COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 14.7.2025
COM(2025) 384 final

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO

sui progressi compiuti nell'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione e nel funzionamento dell'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie in tale contesto

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO

sui progressi compiuti nell'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione e nel funzionamento dell'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie in tale contesto

Introduzione

L'articolo 53 della direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea[1] impone alla Commissione di presentare una relazione sui progressi compiuti nell'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione e nel funzionamento dell'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie ("l'Agenzia") in tale contesto dall'entrata in vigore della direttiva.

La presente relazione, la prima, riguarda il periodo dal 16 giugno 2016 al 30 giugno 2024.

L'articolo 53, paragrafo 1, precisa inoltre che la relazione contiene anche una valutazione dell'attuazione e dell'uso dei registri a norma del capo VII (ossia, il registro europeo dei veicoli (EVR), il registro europeo dei tipi di veicoli autorizzati (ERATV) e il registro dell'infrastruttura (RINF)) e un'analisi dei casi previsti all'articolo 7 (ossia i casi di non applicazione delle specifiche tecniche di interoperabilità (STI) che riguardano singoli progetti).

Infine esso incarica la Commissione di condurre un'analisi dell'applicazione del capo V (ossia delle decisioni degli enti autorizzatori, dell'Agenzia e/o delle autorità nazionali preposte alla sicurezza (NSA) relative all'immissione sul mercato di veicoli ferroviari e alla messa in servizio di impianti ferroviari fissi nonché relative all'approvazione da parte dell'Agenzia di progetti di apparecchiature ERTMS (sistema europeo di gestione del traffico ferroviario) a terra. Le valutazioni si concentrano in particolare sul funzionamento degli accordi di cooperazione conclusi tra l'Agenzia e le autorità nazionali preposte alla sicurezza al fine di agevolare il processo decisionale congiunto.

I dettagli relativi alle attività dell'Agenzia e ai progressi compiuti nell'ambito della sicurezza e dell'interoperabilità del sistema ferroviario sono oggetto delle relazioni sulla sicurezza e l'interoperabilità, che l'Agenzia è tenuta a pubblicare ogni due anni a norma dell'articolo 35, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2016/796 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il regolamento (CE) n. 881/2004[2].

La presente relazione intende evitare duplicazioni rispetto alla valutazione e alla relazione previste dall'articolo 82 del regolamento (UE) 2016/796, in cui la Commissione valuterà il funzionamento dell'Agenzia e il duplice sistema in base al quale le autorità nazionali preposte alla sicurezza e l'Agenzia rilasciano autorizzazioni, certificazioni e approvazioni.

---

[1] GU L 138 del 26.5.2016, pag. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/797/ita.

[2] GU L 138 del 26.5.2016, pag. 1, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/796/ita.

Gli Stati membri hanno recepito la direttiva (UE) 2016/797 in tre fasi. A norma dell'articolo 57, paragrafo 1, della direttiva, le disposizioni per conformarsi agli obblighi di cui a tale articolo avrebbero dovuto essere adottate entro il 16 giugno 2019. L'articolo 57, paragrafo 2, prevedeva tuttavia la possibilità per gli Stati membri, previa comunicazione alla Commissione e all'Agenzia, di prorogare tale termine al 16 giugno 2020. Nell'ambito delle misure di emergenza in risposta alla pandemia di COVID-19 è stato introdotto un ulteriore termine di recepimento fissato al 31 ottobre 2020. La Commissione ha verificato la completezza delle comunicazioni degli Stati membri relative al recepimento della direttiva (UE) 2016/797. Sulla base dei risultati di tale verifica, sono state avviate 13 procedure di infrazione per mancata comunicazione. Dopo aver ricevuto la comunicazione di ulteriori testi giuridici da parte della maggior parte degli Stati membri, a maggio 2025 la Commissione aveva chiuso 12 delle 13 procedure avviate.

I controlli di conformità sul recepimento della direttiva (UE) 2016/797 sono stati completati per sei Stati membri, accompagnati da questionari EU-Pilot, le cui risposte sono attualmente oggetto di valutazione da parte della Commissione. Sono in corso controlli di conformità sulla normativa negli altri Stati membri al fine di valutare la conformità e la necessità di avviare questionari EU-Pilot o procedure di infrazione.

Attraverso altri filoni di lavoro, al termine del periodo transitorio (31 ottobre 2020) la Commissione aveva svolto ampie consultazioni con i portatori di interessi ai fini della presente prima relazione.

1. Eliminare le norme nazionali

Nel giugno 2024, l'Agenzia ha calcolato che negli Stati membri erano ancora 796 le norme nazionali applicabili ai sensi dell'articolo 14 della direttiva (UE) 2016/797, ossia quelle relative all'autorizzazione dei veicoli e agli impianti fissi (precedentemente denominate collettivamente "norme tecniche nazionali") negli Stati membri dell'UE, in calo rispetto alle 13 459 del gennaio 2016. I progressi compiuti dal 2016 nell'eliminazione delle norme nazionali in materia di autorizzazione dei veicoli sono illustrati nella figura 1, mentre ulteriori dettagli sui progressi compiuti dal 2020 sono riportati nella figura 2. Va notato che il processo di rimozione delle norme nazionali è ancora agli inizi. Ciò significa che per alcuni paesi l'Agenzia sta ancora valutando la prima serie di norme comunicate a norma dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera a), della direttiva (UE) 2016/797.

Le norme nazionali di sicurezza (quelle considerate quando l'Agenzia rilascia certificati di sicurezza unici) sono comunicate alla Commissione e all'Agenzia a norma dell'articolo 8 della direttiva (UE) 2016/798[3] e pertanto non rientrano nell'ambito della presente relazione sull'interoperabilità.

[3] Direttiva (UE) 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie (GU L 138 del 26.5.2016, pag. 102, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/798/ita).

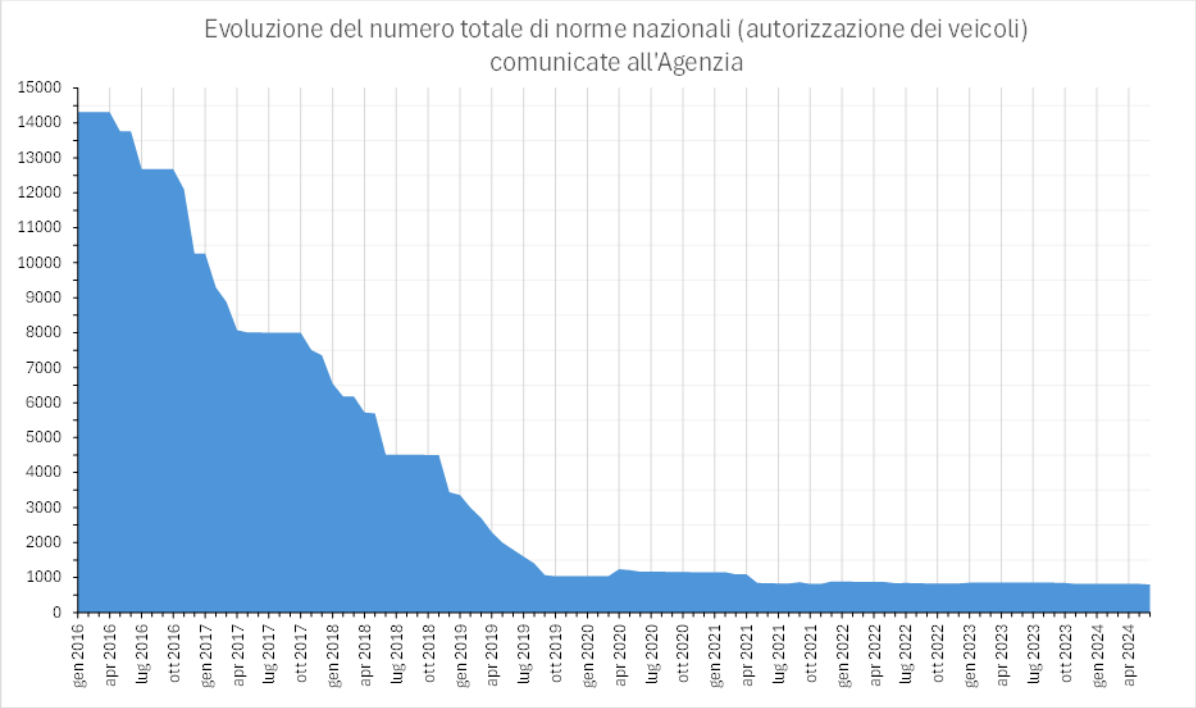


Figura 1: progressi nell'eliminazione delle norme nazionali in materia di autorizzazione dei veicoli tra gennaio 2016 e giugno 2024 (UE-28 compreso il Regno Unito fino alla fine del 2019; fonte: ERA)

