REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2021/541 DELLA COMMISSIONE

del 26 marzo 2021

che modifica il regolamento (UE) n. 1305/2014 per quanto riguarda la semplificazione e il miglioramento del calcolo e dello scambio dei dati e l'aggiornamento della procedura per la gestione del controllo delle modifiche

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea ([1]), in particolare l'articolo 5, paragrafo 11,

considerando quanto segue:

(1) L'articolo 19 del regolamento (UE) 2016/796 del Parlamento europeo e del Consiglio ([2]) prevede che l'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie («l'Agenzia») invii raccomandazioni alla Commissione in merito alle specifiche tecniche di interoperabilità («STI») e alla loro revisione, in conformità all'articolo 5 della direttiva (UE) 2016/797, e provveda all'adeguamento delle STI al progresso tecnico, all'evoluzione del mercato e alle esigenze a livello sociale.

(2) A norma dell'articolo 13 della decisione delegata (UE) 2017/1474 della Commissione ([3]), il regolamento (UE) n. 1305/2014 della Commissione ([4]) («STI TAF») deve essere rivisto al fine, tra l'altro, di semplificare la procedura di aggiornamento dei riferimenti tecnici in conformità alla procedura per la gestione del controllo delle modifiche («CCM») delle STI TAF e sviluppare, rivedere o semplificare il contenuto e la struttura dei messaggi definiti nelle STI TAF in relazione allo scambio di informazioni con altri sistemi o operatori.

(3) A tal fine il 9 settembre 2020 l'Agenzia ha indirizzato una raccomandazione alla Commissione al fine di introdurre nelle STI TAF specifiche nuove o modificate relative alle metodologie e ai flussi di informazioni riguardanti l'orario previsto di arrivo, i dati di localizzazione per i clienti e lo scambio di dati con altri sistemi, e di adeguare la procedura per la CCM.

(4) È necessario modificare di conseguenza il regolamento (UE) n. 1305/2014.

(5) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 51, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2016/797,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

L'allegato del regolamento (UE) n. 1305/2014 è sostituito dal testo dell'allegato del presente regolamento.

([1]) GU L 138 del 26.5.2016, pag. 44.

([2]) 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 (GU L 138 del 26.5.2016, pag. 1).

([3]) Decisione delegata (UE) 2017/1474 della Commissione, dell'8 giugno 2017, che integra la direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda gli obiettivi specifici per l'elaborazione, l'adozione e la revisione delle specifiche tecniche di interoperabilità (GU L 210 del 15.8.2017, pag. 5).

([4]) 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).

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 26 marzo 2021

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO

INDICE

1. INTRODUZIONE 23
1.1. Abbreviazioni 23
1.2. Documenti di riferimento 23
1.3. Ambito di applicazione tecnico 24
1.4. Ambito di applicazione geografico 24
2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA E AMBITO DI APPLICAZIONE 24
2.1. Funzione compresa nell'ambito di applicazione della STI 24
2.2. Funzioni non comprese nell'ambito di applicazione della STI 25
2.3. Principali elementi della descrizione del sottosistema 25
2.3.1. Processi presi in considerazione 25
3. REQUISITI ESSENZIALI 26
3.1. Conformità ai requisiti essenziali 26
3.2. Aspetti dei requisiti essenziali 26
3.3. Aspetti relativi ai requisiti generali 26
3.3.1. Sicurezza 26
3.3.2. Affidabilità e disponibilità 26
3.3.3. Salute 26
3.3.4. Protezione dell'ambiente 26
3.3.5. Compatibilità tecnica 27
3.3.6. Accessibilità 27
4. CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSISTEMA 27
4.1. Introduzione 27
4.2. Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema 27
4.2.1. Dati relativi alla lettera di vettura 28
4.2.2. Richiesta e assegnazione di tracce orarie 28
4.2.3. Preparazione dei treni 30
4.2.4. Informazioni e previsioni sulla marcia dei treni 31
4.2.5. Informazioni di perturbazione del servizio 32
4.2.6. ETI/ETA della spedizione 32
4.2.7. Movimenti del carro 34
4.2.8. Scambio di dati a fini di miglioramento della qualità 35
4.2.9. Principali dati di riferimento 35
4.2.10. Vari archivi di riferimento e banche dati 36
4.2.11. Reti e comunicazioni 37

