

Treni a idrogeno e a batteria per sostituire i convogli Diesel

Pubblicato: Giovedì 26 Novembre 2020



Via i motori Diesel, **sulle linee secondarie di Lombardia arrivano treni a idrogeno e a batteria**. Sia chiaro: **si parte – primissima fase – nel 2023**, l'indirizzo è già avviato. La prima sperimentazione sarà sulla lunga linea (103 km) che da **Brescia** attraversa la **Franciacorta**, il Lago d'Iseo e risale fino a Edolo la Valcamonica, una valle con molti impianti idroelettrici che possono alimentare la produzione dell'idrogeno.

Le **linee a trazione Diesel sono una parte piuttosto ridotta in Lombardia**: una novantina di km complessivamente. C'è la citata **Brescia-Edolo**, ci sono diverse **linee della Lomellina**, un paio di linee in **Brianza**, una delle quali ha corse (S7) che arrivano fino a Milano. Sono per lo più linee a scarso traffico: non sempre è conveniente elettrificare le linee, per motivi economici (non costa poco), tecnici (per esempio: nelle gallerie serve trovare spazio in alto per i cavi) e per motivi energetici (una parte dell'energia si perde per [effetto Joule](#)).

Ecco perché ormai da tempo si pensa a soluzioni che evitino l'elettrificazione, ma superino la dipendenza da combustibili fossili. **Fnm e Trenord** partono ora nel Sebino e in Valcamonica con **la prima "Hydrogen Valley" italiana**.

«Siamo partiti dal treno, un treno Alstom, la prima azienda che ha sviluppato la tecnologia e ha treni in servizio commerciale» spiega l'Ad **Marco Piuri**. Due le fasi previste: nella prima (da attuare in 36 mesi) si prevedono «sei treni e un primo impianto di produzione a Iseo, su terreni di proprietà di FerrovieNord, contigui alla stazione». Iseo è la sede del deposito della linea, dunque punto ideale per i

rifornimenti, che in questo primo step richiederanno 800 chilogrammi d'idrogeno al giorno. Quanto alla **seconda fase si punta «ad ulteriori otto treni** e ulteriore impianti per arrivare alla produzione necessaria 2000 kg al giorno».

Con un totale di 14 treni si può coprire l'intera linea in provincia di Brescia. Il **Consiglio di Amministrazione di Fnm ha deliberato l'acquisto di 6 elettrotreni alimentati a idrogeno**, con l'opzione per la fornitura di altri 8 (valore: oltre 160 milioni). Visivamente sono derivati dalla famiglia dei "Coradia Stream", che in Lombardia si chiamano Donizetti ([vedi qui](#)). «Treni da 140 km/h» spiega l'ingegner **Michele Viale** di Alstom «in grado di affrontare una pendenza massima del 40/1000 (40 metri di dislivello al km, ndr), a basso carico assiale», cioè in grado di essere impiegati anche su linee secondarie.



I futuri treni a idrogeno saranno molto simili ai "Donizetti" impiegati oggi sulle linee a medio-basso traffico

In Germania il treno **iLint**, il primo treno a idrogeno al mondo, **da settembre 2018 ha percorso circa 250.000 km** in servizio passeggeri su una tratta in Bassa Sassonia: la tecnologia è dunque ben collaudata, ora viene solo "trapiantata" su un tipo di treno già presente in Lombardia. **Quanto al combustibile**, il piano di fattibilità, in corso di ultimazione, prevede il ricorso iniziale alla **tecnologia Steam Methane Reforming (SMR)**, da **metano/biometano**, con cattura e stoccaggio della CO2 prodotta, per la **produzione di "idrogeno blu"**.

Entro il 2025 saranno inoltre realizzati uno o due ulteriori impianti di produzione e distribuzione di idrogeno da **elettrolisi (cosiddetto idrogeno verde)** lungo il tracciato della ferrovia, in partnership con operatori energetici di primario standing con cui FNM sta definendo un'intesa. Dal 2025 si prevede poi di estendere la soluzione idrogeno anche a **quaranta autobus gestiti in Valcamonica da FNMAutoservizi** (società al 100% di FNM), con la possibilità di aprire all'utilizzo da parte della logistica merci e/o privata.

«Il progetto H2iseO è un tassello importante di una strategia più ampia del Gruppo FNM – commenta il presidente di FNM Andrea Gibelli – che vuole rendersi protagonista dello sviluppo di una piattaforma integrata di servizi di mobilità, costruita secondo criteri di sostenibilità ambientale ed economica, che metta a sistema e crei nuove connessioni allo scopo di favorire il benessere dei cittadini e la produttività del territori».

«La svolta green di Trenord – prosegue l'amministratore delegato di Trenord, **Marco Piuri** – prevede inoltre che, **entro il 2023, entreranno in servizio i primi treni elettrici a batteria**, che sostituiranno i vecchi treni Diesel e potranno circolare anche su reti elettrificate».

Era una soluzione, quella a **batteria-accumulatore**, sperimentata già in tempi antichi ([treni a inizio secolo sulla Milano-Monza](#), tram fino agli anni Cinquanta [sulla Monza-Trezzo](#)) ma poi accantonata. Oggi **torna di attualità per alcune linee** con caratteristiche specifiche: quelle che **prevedono una parte di percorsi su tratte non elettrificate e una parte su tratte elettrificate**. Oggi rientrano in questa caratteristica la linea che dalla Brianza arriva a Milano Porta Garibaldi (S7, «ma in questo caso Rfi prevede di elettrificarla») o ad esempio la **“trasversale” Como-Lecco**. Ad esempio in quest'ultimo caso nelle tratte più vicine alle due città il treno potrebbe prendere l'energia elettrica dal cavo aereo a 3mila Volt, mentre userebbe la batteria nel percorso intermedio che attraversa l'Alta Brianza.

[Roberto Morandi](#)

roberto.morandi@varesenews.it