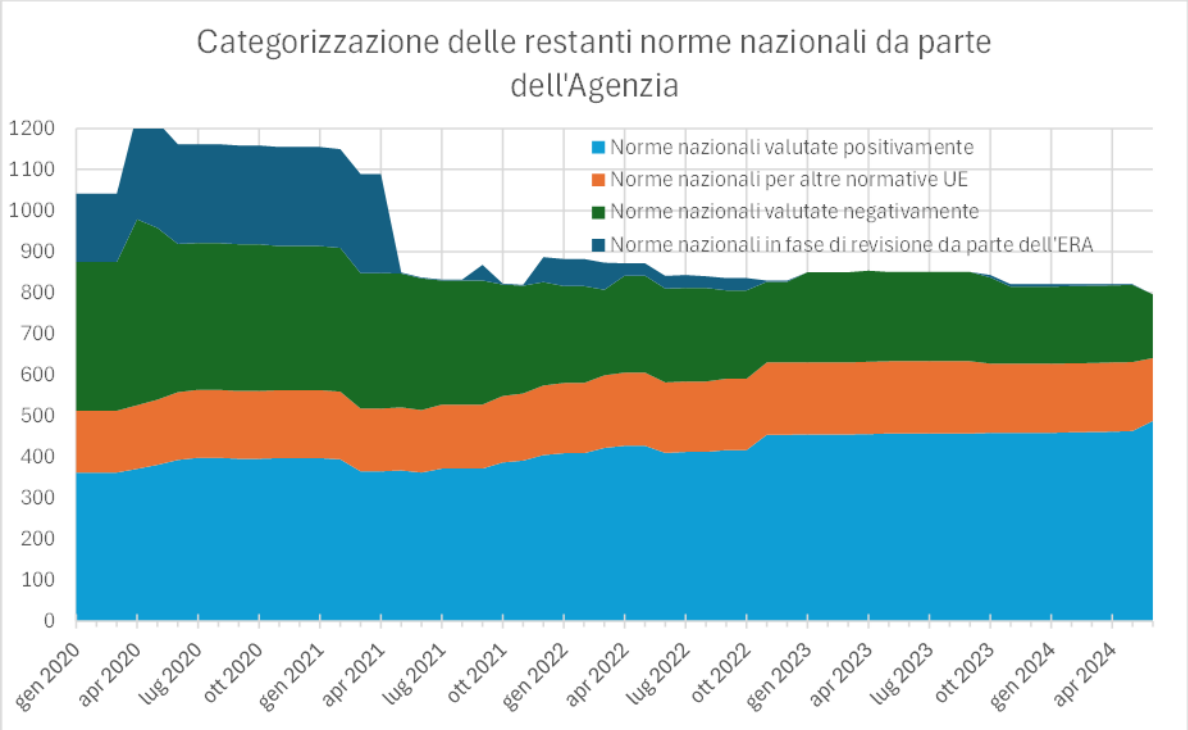


Figura 2: eliminazione delle norme nazionali per l'autorizzazione dei veicoli con le norme rimanenti tra gennaio 2020 e giugno 2024, UE-27 (fonte: ERA)

2. Revisione 2023 delle specifiche tecniche di interoperabilità (STI)

Attualmente sono state adottate e rivedute 11 STI mediante regolamenti della Commissione e regolamenti di esecuzione della Commissione. Tali STI, tre funzionali e otto strutturali, costituiscono il quadro normativo tecnico per i sottosistemi ferroviari. Le STI funzionali riguardano l'esercizio e la gestione del traffico (OPE[4]), le applicazioni telematiche (ossia i computer/le applicazioni informatiche) per i passeggeri (TAP[5]) e le applicazioni telematiche per il trasporto merci (TAF[6]). Le STI strutturali riguardano l'infrastruttura (INF[7]), l'energia (ENE[8]), la sicurezza nelle gallerie ferroviarie (SRT[9]), l'accessibilità per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta (PRM[10]), le locomotive e il materiale rotabile per il trasporto di passeggeri (LOC&PAS[11]), i carri merci (WAG[12]), il rumore del materiale rotabile

---

4 Regolamento di esecuzione (UE) 2019/773 della Commissione, del 16 maggio 2019, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema "Esercizio e gestione del traffico" del sistema ferroviario nell'Unione europea e che abroga la decisione 2012/757/UE (GU L 139I del 27.5.2019, pag. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/773/ita).

5 Regolamento (UE) n. 454/2011 della Commissione, del 5 maggio 2011, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema "applicazioni telematiche per i passeggeri" del sistema ferroviario transeuropeo (GU L 123 del 12.5.2011, pag. 11, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/454/ita).

6 Regolamento (UE) n. 1305/2014 della Commissione, dell'11 dicembre 2014, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema Applicazioni telematiche per il trasporto merci del sistema ferroviario dell'Unione europea e che abroga il regolamento (CE) n. 62/2006 (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 438, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1305/ita).

7 Regolamento (UE) n. 1299/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema "infrastruttura" del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1299/ita).

8 Regolamento (UE) n. 1301/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema "Energia" del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 179, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1301/ita).

9 Regolamento (UE) n. 1303/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 394, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1303/ita).

10 Regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 110, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1300/ita).

11 Regolamento (UE) n. 1302/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo a una specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema "Materiale rotabile - Locomotive e materiale rotabile per il trasporto di passeggeri" del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 228, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1302/ita).

12 Regolamento (UE) n. 321/2013 della Commissione, del 13 marzo 2013, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema "materiale rotabile - carri merci" del sistema ferroviario nell'Unione europea e che abroga la decisione 2006/861/CE della Commissione (GU L 104 del 12.4.2013, pag. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2013/321/ita).

(NOI[13]) e il controllo-comando e segnalamento (CCS[14]).

Dal giugno 2016 hanno avuto luogo due importanti cicli di revisione delle STI. Inoltre, a seguito di ampie consultazioni con i portatori di interessi, nell'agosto 2024 è stato chiesto all'Agenzia di fornire raccomandazioni sulle future revisioni delle STI (delineando un piano pluriennale per i prossimi cicli di revisione delle STI fino al 2030 al fine di preparare le STI alle nuove tecnologie), di chiudere i punti ancora in sospeso in cui continuano ad applicarsi le norme nazionali e/o di aggiungere aree non adeguatamente disciplinate nelle versioni precedenti delle STI.

Nel 2019 tutte le STI sono state rivedute[15] per allinearle al quarto pacchetto ferroviario. Solo la STI OPE è stata oggetto di una revisione più approfondita.

Nel 2023 sono state riviste otto STI al fine di conseguire livelli più elevati di interoperabilità. Inoltre il regolamento della Commissione relativo alla STI CCS è stato oggetto di rifusione e sono stati modificati i regolamenti della Commissione relativi alle STI LOC&PAS, WAG, OPE, INF, ENE e PRM. La figura 3 riassume i casi e i punti specifici che rimangono in sospeso dopo tali revisioni.

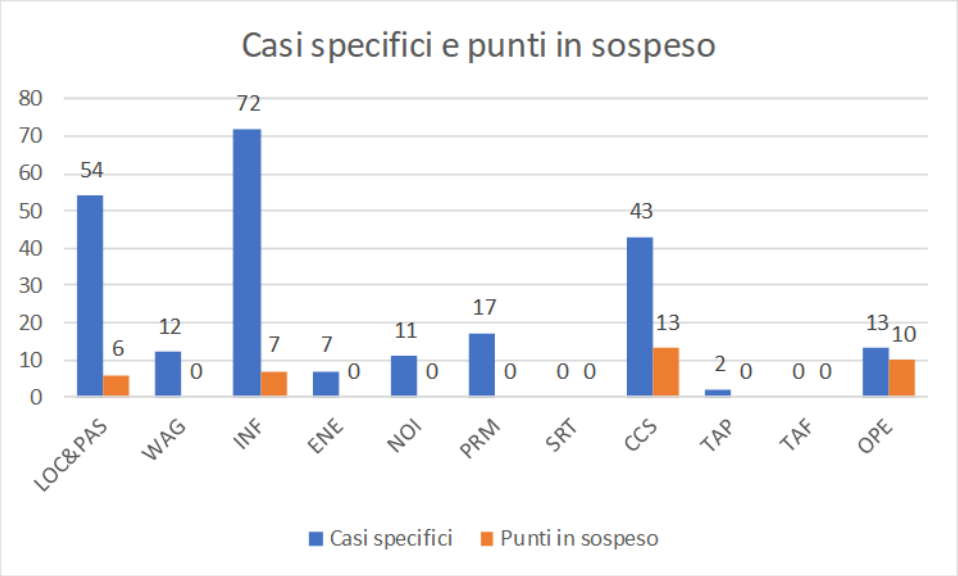


Figura 3: casi specifici e punti in sospeso per STI al 30 giugno 2024

a. STI LOC&PAS, WAG, NOI e CCS

[13] Regolamento (UE) n. 1304/2014 della Commissione, del 26 novembre 2014, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema "Materiale rotabile — rumore", che modifica la decisione 2008/232/CE e abroga la decisione 2011/229/UE (GU L 356 del 12.12.2014, pag. 421, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1304/ita).