4.3. Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce 39
4.3.1. Interfacce con la STI Infrastruttura 39
4.3.2. Interfacce con la STI Controllo/comando e segnalamento 39
4.3.3. Interfacce con il sottosistema materiale rotabile 40
4.3.4. Interfacce con la STI Esercizio e gestione del traffico 40
4.3.5. Interfacce con le applicazioni telematiche per i passeggeri 40
4.4. Norme operative 40
4.4.1. Qualità dei dati 41
4.4.2. Gestione del deposito centrale 42
4.5. Norme di manutenzione 42
4.6. Qualifiche professionali 42
4.7. Condizioni di salute e di sicurezza 42
5. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ 43
5.1. Definizione 43
5.2. Elenco dei componenti 43
5.3. Prestazioni e specifiche dei componenti 43
6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA 43
6.1. Componenti di interoperabilità 43
6.1.1. Procedure di valutazione 43
6.1.2. Modulo 43
6.2. Sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci 43
6.2.1. Valutazione della conformità degli strumenti informatici 43
7. ATTUAZIONE 44
7.1. Introduzione 44
7.2. Gestione delle modifiche 45
7.2.1. Procedura di gestione delle modifiche 45
7.2.2. Procedura specifica di gestione delle modifiche per i documenti di cui all'appendice I del presente regolamento 45
Appendice I — Elenco dei documenti tecnici 47
Appendice II — Glossario 48
Appendice III — Compiti del punto di contatto nazionale TAF/TAP (NCP — *National Contact Point*) 56

1. **INTRODUZIONE**

1.1. **Abbreviazioni**

Tabella 1

Abbreviazioni

Abbreviazione	Definizione
CI	Interfaccia comune (*Common Interface*)
CE	Commissione europea
ERA	Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, o semplicemente «l'Agenzia»
GI	Gestore dell'infrastruttura
ISO	Organizzazione internazionale di normalizzazione (*International Organisation for Standardisation*)
LCL	Carichi inferiori al container (*Less than Container Loads*)
IFR	Impresa ferroviaria responsabile
RISC	Comitato interoperabilità e sicurezza ferroviaria
IF	Impresa ferroviaria
TAF	Applicazioni telematiche per il trasporto merci (*Telematics Applications for Freight*)
TAP	Applicazioni telematiche per i passeggeri (*Telematics Applications for Passengers*)
TCP/IP	Protocollo di controllo di trasmissione/protocollo internet (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*)
STI	Specifica tecnica di interoperabilità
WK	Detentori di carri (*Wagon Keeper*)

1.2. **Documenti di riferimento**

Tabella 2

Documenti di riferimento

Rif. n.:	Riferimento del documento	Titolo	Ultima edizione
[1]	Direttiva (UE) 2016/797	Direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea (GU L 138 del 26.5.2016, pag. 44)	27.5.2020
[2]	Regolamento STI TAP (UE) n. 454/2011	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)	27.5.2019
[3]	Direttiva 2012/34/UE	Direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico (GU L 343 del 14.12.2012, pag. 32)	14.11.2017
[4]	ERA-TD-105	STI TAF — ALLEGATO D.2: APPENDICE F — STI TAF DATI E MODELLO DI MESSAGGIO	

[5]	Regolamento STI TAF (CE) n. 62/2006	Regolamento (CE) n. 62/2006 della Commissione, del 23 dicembre 2005, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (GU L 13 del 18.1.2006, pag. 1)	18.1.2006
[6]	C(2010) 2576 definitivo	Decisione della Commissione, del 29 aprile 2010, che conferisce all'Agenzia ferroviaria europea il mandato di elaborare e rivedere le specifiche tecniche di interoperabilità in vista di ampliarne l'ambito di applicazione all'intero sistema ferroviario dell'Unione	29.4.2010
[7]	Direttiva (UE) 2016/798	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)	26.5.2016
[8]	Decisione delegata (UE) 2017/1474 della Commissione	Decisione delegata (UE) 2017/1474 della Commissione, dell'8 giugno 2017, che integra la direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda gli obiettivi specifici per l'elaborazione, l'adozione e la revisione delle specifiche tecniche di interoperabilità (GU L 210 del 15.8.2017, pag. 5).	15.8.2017

1.3. Ambito di applicazione tecnico

La presente specifica tecnica di interoperabilità (in seguito «STI TAF») riguarda l'elemento «Applicazioni per il trasporto merci» del sottosistema «applicazioni telematiche» incluso nell'area funzionale dell'elenco riportato nell'allegato II della direttiva (UE) 2016/797 e descritto al paragrafo 2.6, lettera b), di tale allegato.

