettrificato, si stanno facendo notevoli sforzi: il gruppo Fs prevede di elettrificare 670 chilometri di linee entro il 2024, per un investimento di oltre



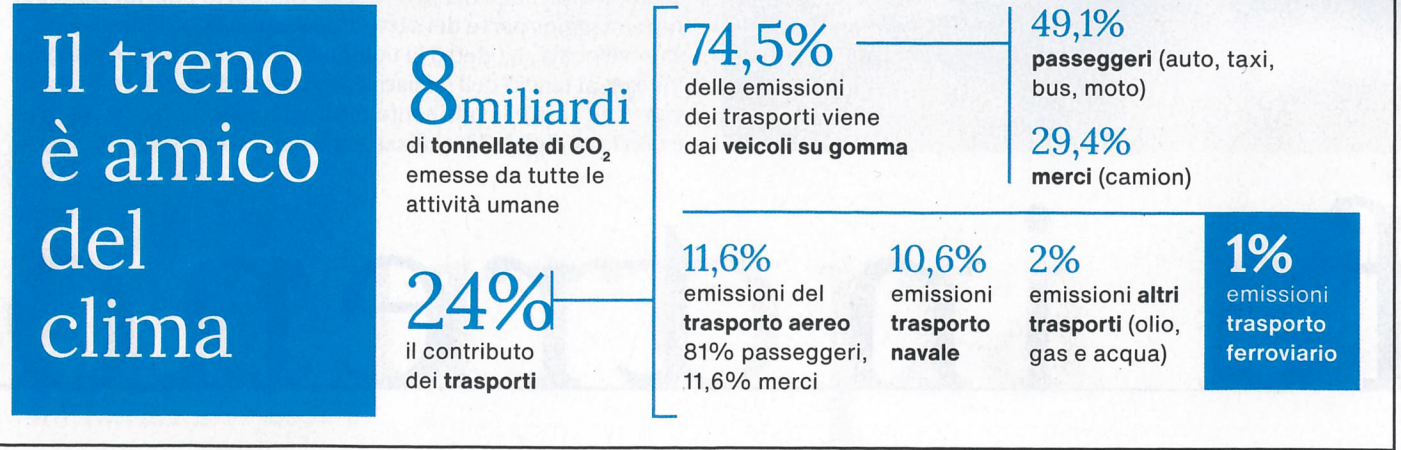
**La Germania ha tagliato l'Iva sui viaggi oltre i 50 km dal 19 al 7%, facendo così abbassare del 10% il prezzo dei biglietti ferroviari**

1,4 miliardi di euro, e altri 1.670 nel quinquennio successivo, con 2,4 miliardi d'investimento.