[14] Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1695 della Commissione, del 10 agosto 2023, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea e che abroga il regolamento (UE) 2016/919 (GU L 222 dell'8.9.2023, pag. 380, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1695/ita).

[15] Una tabella cronologica di tutte le TSI è disponibile all'indirizzo https://www.era.europa.eu/system/files/2022-10/TSIs%20chronology%20table.pdf?t=1718972267. Essa comprende i dettagli dei regolamenti di esecuzione della Commissione che hanno aggiornato una o più STI.

- Autorizzazione unica per le carrozze passeggeri

Nel 2023 sono state adottate anche disposizioni per le carrozze passeggeri analoghe all'attuale autorizzazione unica a livello europeo per i carri merci. Tali disposizioni stabiliscono i requisiti della STI in base ai quali l'Agenzia può rilasciare autorizzazioni per i veicoli senza dover cooperare con le autorità nazionali preposte alla sicurezza se non vi sono requisiti nazionali supplementari di cui tenere conto. I requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica sono stati inclusi nel regolamento della Commissione relativo alla STI LOC&PAS. Al fine di armonizzare ulteriormente i requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica e semplificare ulteriormente l'autorizzazione, il regolamento della Commissione relativo alla STI CCS impone inoltre agli Stati membri di comunicare all'Agenzia le specifiche di tutti i dispositivi a terra di rilevamento treno esistenti installati.

- Rilevamento e prevenzione del deragliamento dei carri merci

Nei regolamenti della Commissione relativi alle STI LOC&PAS e WAG sono stati aggiunti ulteriori requisiti per le funzioni di rilevamento e prevenzione del deragliamento dei treni per i veicoli dotati di tale tecnologia. Ciò contribuirà ad aumentare la sicurezza ferroviaria prevenendo o attenuando le conseguenze del deragliamento di un veicolo.

- Limiti di rumorosità e valutazione dei ceppi dei freni in materiale composito a livello del componente di interoperabilità

Il regolamento della Commissione relativo alla STI NOI applica limiti al rumore prodotto dalle modalità di esercizio dei treni in stazionamento, all'avviamento e in transito nonché al rumore all'interno della cabina del macchinista. Sono state inoltre definite le metodologie per valutare le prestazioni acustiche dei ceppi dei freni in materiale composito al fine di ridurre ulteriormente le emissioni acustiche, come stabilito dalla direttiva 2002/49/CE[16].

- Quadro per la gestione delle modifiche delle specifiche della STI CCS (correzione degli errori, fornitura di un'unica serie di specifiche, garanzia della piena attuazione)

Al fine di promuovere ulteriormente l'armonizzazione e l'interoperabilità attraverso il sistema europeo di controllo-comando e segnalamento, il regolamento della Commissione relativo alla STI CCS ha introdotto disposizioni transitorie specifiche per la correzione degli errori. Insieme alla gestione delle versioni è stato introdotto il principio di fornire un'unica serie di specifiche, inclusi gli adattamenti alle versioni più elevate esistenti. È stata inoltre eliminata la possibilità di soddisfare solo parzialmente la STI CCS, sostituita da disposizioni transitorie specifiche.

- Miglioramenti della STI CCS (predisposizione a ATO, FRMCS e DAC) e versioni del sistema

Al fine di conseguire una maggiore digitalizzazione delle ferrovie, sono state inserite nel regolamento della Commissione relativo alla STI CCS le specifiche esistenti per il funzionamento automatico dei treni (ATO) e le specifiche di interfaccia per il futuro sistema di comunicazione mobile per le ferrovie (FRMCS). Sono stati inoltre stabiliti ulteriori requisiti ai fini della conformità durante il periodo transitorio per aprire la strada a un'integrazione più

[16] Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 giugno 2002, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (GU L 189 del 18.7.2002, pag. 12, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/49/oj/ita).

rapida delle future specifiche disponibili (una serie completa di specifiche per il FRMCS, specifiche per l'accoppiamento automatico digitale (DAC)).

b. STI OPE

- Digitalizzazione della comunicazione

Sono stati specificati i mezzi di comunicazione digitali tra i gestori dell'infrastruttura (GI) e le imprese ferroviarie (IF), vale a dire i controlli della compatibilità con la tratta, i fascicoli percorso treno e i manuali delle norme di esercizio. Nel regolamento della Commissione relativo alla STI OPE sono stati inoltre fissati i termini di attuazione corrispondenti.

Nell'agosto 2024 è stato chiesto all'Agenzia di specificare ulteriormente i mezzi digitali per altre comunicazioni. Nel frattempo, la revisione delle STI TAP e TAF prevista per il 2025 definirà anche i mezzi digitali per le comunicazioni relative alla gestione della capacità, alla gestione del traffico e alla preparazione del treno.

- Norme di esercizio ETCS (sistema europeo di controllo dei treni), tabelle indicatrici e istruzioni europee

Sono state ulteriormente armonizzate le norme di esercizio relative all'esercizio basato su radio ETCS livello 2 e ETCS livello 3 senza sovrapposizione di segnalamento di classe B e di segnalamento lungo la linea. Le modifiche hanno introdotto nuove norme di esercizio e altre intese a integrare le norme esistenti.

È stata avviata una stretta cooperazione con i gruppi di normalizzazione competenti in materia di tabelle indicatrici armonizzate (ottimizzazione di quelle esistenti e creazione di nuove tabelle). Le tabelle indicatrici armonizzate supplementari sono state incorporate nelle pertinenti norme di esercizio della STI OPE, indicando dove esse non sono ancora state definite.

È stata introdotta una modifica dell'istruzione europea per rispondere alle esigenze del settore.

c. STI ENE e INF

- Infrastruttura

L'ambito di applicazione delle STI relative agli impianti fissi (in particolare ENE e INF) è stato ampliato. In caso di ristrutturazioni per le quali è previsto un criterio di prestazione definito, è ora necessario garantire la piena conformità a tali STI nella zona geografica del programma di ristrutturazione. Ciò non era previsto dal precedente obbligo di conformità, che era solo parziale. Tale misura è volta ad accelerare la conformità delle infrastrutture ferroviarie alle STI e a contribuire al miglioramento dell'interoperabilità delle reti ferroviarie, evitando così qualsiasi vincolo a cascata per l'esercizio dei treni.

Altre disposizioni volte a consentire la ricarica delle batterie di trazione e l'uso di più pantografi sono state introdotte nella STI ENE.

d. STI PRM

Nel 2023 l'obbligo per gli organismi notificati di effettuare visite in loco per ispezionare i sottosistemi "infrastruttura" è stato ripristinato per garantire la corretta applicazione della STI PRM.

Sono state inoltre introdotte modifiche alle norme di esercizio stabilite dal regolamento della Commissione relativo alla STI PRM, ad esempio se un servizio è fornito solo in una parte del treno non accessibile agli utenti su sedia a rotelle, tale servizio deve essere fornito agli utenti su sedia a rotelle nello spazio per sedie a rotelle senza alcun costo aggiuntivo, a meno che non sia impossibile fornire il servizio in tale spazio. Per i sottosistemi "materiale rotabile", è stato introdotto il segnale di individuazione delle porte in alternativa al segnale di apertura delle porte all'esterno del treno. Un'altra innovazione è la possibilità di rinunciare al segnale di chiusura delle porte quando sono presenti alternative (ad esempio barriere fotoelettriche, bordi sensibili) per ridurre il rischio di infortuni per i passeggeri e il personale di bordo.

