



La frenatura dei treni per illuminare le case: il nuovo progetto di FS a Forlì

di **FSNews**

Il treno frena e l'energia recuperata accende le luci di un intero quartiere. Paradossi dell'economia circolare che, con la complicità di un investimento tecnologico, consentono oggi di fare il salto da un uso lineare delle risorse, in questo caso del consumo di energia elettrica, ad un uso circolare in cui tutto si riusa e nulla si spreca.

È il nuovo progetto che il Gruppo FS Italiane, tramite la controllata RFI, sta mettendo a punto nella stazione di Forlì sulla linea Bologna - Rimini, un prototipo che sarà inaugurato entro l'estate, tipico esempio virtuoso di un modello economico che prevede un uso circolare delle fonti di energia, in questo caso attraverso il recupero di energia elettrica che alimenta le linee ferroviarie: l'energia della frenata dei treni viene reimpressa in rete, a disposizione del GSE (Gestore dei Servizi Energetici).

SOTTOSTAZIONE INTELLIGENTE

I treni a trazione elettrica offrono la possibilità, durante la fase di frenatura, di sfruttare l'energia resa disponibile e di impiegarla ad esempio per altri treni presenti sulla linea o in altri modi. Il treno Frecciarossa 1000, ad esempio, è capace di restituire in media il 15% dell'energia prelevata.

Sulle linee AV, a 25 kV c.a., la naturale reversibilità delle sottostazioni permette di sfruttare a pieno l'energia elettrica recuperata in fase di frenatura.

Sulle linee a 3 kV c.c., che rappresentano il 95% dell'infrastruttura di RFI, al momento, essendo le sottostazioni non reversibili, è possibile recuperare l'energia di frenatura solo se sono presenti altri treni in tratta; in assenza di altri treni sulla stessa tratta di linea, l'energia prodotta dalla frenatura elettrica viene dissipata sui reostati di bordo.

Allo scopo di recuperare e reimpiegare comunque l'energia di frenatura, è in corso la realizzazione di un sistema innovativo di recupero dell'energia, appositamente progettato per i sistemi di trazione a 3 kV c.c.. Le linee a 3 kV c.c. costituiscono la maggior parte dei circa 12mila chilometri di rete ferroviaria elettrificata e sono alimentate da più di 400 sottostazioni.

IL PRIMO PROTOTIPO IN EUROPA

Il prototipo realizzato da Rete Ferroviaria Italiana è il primo in Europa su una linea di questa potenza elettrica. Ad oggi si stima che un impianto di questo tipo possa far risparmiare 100 MWh l'anno: attrezzando ad esempio la linea Bologna - Rimini con 10 impianti sui 110 chilometri di lunghezza, si accumula una quantità di energia sufficiente ad alimentare in un anno interi quartieri o paesi situati in prossimità della ferrovia. Nei prossimi mesi è prevista l'installazione completa di un primo prototipo che permetterà di sperimentare e mettere a punto le specifiche tecniche. Dopo tale sperimentazione si potrà estendere la soluzione ad altre linee con particolare riferimento alle linee di valico e alle linee regionali dove è rilevante la frenatura elettrica.



Foto **Andrea Fava**

FSNews - 22 aprile 2021

□ Iscriviti alla [newsletter quotidiana gratuita di FERROVIE.IT](#) per ricevere tutte le mattine le ultime notizie.

□ Unisciti al nostro [canale WhatsApp](#) per aggiornamenti in tempo reale.

Ferrovie.it è dal 1997 il web magazine italiano dedicato alle ferrovie reali ed al modellismo ferroviario. E' vietata la riproduzione, anche parziale, di ogni contenuto del sito senza preventiva autorizzazione scritta della redazione. [Informativa sui cookie](#).

(C) Ferrovie.it - Roma - P.I. 08587411003