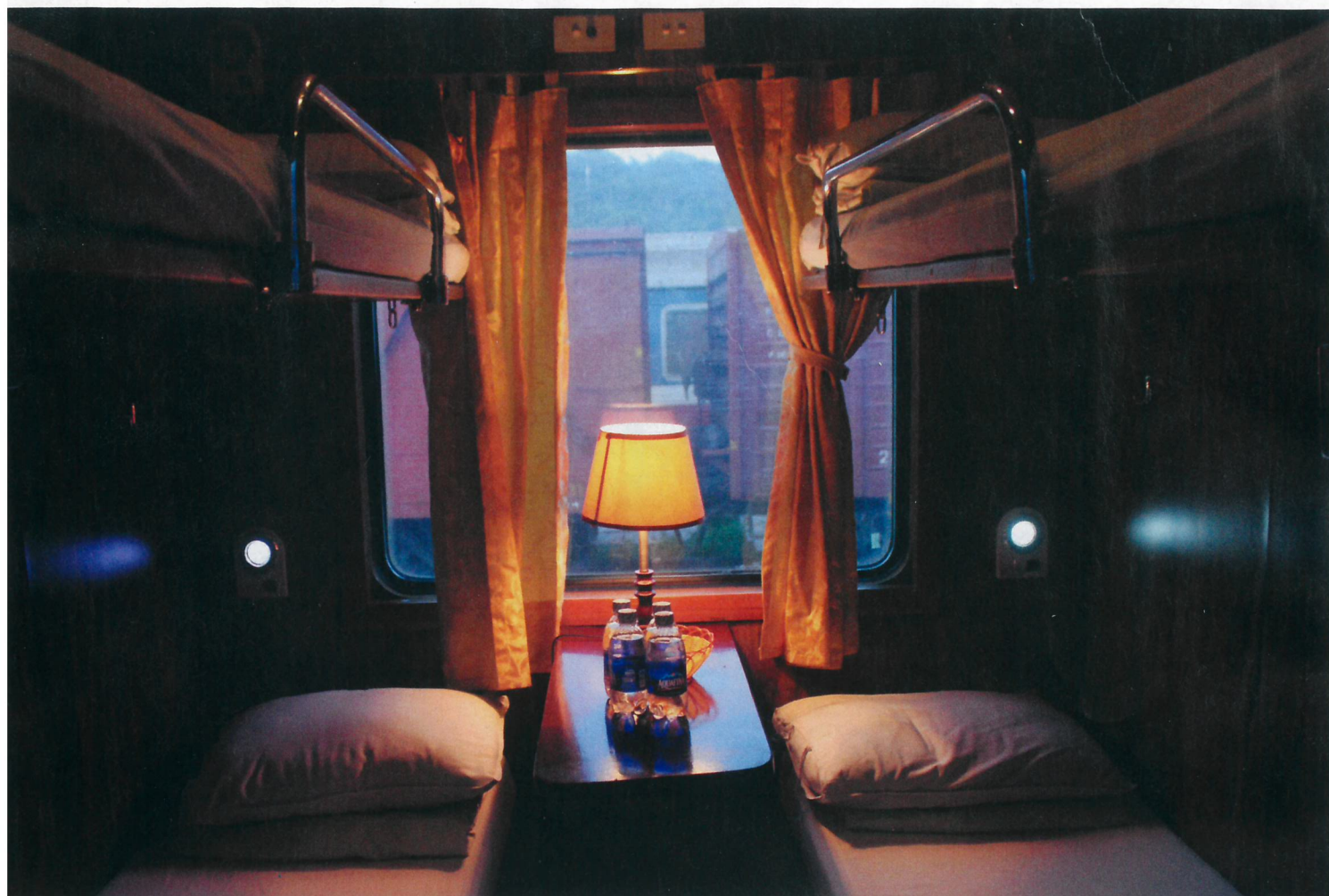
**Futuro a idrogeno**

L'introduzione di locomotori a idrogeno al posto di quelli diesel è una soluzione alternativa all'elettificazione, che evita di tirare linee aeree sui segmenti che mancano, ma pone il problema dell'origine dell'idrogeno utilizzato: il 97%, ad oggi, si produce da combustibili fossili, rilasciando oltre 800 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> l'anno a livello globale, quanto le emissioni di un Paese come la Germania. Molto più caro, ma totalmente pulito (emette ossigeno), è invece l'idrogeno "verde", ricavato da fonti rinnovabili con l'elettrolisi dell'acqua. L'idrogeno "blu", prodotto con il reforming del metano e con la cattura e stoccaggio delle relative emissioni, è un compromesso molto amato dalle compagnie petrolifere, da Shell a Bp, che però non

è ancora applicato a livello commerciale. In una prospettiva di crescente diffusione dell'idrogeno verde, sulla spinta della roadmap europea di sviluppo per questo vettore pulito, l'utilizzo di idrogeno al posto del diesel è comunque un passo avanti sulla strada di un'ulteriore decarbonizzazione delle ferrovie, perché non produce emissioni climateranti al momento dell'utilizzo (emette solo acqua). Ecco perché diversi operatori ferroviari si stanno rivolgendo in questa direzione. In Italia i primi treni a idrogeno, prodotti dalla francese Alstom nel suo stabilimento piemontese di Savigliano, entreranno in servizio nel 2023 sulla rete di Trenord, sulla linea Brescia-Iseo-Edolo che attraversa la Valcamonica. L'obiettivo è sostituire i 14 treni diesel che attualmente operano sulla linea e realizzare in loco un impianto di produzione di "idrogeno blu" in modo da avvicinare la produzione e l'utilizzo, promuovendo così la prima Hydrogen valley italiana. Il progetto "H2iseO" è stato avviato



(Fonte: OurWorldData.org su report International Energy Agency e International Council on Clean Transportation)