È stata inoltre aggiunta la definizione di sedia a rotelle interoperabile trasportabile in treno. Tale definizione descrive le caratteristiche di una sedia a rotelle che consente il pieno utilizzo da parte del passeggero di tutte le funzionalità del materiale rotabile progettate per gli utenti su sedia a rotelle.

e. Trasporto combinato

Diverse STI sono state modificate in relazione al trasporto combinato[17]. Tali modifiche, che facilitano la codificazione delle linee (STI INF) a norma del regolamento di esecuzione (UE) 2019/777 della Commissione[18], dei carri e delle unità di carico intermodali, stabiliscono norme comuni armonizzate per l'esercizio del trasporto combinato.

Il regolamento della Commissione relativo alla STI WAG contiene un requisito generale relativo ai dispositivi di fissaggio delle unità di carico intermodali, al fine di garantire che queste siano adeguatamente fissate durante il trasporto per evitare perdite o danni.

Il regolamento della Commissione relativo alla STI OPE ha incorporato norme sui controlli della compatibilità con la tratta e relative norme di esercizio al fine di garantire che le operazioni di trasporto combinato si svolgano in modo sicuro ed efficiente.

Nel complesso, le modifiche mirano a facilitare il trasporto combinato fornendo norme e requisiti trasparenti per la codificazione delle linee, dei carri e delle unità di carico intermodali, nonché per l'esercizio del trasporto combinato. Ciò contribuirà a migliorare l'efficienza operativa e la sicurezza del trasporto combinato e a ridurre gli oneri amministrativi a carico degli operatori.

3. Attuazione delle funzioni delle STI TAP e TAF

[17] Direttiva 92/106/CEE del Consiglio, del 7 dicembre 1992, relativa alla fissazione di norme comuni per taluni trasporti combinati di merci tra Stati membri (GU L 368 del 17.12.1992, pag. 38, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/106/ita).

[18] Regolamento di esecuzione (UE) 2019/777 della Commissione, del 16 maggio 2019, relativo alle specifiche comuni per il registro dell'infrastruttura ferroviaria e che abroga la decisione di esecuzione 2014/880/UE (GU L 139I del 27.5.2019, pag. 312, ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2019/777/ita).

L'attuazione delle applicazioni telematiche delle ferrovie è fondamentale per rendere il trasporto ferroviario privo di supporti cartacei.

La revisione delle STI TAF e TAP dovrebbe essere ultimata nel 2025. Ciò garantirà la coerenza tra gli aspetti comuni ai servizi di trasporto merci e ai servizi di trasporto passeggeri nell'ambito di un unico regolamento relativo alla STI sulle applicazioni telematiche, che sosterrà la condivisione dei dati per:

1) la gestione delle capacità e del traffico nonché la preparazione dei treni;
2) la gestione dei carri merci e della loro spedizione;
3) l'emissione dei biglietti ferroviari e le informazioni sui passeggeri.

Un altro obiettivo è rafforzare il ruolo dell'Agenzia quale autorità competente per i sistemi telematici e consentire l'applicazione della futura normativa sulla STI relativa alle applicazioni telematiche, fissando scadenze di attuazione e istituendo un quadro di monitoraggio e valutazione della conformità sotto la supervisione dell'Agenzia.

In attesa dell'introduzione di scadenze giuridicamente vincolanti per l'attuazione, i piani generali costituiscono la base per l'attuazione delle funzioni telematiche a livello settoriale. I piani generali per le STI TAP[19] e TAF[20], pubblicati nel 2013, indicano, quale termine per l'attuazione, il 2020 per il punto 3) sopra indicato e il 2021 per i punti 1) e 2).

L'articolo 23 del regolamento (UE) 2016/796 impone all'Agenzia di assistere la Commissione nel monitoraggio dell'implementazione delle specifiche per le applicazioni telematiche. Di conseguenza l'Agenzia redige e pubblica una relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'attuazione delle funzioni definite nei regolamenti della Commissione relativi alle STI TAP e TAF. Per la presente relazione, il monitoraggio dell'attuazione delle funzioni chiave relative alla gestione della capacità e del traffico è evidenziato nella tabella 1. I dati relativi all'attuazione sono ripresi dalle relazioni 2023 dell'Agenzia sullo stato di attuazione[21] delle STI TAF e TAP per i gestori dell'infrastruttura, le imprese ferroviarie di trasporto merci e le imprese ferroviarie di trasporto passeggeri.

Secondo i piani generali per le STI TAF/TAP applicabili, le tappe fondamentali per l'attuazione delle funzioni a supporto della gestione della capacità erano il 2017 per i gestori dell'infrastruttura e le imprese ferroviarie di trasporto merci e il 2018 per le imprese ferroviarie di trasporto passeggeri.

Tabella 1: attuazione delle funzioni chiave relative alla gestione della capacità e del traffico

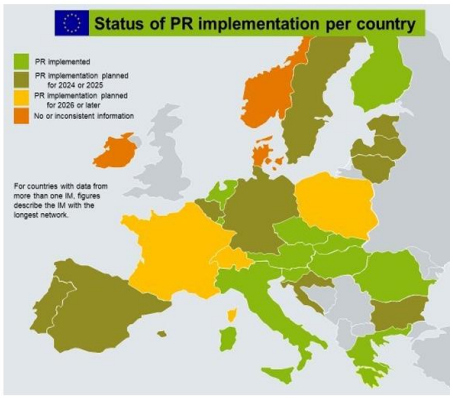
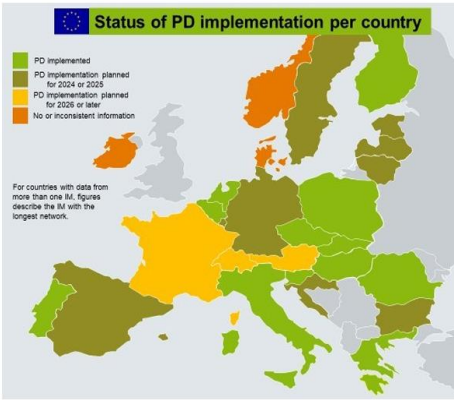
Legenda applicabile a tutte le mappe che mostrano lo stato di attuazione per paese: i) verde — attuato; ii) verde scuro — attuazione prevista per il 2024 o il 2025; iii) giallo — attuazione prevista per il 2026 o oltre; iv) rosso — informazioni mancanti o incoerenti. Per i

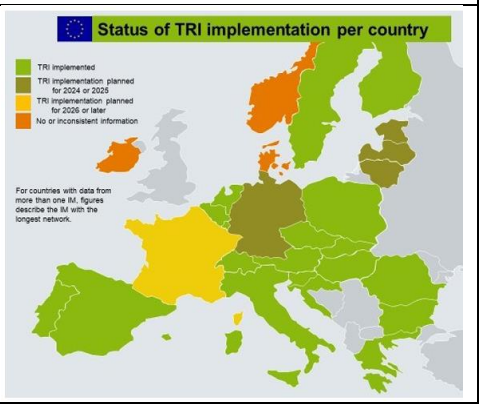
[19] https://www.era.europa.eu/system/files/2022-11/tap_master_plan_delivery_en_0.pdf.

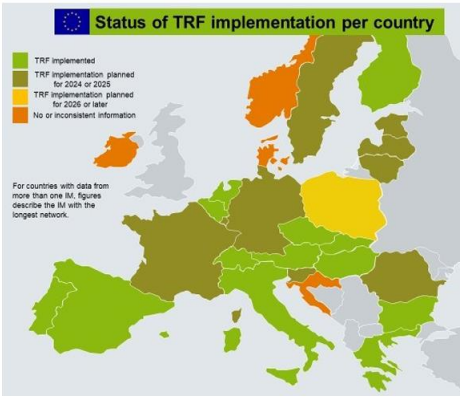
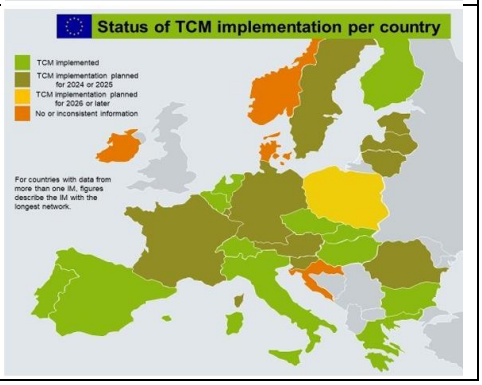
[20] https://www.era.europa.eu/system/files/2022-11/taf_tsi_master_plan_en_0.pdf.

