

Il momento della verità per il RAIL europeo

Autore: Lucia Di Giambattista | **Ambito:** Sistemi di Trasporto Guidato & Digitalizzazione | **Data:** Anno 2026

Treno del futuro europeo

Immaginiamo un treno che attraversa l'Europa senza incontrare barriere tecnologiche o nazionali. Un treno capace di comunicare in tempo reale con l'infrastruttura, prevenire i guasti e collegare persone e merci in modo veloce, sicuro e sostenibile. Questa non è soltanto una visione del futuro: è la sfida che l'Europa deve affrontare oggi.

Il settore ferroviario europeo sta vivendo una fase decisiva. Da un lato è chiamato a contribuire agli obiettivi del **Green Deal** e alla decarbonizzazione dei trasporti; dall'altro deve rispondere alla crescente domanda di mobilità sostenibile, alla pressione sui costi, alla necessità di interoperabilità tra reti nazionali e alla competizione globale nel campo delle tecnologie ferroviarie.

La domanda non è più se il sistema ferroviario europeo debba cambiare. La vera domanda è: *quanto rapidamente riuscirà a farlo?*

Una visione comune per la ferrovia del futuro

Per rispondere a questa sfida, **Europe's Rail Joint Undertaking (EU-Rail)** ha pubblicato nel 2026 il documento strategico *"Europe's Rail Blueprint: Designing the Future of Rail Innovation"*.

Il Blueprint raccoglie l'eredità dei programmi Shift2Rail ed EU-Rail e propone una visione integrata della ferrovia europea. Il messaggio è chiaro: non bastano più iniziative isolate. Occorre un approccio sistemico che metta in relazione infrastrutture, materiale rotabile, sistemi di controllo, servizi digitali, dati e tecnologie emergenti. L'obiettivo è costruire un ecosistema ferroviario interoperabile, resiliente e orientato agli utenti.

RISORSE E FINANZIAMENTI DEL PROGRAMMA

A supporto di questa trasformazione, il programma Europe's Rail dispone di circa **1,2 miliardi di euro** nel periodo 2021-2031, finanziati per metà dalla Commissione europea e per metà dai partner industriali. A tali risorse si aggiungono gli investimenti del Connecting Europe Facility (CEF) e della rete TEN-T destinati alla modernizzazione infrastrutturale.

Ma il cambiamento più importante è culturale. La ricerca non è più una fase separata dalle politiche industriali: l'innovazione diventa una capacità permanente del sistema ferroviario europeo. La sfida del prossimo decennio sarà trasformare un'idea in un prototipo, un prototipo in una soluzione industriale e una soluzione industriale in uno standard adottato su scala europea. In altre parole: **ricercare, industrializzare, diffondere**.

I quattro pilastri strategici del Blueprint

Obiettivo 1: Un sistema ferroviario europeo più semplice e integrato

Realizzazione dell'**European Simplified and Integrated Rail System (ESIRS)**. Nonostante i progressi, la rete soffre di frammentazione tecnologica e organizzativa. Superare queste barriere richiede il rafforzamento dell'interoperabilità tra reti nazionali, standard tecnici comuni e la digitalizzazione dei processi. L'evoluzione dell'**ERTMS** (European Rail Traffic Management System) rappresenta lo strumento fondamentale per lo Spazio Ferroviario Europeo Unico.

Obiettivo 2: Rivoluzionare il trasporto merci ferroviario

Per raggiungere gli obiettivi climatici, occorre spostare quota merci dalla strada alla ferrovia. La strategia si fonda sull'introduzione del **Digital Automatic Coupling (DAC)**, sull'automazione progressiva, sul monitoraggio intelligente dei convogli, la condivisione in tempo reale dei dati logistici, la manutenzione predittiva e la multimodalità. Il DAC è la chiave per aumentare produttività e capacità della rete.

Obiettivo 3: Una ferrovia resiliente nell'era delle crisi

Di fronte a cambiamenti climatici, minacce informatiche e interruzioni logistiche, la parola d'ordine è: *Prevenire, reagire, ripartire*. Si punta su tecnologie digitali avanzate come intelligenza artificiale, manutenzione predittiva, monitoraggio continuo, digital twin e piattaforme di gestione emergenze per ridurre guasti e tempi di fermo.

Obiettivo 4: Rilanciare l'alta velocità europea

Rafforzamento della rete ad alta velocità per collegamenti a media e lunga distanza, offrendo un'alternativa competitiva al trasporto aereo e sostenendo la rete TEN-T. Si lavora a una nuova generazione di treni ad alta velocità caratterizzati da maggiori prestazioni, minori consumi energetici e costi operativi ridotti.

Il digitale come motore della trasformazione

I quattro obiettivi condividono un elemento comune: la trasformazione digitale. Intelligenza artificiale, automazione ferroviaria, big data, **FRMCS** (Future Railway Mobile Communication System), nuova generazione di ERTMS, digital twin, cloud computing e cybersecurity rappresentano le fondamenta di una rete ferroviaria più connessa, sicura e autonoma.

Verso la Joint Undertaking 2028-2034

Nel luglio 2026 i principali attori europei del settore hanno proposto la creazione della nuova **Europe's Rail Joint Undertaking 2028-2034**.

IMPEGNO FINANZIARIO PROSPETTICO 2028-2034

La proposta prevede un investimento minimo di **3 miliardi di euro** per ricerca e innovazione, cui si aggiungono ulteriori **15 miliardi di euro** destinati all'industrializzazione e alla diffusione delle soluzioni sviluppate su scala continentale.

Un'opportunità strategica per l'Italia

Quale ruolo può svolgere l'Italia? Grazie all'esperienza nell'alta velocità, nella gestione delle infrastrutture e nella partecipazione ai programmi europei di ricerca, il nostro Paese dispone di competenze e capacità industriali che possono renderlo protagonista del prossimo ciclo europeo.

La roadmap delineata dal Blueprint offre l'opportunità di contribuire alla definizione degli standard ferroviari del futuro, rafforzare la presenza italiana nelle filiere dell'ERTMS, del FRMCS, del DAC e dell'automazione ferroviaria e intercettare una quota significativa dei circa **18 miliardi di euro** mobilitati tra ricerca e diffusione industriale.

Non si tratta soltanto di attrarre finanziamenti. Si tratta di decidere se l'Italia vorrà limitarsi ad adottare le tecnologie del futuro o contribuire a progettarle.

Il momento della verità

Il messaggio del Blueprint è inequivocabile: la ferrovia europea non può più evolvere attraverso soli miglioramenti incrementali. Serve un salto di sistema verso una ferrovia più digitale, interoperabile, automatizzata e resiliente.

Il treno del futuro europeo è già sul binario. Le risorse possono essere mobilitate, le tecnologie sono disponibili e la visione è stata delineata. Resta una sola domanda: **l'Europa sarà capace di salire a bordo in tempo?**

Questo è il momento delle scelte. Questo è il momento di passare dalla sperimentazione alla trasformazione. Questo è il momento della verità per il rail europeo.

Autore dell'articolo: Lucia Di Giambattista, esperta di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

 **Nota dell'Istituto:** L'Istituto Italiano di Navigazione continuerà a monitorare con attenzione l'evoluzione del settore e ad informare tempestivamente i propri associati con report, analisi strategiche ed approfondimenti dedicati.