## Negli ultimi mesi si assiste alla "rinascita" dei treni notturni. Con ricadute negative sul traffico aereo

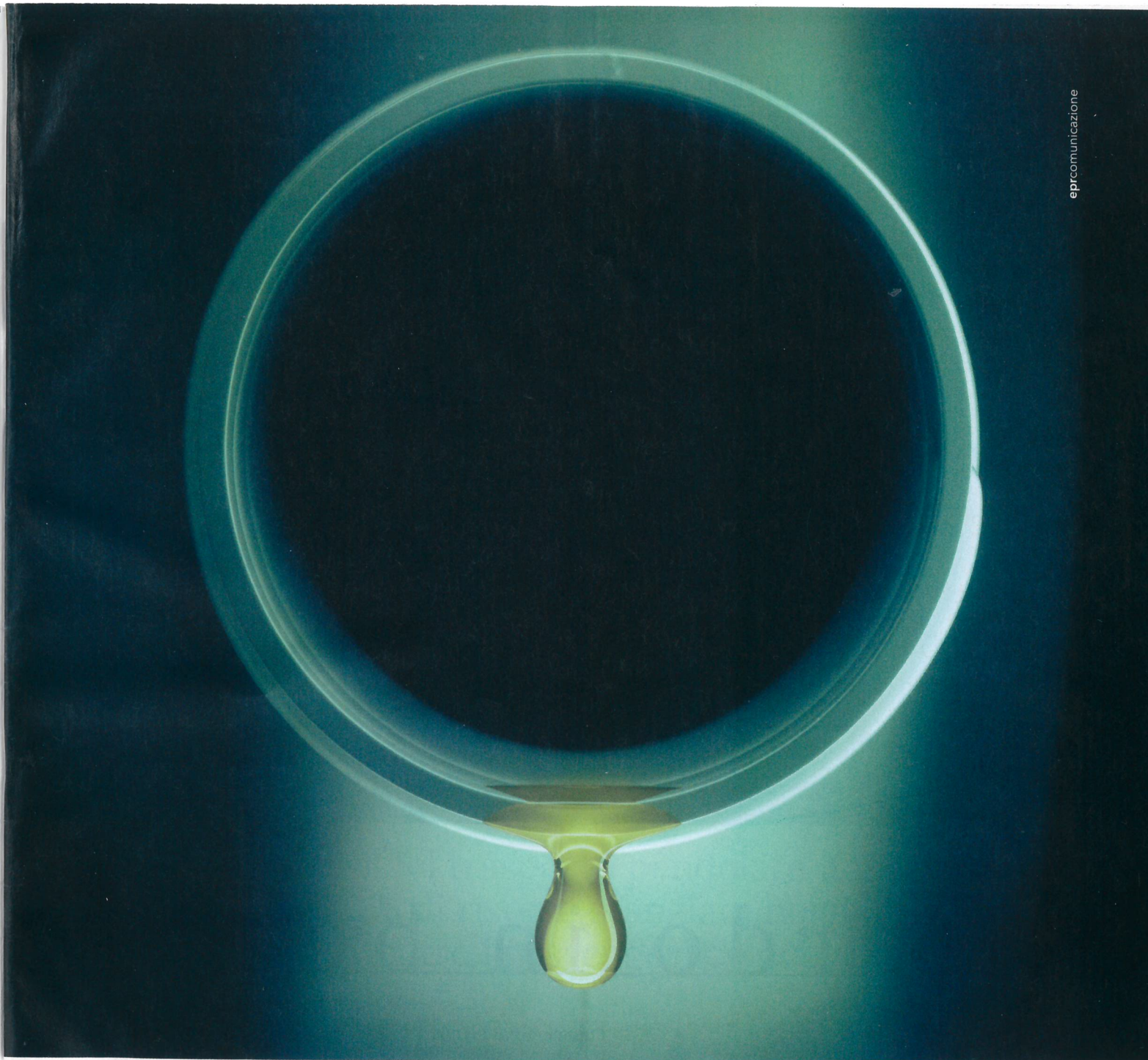
a novembre da Ferrovie Nord Milano con un investimento di 160 milioni per i primi sei treni e con lo studio di fattibilità per il primo impianto di produzione di idrogeno a Iseo, nell'area del deposito di Trenord, da realizzare entro il 2023. L'impianto userà il metodo del *reforming* del metano, sperimentando anche la cattura e lo stoccaggio della CO<sub>2</sub>. Il progetto punta poi a realizzare entro il 2025 uno o due impianti di produzione di idrogeno verde da elettrolisi dell'acqua lungo il tracciato della ferrovia e di estendere l'utilizzo dell'idrogeno al trasporto pubblico locale, ma questo è tutto di là da venire.

### Binari verdi

Il primo locomotore a idrogeno del mondo, sempre Alstom, è entrato in servizio nel 2018 su una linea regionale in Bassa Sassonia, che l'operatore locale considerava troppo costosa da elettrificare. L'azienda ferroviaria regionale ha riportato

buoni risultati nei primi due anni di attività, spingendo la diffusione di questo modello in Austria e in Olanda. Anche la Deutsche Bahn ha annunciato il mese scorso l'intenzione di sviluppare insieme a Siemens un proprio locomotore a idrogeno. Il "Mireo plus H" avrà un'autonomia di 600 chilometri e una velocità massima di 150 chilometri all'ora: le prove sul nuovo treno inizieranno nel 2024 nel Baden-Württemberg, con l'idea di alimentarlo a idrogeno verde, prodotto da energia eolica. Deutsche Bahn ha in esercizio oltre 1.300 locomotori diesel sulle linee regionali: il 39% della rete ferroviaria tedesca non è elettrificata e il governo si era impegnato a raggiungere il 70% entro il 2025, ma i progressi sono lenti. Di conseguenza Deutsche Bahn dovrà rivolgersi sempre di più all'idrogeno verde per raggiungere i suoi ambiziosi obiettivi di neutralità climatica, una mossa che potrebbe trainare anche le altre ferrovie europee sulla stessa strada. ●

FOTO: © UNKNOWN



eprcomunicazione

## DA 36 ANNI ECCELLENZA ITALIANA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE



CONSORZIO NAZIONALE  
PER LA GESTIONE, RACCOLTA  
E TRATTAMENTO DEGLI OLI  
MINERALI USATI



CONOU.IT