[21] Relazioni 2023 dell'Agenzia sullo stato di attuazione delle STI TAF e TAP: https://www.era.europa.eu/system/files/2024-11/agency_s%202023%20report%20era-rep-114-impl-2023%20on%20taf%20tsi%20implementation%20-%20di.pdf.

paesi con dati provenienti da più di un gestore dell'infrastruttura, i dati si riferiscono al gestore con la rete di lunghezza maggiore.

	Stato di attuazione	Previsioni di attuazione per i GI
	Gestione della capacità	
Richiesta di traccia oraria (PR)	Gestore dell'infrastruttura: 43 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto merci: 35 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto passeggeri: 41 % attuato	
Dettagli della traccia oraria (PD)	Gestore dell'infrastruttura: 51 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto merci: 43 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto passeggeri: 47 % attuato	

	Stato di attuazione	Previsione di attuazione
	Gestione del traffico	
Avviso di treno in marcia (TRI)	Gestore dell'infrastruttura: 61 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto merci: 51 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto passeggeri: 56 % attuato	

	Stato di attuazione	Previsione di attuazione
Gestione del traffico		
Previsione di marcia dei treni (TRF)	Gestore dell'infrastruttura: 49 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto merci: 38 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto passeggeri: 40 % attuato	
Composizione del treno (TCM)	Gestore dell'infrastruttura: 53 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto merci: 48 % attuato Imprese ferroviarie di trasporto passeggeri: 48 % attuato	

Sebbene l'attuazione abbia risentito di ritardi sistemici, va sottolineato che gli impegni dei gestori dell'infrastruttura, raccolti nell'indagine dell'Agenzia del 2022, evidenziano il fatto che la maggior parte delle funzioni a sostegno della gestione della capacità e della gestione del traffico doveva essere attuata e completata nel corso del 2024 e del 2025, ossia in tempo per il periodo di validità dell'orario 2026.

4. Attuazione dei registri (EVR, ERATV, RINF)

a. Registro europeo dei veicoli (EVR)

Per garantire che i veicoli ferroviari circolanti nello spazio ferroviario europeo unico possano essere tracciati e che sia possibile ricostruirne la storia, l'articolo 47 della direttiva (UE) 2016/797 ha introdotto appositi registri dei veicoli. La direttiva impone a ciascuno Stato membro di tenere un registro nazionale dei veicoli e di renderlo accessibile ai portatori di interessi, tra cui l'Agenzia. La decisione di esecuzione (UE) 2018/1614 della Commissione[22] stabilisce le specifiche per un registro europeo dei veicoli (EVR) in sostituzione del registro virtuale europeo centralizzato di immatricolazione (ECVVR). Ciò significa che, invece di registri nazionali decentralizzati accessibili tramite un motore di ricerca e traduzione comune

[22] Decisione di esecuzione (UE) 2018/1614 della Commissione, del 25 ottobre 2018, che stabilisce le specifiche per i registri dei veicoli di cui all'articolo 47 della direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio e che modifica e abroga la decisione 2007/756/CE della Commissione (GU L 268 del 26.10.2018, pag. 53, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2018/1614/ita).

gestito dall'Agenzia, i dati relativi alla registrazione dei veicoli saranno ora conservati a livello centrale dall'Agenzia. Tale soluzione offre numerosi vantaggi in quanto riduce la complessità tecnica e gli oneri amministrativi. Allo stesso tempo, aumenta la disponibilità e la qualità dei dati eliminando i duplicati.

L'EVR è diventato pienamente operativo nel novembre 2021. Al 25 giugno 2024, 17[23] dei 25 Stati membri interessati più la Norvegia erano migrati dall'ECVVR al sistema EVR gestito a livello centrale. La Francia utilizza l'EVR ma i suoi dati non sono archiviati a livello centrale. In quest'ottica, e al fine di garantire la continuità operativa, l'ECVVR continuerà ad essere utilizzato regolarmente fino al completamento della migrazione dei dati. In totale oltre 1,2 milioni di veicoli (compresi i veicoli validi, sospesi e ritirati) sono registrati nell'ECVVR/EVR.

La tabella 2 fornisce una panoramica dei veicoli con uno stato valido/attivo registrati nell'ECVVR/EVR per tipo di veicolo (dati estratti nel giugno 2024). I veicoli inclusi nell'ECVVR/EVR dovrebbero rappresentare almeno l'80 % dei veicoli.

Tabella 2: veicoli con una registrazione valida nell'ECVVR/EVR (giugno 2024)

Categoria di veicoli	**Numero di veicoli (registrazione valida)**
Veicoli di trazione - Locomotiva diesel	11 287
Veicoli di trazione - Locomotiva diesel di manovra	6 108
Veicoli di trazione - Locomotiva elettrica	14 623
Veicoli di trazione - Locomotiva elettrica di manovra	602
Veicoli di trazione - Complesso a trazione diesel	17 285
Veicoli di trazione - Complesso a trazione elettrica (eccetto per alta velocità)	58 982
Veicoli di trazione - Complesso a trazione elettrica (per alta velocità)	13 487
Veicoli di trazione - Varie	6 895
Veicoli di trazione - Veicolo speciale	18 316
Veicoli di trazione - Rimorchio specializzato	2 540
Carro	637 260
Veicoli passeggeri trainati - Veicoli per traffico nazionale	30 855
Veicoli passeggeri trainati - Veicoli con aria condizionata pressurizzati	4 834
Veicoli passeggeri trainati - Veicoli di servizio	10 371
Totale generale	**833 445**

fonte: ECVVR/EVR

[23] Belgio, Bulgaria, Cechia, Grecia, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Austria, Polonia, Portogallo, Romania, Slovenia, Slovacchia, Finlandia e Svezia.

Come per altri registri dell'Agenzia, l'affidabilità dei dati dipende dalla misura in cui le informazioni fornite sono accurate, complete e aggiornate. Ciò è particolarmente importante quando si collegano/confrontano le informazioni provenienti da registri diversi.

b. Registro europeo dei tipi di veicoli autorizzati (ERATV)

A norma dell'articolo 48 della direttiva (UE) 2016/797, il registro ERATV[24] contiene dati sui tipi di veicoli autorizzati. Le sue specifiche tecniche comuni sono stabilite nella decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione[25] relativa al registro europeo dei tipi di veicoli ferroviari autorizzati. L'ERATV è conservato dall'Agenzia ed è operativo dal gennaio 2013. I dati dell'ERATV diventano disponibili al pubblico nel momento in cui sono trasmessi dall'ente autorizzatore (autorità nazionali preposte alla sicurezza o l'Agenzia).

L'ERATV è destinato ad essere utilizzato in combinazione con altri registri e banche dati, in particolare con l'EVR (sezione 4.a della presente relazione) e il RINF (sezione 4.c della presente relazione). Quando un veicolo è iscritto in un registro dei veicoli, è necessario indicare, se disponibile, l'identificazione nell'ERATV (numero di identificazione del tipo) del tipo di veicolo autorizzato (o versione o variante) a cui è conforme. Tale numero di identificazione del tipo consente di recuperare le caratteristiche tecniche di un veicolo dall'ERATV.

L'ERATV contiene oltre 6 000 autorizzazioni del tipo. Come per altri registri dell'Agenzia, l'affidabilità dei dati dipende dalla misura in cui le informazioni fornite sono aggiornate e complete. L'Agenzia non è responsabile delle informazioni trasmesse e pubblicate nell'ERATV. La qualità dei dati dovrebbe essere elevata, poiché i dettagli forniti sono verificati durante le procedure di autorizzazione dei veicoli.

c. Registro dell'infrastruttura (RINF)

Lo scopo principale del RINF è quello di rendere disponibili le caratteristiche della rete delle infrastrutture ferroviarie dell'UE sotto forma di banca dati di riferimento. Il RINF rappresenta quindi il principale strumento informatico per descrivere le caratteristiche e le capacità delle reti ferroviarie in tutta Europa. Il registro è istituito dall'articolo 49 della direttiva (UE) 2016/797 e disciplinato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/777 della Commissione[26]. L'interfaccia utente comune computerizzata alla base di tale registro, che semplifica le ricerche nei dati infrastrutturali, è disponibile al pubblico dal marzo 2015[27].

---

[24] https://eratv.era.europa.eu/eratv.

[25] Decisione di esecuzione della Commissione, del 4 ottobre 2011, relativa al registro europeo dei tipi di veicoli ferroviari autorizzati (GU L 264 dell'8.10.2011, pag. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2011/665/ita).

[26] Regolamento di esecuzione (UE) 2019/777 della Commissione, del 16 maggio 2019, relativo alle specifiche comuni per il registro dell'infrastruttura ferroviaria e che abroga la decisione di esecuzione 2014/880/UE (GU L 139I del 27.5.2019, pag. 312, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/777/ita).

[27] https://data-interop.era.europa.eu.

All'inizio del 2024, almeno un parametro tecnico relativo a circa il 92 % delle reti ferroviarie degli Stati membri[28] era stato inserito nella banca dati. Dal 1º gennaio 2021 alcuni parametri sono obbligatori per le sezioni di linea e i punti operativi che, attualmente, sono completi al 78 % e all'83 % rispettivamente.

Come per altre banche dati, l'utilità dipende dalla completezza dei dati contenuti nella banca dati stessa.

L'affidabilità dei dati del RINF dipende dall'accuratezza delle informazioni inserite, che è responsabilità dei gestori dell'infrastruttura. Tale accuratezza è risultata variabile. L'accuratezza è fondamentale per garantire l'efficacia della banca dati (redditività dell'investimento) e consentire alle imprese ferroviarie di adempiere ai propri obblighi, ad esempio per quanto riguarda i controlli della compatibilità con la tratta dei veicoli e l'aggregazione dei fascicoli di percorso.

5. Casi di non applicazione delle STI

Tra il 16 giugno 2016 e il 30 giugno 2024, la Commissione ha ricevuto 273 richieste di non applicazione delle disposizioni delle STI da parte degli Stati membri dell'UE[29] e della Norvegia. La figura 1 mostra la distribuzione annuale di tali casi. Nei sette anni (civili) precedenti l'adozione della direttiva (UE) 2016/797, ossia tra il 2009 e il 2015, sono state presentate 102 richieste di non applicazione. Nei sette anni (civili) successivi all'adozione, tale numero è più che raddoppiato: tra il 2017 e il 2023, infatti, sono state presentate 228 richieste di non applicazione. Nello stesso periodo, anche il numero di richieste motivate da una fase avanzata di sviluppo è più che raddoppiato (da 80 a 169), mentre le richieste motivate sulla base della redditività economica sono quadruplicate (da 12 a 51 – cfr. figura 4). Inoltre, nello stesso periodo, il numero di richieste relative alla STI CCS è aumentato di sei volte (da 25 a 163) (figura 5). Tali aumenti hanno comportato un notevole incremento del carico di lavoro dei servizi della Commissione e dell'Agenzia per quanto riguarda il trattamento delle domande e delle richieste che invocano la redditività economica in relazione alle decisioni di esecuzione della Commissione.

Dall'adozione della direttiva (UE) 2016/797, la maggior parte dei casi ha riguardato la mancata applicazione di componenti della STI CCS (figura 6). L'aumento del numero totale di casi, di richieste relative al CCS e di richieste basate sulla fase avanzata di sviluppo (figura 7) ha raggiunto il picco massimo nel 2017, nel 2019 e nel 2024. Ciò coincide con l'adozione del quarto pacchetto ferroviario nel 2016 e dei principali pacchetti sulle STI nel 2019 e nel 2023. Le richieste di non applicazione variano da uno Stato membro all'altro (figura 8), il che è solo in parte dovuto alle differenze di dimensioni delle reti ferroviarie nazionali.

---

[28] EU-27 eccezione dell'Irlanda, Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, *Report on railway safety and interoperability in the EU 2024*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2024, https://data.europa.eu/doi/10.2821/64343.

[29] Compreso il Regno Unito fino al 2021. Le cifre indicano i numeri per tutto il 2016; tre di queste 16 richieste di non applicazione sono pervenute prima dell'entrata in vigore del quarto pacchetto ferroviario.

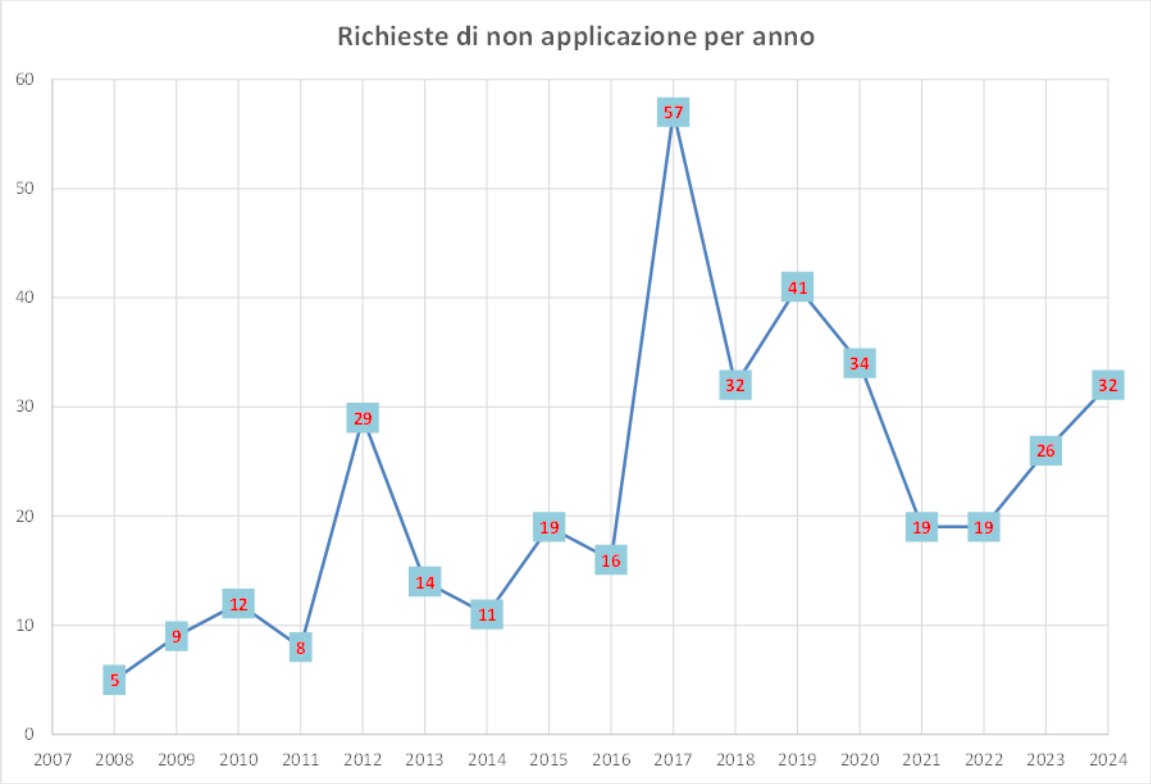


Figura 4: richieste di non applicazione per anno (2016-2024, dove il 2024 include le richieste presentate fino al 30 giugno)

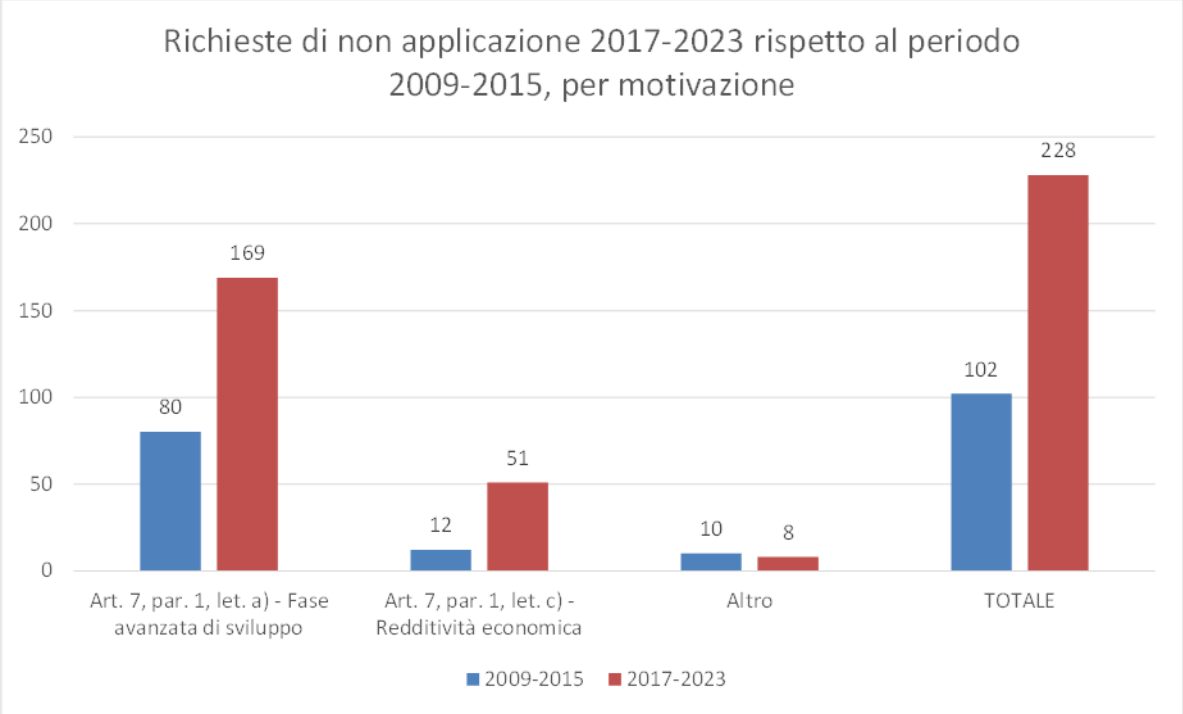


Figura 5: richieste di non applicazione nel periodo 2017-2023 rispetto al periodo 2009-2015, per motivazione

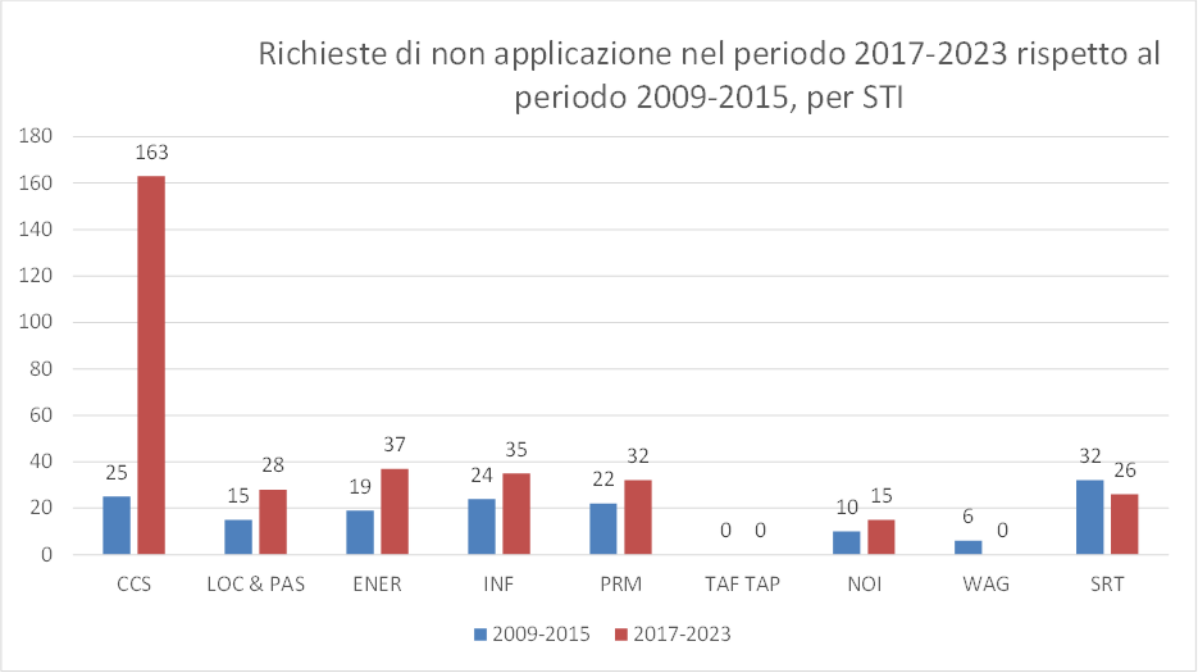


Figura 6: richieste di non applicazione nel periodo 2017-2023 rispetto al periodo 2009-2015, per STI

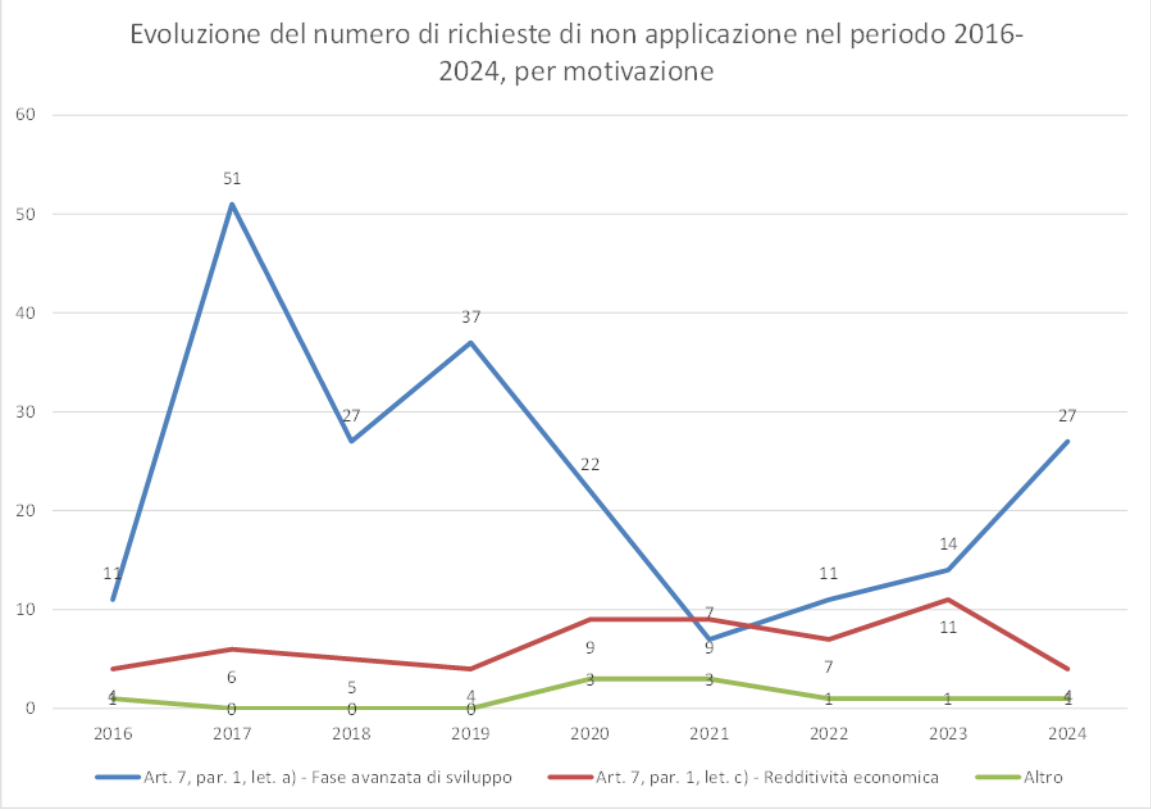


Figura 7: richieste di non applicazione per STI e anno (periodo 2016-2024, dove il 2024 include le richieste presentate fino al 30 giugno)

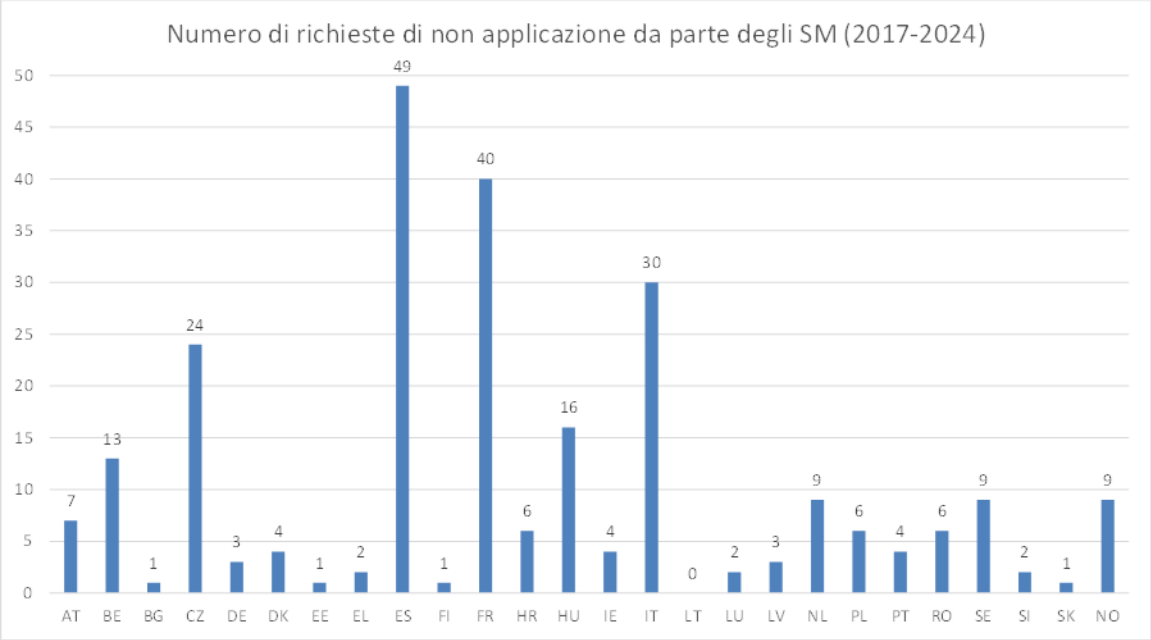


Figura 8: richieste di non applicazione per Stato membro EU-27 e Norvegia (periodo 2017-2024, dove il 2024 include le richieste presentate fino al 30 giugno)

6. Decisioni dall'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (ERA): autorizzazioni all'immissione sul mercato di tipi di veicoli e veicoli, approvazioni delle apparecchiature ERTMS a terra

Con l'entrata in vigore del quarto pacchetto ferroviario, l'Agenzia è divenuta responsabile dell'autorizzazione all'immissione sul mercato dei veicoli ferroviari. Si tratta principalmente di locomotive, carrozze passeggeri e carri. Per le locomotive e i treni passeggeri, i richiedenti devono presentare domanda di autorizzazione all'Agenzia se l'area d'uso comprende più di uno Stato membro. Se l'area d'uso del veicolo è limitata a un solo Stato membro, i richiedenti possono scegliere di presentare domanda all'Agenzia o alla rispettiva autorità ferroviaria nazionale.

Al 30 giugno 2024, l'Agenzia aveva ricevuto 7 825 domande di autorizzazione di veicoli, di cui 872 domande di autorizzazione del tipo e 6 953 domande di autorizzazione che riguardano la conformità al tipo (tabella 3). Tali cifre comprendono 198 richieste di impegno preliminare (11 per autorizzazioni che riguardano la conformità al tipo e 187 per autorizzazioni del tipo). Per i veicoli utilizzati in un solo Stato membro, la maggior parte dei richiedenti decide ancora di rivolgersi all'autorità nazionale per l'autorizzazione ma alcuni richiedenti si rivolgono semplicemente all'Agenzia, beneficiando così appieno di un unico punto di contatto per tutte le autorizzazioni, indipendentemente dall'area d'uso.

Tabella 3: numero di domande di autorizzazione di veicoli elaborate dall'ERA e dalle NSA tra giugno 2019 e giugno 2024 (fonte: sportello unico)

	ERA		NSA	
	Numero di domande di autorizzazione	**Numero di richieste di impegno preliminare**	**Numero di domande di autorizzazione**	**Numero di richieste di impegno preliminare**
Autorizzazione che riguarda la conformità al tipo	6 942	11	4 383	13
Autorizzazioni del tipo	685	187	1 174	235
Totale	**7 627**	**198**	**5 557**	**248**
	7 825		**5 805**	

7. Decisioni delle autorità nazionali preposte alla sicurezza: autorizzazione alla messa in servizio di impianti fissi, comprese le apparecchiature ERTMS a terra

Le autorità nazionali preposte alla sicurezza sono responsabili dell'autorizzazione alla messa in servizio degli impianti fissi (sottosistemi "infrastruttura", "energia" e "controllo-comando e segnalamento a terra"). Tuttavia, prima di qualsiasi gara d'appalto relativa alle apparecchiature ERTMS a terra, l'Agenzia verifica se le soluzioni tecniche prese in considerazione sono pienamente conformi alle STI pertinenti e quindi pienamente interoperabili nell'ambito del processo di approvazione delle apparecchiature ERTMS a terra.

Nel giugno 2024 erano in corso 125 domande. Dal 2019 sono state rilasciate 19 approvazioni. Il 65 % delle domande riguarda apparecchiature ETCS e il 26 % apparecchiature del sistema globale di comunicazione mobile - ferrovie (GSM-R), mentre il restante 9 % è costituito da domande ERTMS complete, ossia relative ad apparecchiature sia ETCS che GSM-R.

Date le diverse modalità di recepimento della direttiva (UE) 2016/797, anche per quanto riguarda il pertinente articolo 18, e i conseguenti approcci divergenti adottati dagli Stati membri al processo di autorizzazione alla messa in servizio, la Commissione e l'Agenzia stanno attualmente valutando la necessità di elaborare ulteriori orientamenti per garantire un approccio più armonizzato.

8. Accordi di cooperazione conclusi tra l'Agenzia e le autorità nazionali preposte alla sicurezza

Gli accordi di cooperazione sono accordi tra l'Agenzia e le autorità nazionali preposte alla sicurezza. Essi sostengono l'adozione tempestiva e completa delle complesse decisioni dell'Agenzia relative alle valutazioni di conformità tanto alle norme europee quanto a quelle nazionali in materia di sicurezza e interoperabilità. Esistono due tipi di accordi di cooperazione:

- accordi di cooperazione obbligatori con le autorità nazionali preposte alla sicurezza;

- accordi di cooperazione volontari (noti come accordi tra gruppi di esperti).

Gli accordi obbligatori si basano sull'articolo 76 del regolamento (UE) 2016/796. Essi disciplinano le modalità di condivisione dei compiti tra l'Agenzia e le autorità nazionali preposte alla sicurezza per il rilascio dei certificati di sicurezza unici e delle autorizzazioni dei veicoli. Tra queste figurano disposizioni dettagliate sul modo in cui le autorità nazionali cooperano quotidianamente con l'Agenzia in merito alle decisioni di rilascio di certificati di sicurezza unici e autorizzazioni dei veicoli.

Inoltre gli accordi volontari di cooperazione tra gruppi di esperti forniscono la piattaforma giuridica per la condivisione delle competenze e l'assegnazione di esperti alle autorità nazionali preposte alla sicurezza o all'Agenzia al fine di valutare specifiche domande di certificati di sicurezza unici e autorizzazioni dei veicoli.

L'Agenzia ha firmato accordi di cooperazione obbligatori con tutte le 25 autorità nazionali preposte alla sicurezza dell'UE più quella norvegese. Ha inoltre concluso un accordo con l'autorità nazionale preposta alla sicurezza dell'Irlanda del Nord per quanto riguarda le autorizzazioni dei veicoli nell'ambito delle competenze dell'UE previste dall'accordo di recesso UE-Regno Unito. L'Agenzia ha inoltre firmato accordi di cooperazione volontari con 18 autorità nazionali preposte alla sicurezza dell'UE[30], nonché accordi con la Svizzera e la Norvegia.

9. Conclusioni

Dall'adozione della direttiva (UE) 2016/797 nel maggio 2016 sono stati compiuti notevoli progressi verso una maggiore interoperabilità delle ferrovie europee, come dimostrano le revisioni delle STI del 2019 e del 2023, la gestione da parte dell'ERA dei registri ferroviari europei comuni e gli accordi di cooperazione conclusi tra l'Agenzia e le agenzie nazionali preposte alla sicurezza. Permangono tuttavia ostacoli. Ad esempio, l'aumento del numero di richieste di non applicazione delle disposizioni delle STI, in particolare relative all'ERTMS, evidenzia difficoltà nella piena attuazione della STI CCS. In pratica, i registri risentono dei bassi livelli di digitalizzazione. Le differenze in termini di recepimento della direttiva (UE) 2016/797 e le restanti responsabilità indipendenti delle autorità nazionali preposte alla sicurezza nell'esercizio delle loro funzioni di autorizzazione della rete ferroviaria dell'UE continuano a mostrare variazioni nazionali che richiedono una maggiore armonizzazione al fine di creare efficienze di rete e ridurre i costi operativi a vantaggio degli utenti e delle industrie ferroviarie europei.

[30] Belgio, Danimarca, Germania, Estonia, Irlanda, Grecia, Spagna, Francia, Lettonia, Lussemburgo, Ungheria, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Finlandia e Svezia.