Obiettivo della STI TAF è assicurare uno scambio efficiente di informazioni, definendo il quadro tecnico in modo da conseguire la migliore efficienza economica possibile del processo di trasporto. Essa riguarda le applicazioni per il trasporto merci e la gestione delle coincidenze con altri modi di trasporto, quindi si applica ai servizi di trasporto delle IF, oltre che alla pura e semplice circolazione dei treni. Essa tiene conto degli aspetti legati alla sicurezza solo se esistono dati; i valori non avranno alcuna incidenza sulla sicurezza della circolazione di un treno e la conformità alla STI TAF non può corrispondere alla conformità ai requisiti di sicurezza.

La STI TAF influenza anche le condizioni di utilizzo del trasporto ferroviario da parte degli utenti. In questo contesto, per utenti si intendono non solo i gestori dell'infrastruttura o le imprese ferroviarie, ma anche tutti gli altri soggetti erogatori di servizi quali le imprese di gestione dei carri e gli operatori intermodali, come pure i clienti.

1.4. Ambito di applicazione geografico

La STI si deve applicare alla rete dell'Unione, come definita all'allegato I, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2016/797.

2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA E AMBITO DI APPLICAZIONE

2.1. Funzione compresa nell'ambito di applicazione della STI

La definizione del sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci figura nell'allegato II, paragrafo 2.6, lettera b), della direttiva (UE) 2016/797.

Il sottosistema comprende in particolare:

— le applicazioni per il trasporto merci, compresi i sistemi di informazione (controllo in tempo reale delle merci e dei treni);

— i sistemi di smistamento e destinazione, dove per destinazione si intende la composizione del treno;

— i sistemi di prenotazione, dove per prenotazione si intende la prenotazione delle tracce orarie;

— la gestione delle coincidenze con altri modi di trasporto e la produzione dei documenti elettronici di accompagnamento.

2.2. **Funzioni non comprese nell'ambito di applicazione della STI**

Nell'ambito di applicazione di questa STI non sono compresi né i sistemi di pagamento e fatturazione per i clienti, né i sistemi di pagamento e fatturazione tra soggetti erogatori di servizi quali imprese ferroviarie o gestori dell'infrastruttura. La struttura del sistema di scambio dati, descritta nel paragrafo 4.2 (Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema), permette tuttavia di ricavare le informazioni di base necessarie per il pagamento dei servizi di trasporto.

La pianificazione a lungo termine degli orari esula dall'ambito di applicazione della STI applicazioni telematiche. Tuttavia in alcuni punti, ove sia rilevabile un rapporto con lo scambio efficiente di dati necessario per la circolazione dei treni, viene fatto riferimento all'esito della pianificazione a lungo termine.

2.3. **Principali elementi della descrizione del sottosistema**

2.3.1. *Processi presi in considerazione*

Nel tener conto delle necessità dei clienti, uno dei servizi da offrire consiste nell'organizzare e gestire le linee di trasporto conformemente al contratto concluso tra l'impresa ferroviaria responsabile (IFR) e il cliente.

L'IFR funge da punto di contatto unico per il cliente. Se alla catena di trasporto partecipano più imprese ferroviarie, l'IFR è responsabile anche del coordinamento con le altre IF. Questo servizio può essere svolto anche da uno spedizioniere o da qualsiasi altra figura.

Conformemente a quanto indicato nella direttiva (UE) 2016/797, la presente STI sul trasporto merci a mezzo ferrovia si applica unicamente allo scambio di dati tra GI e IF/IFR. Questa STI consente all'IFR di fornire informazioni al cliente in particolare:

— informazioni sulle tracce;

— informazioni sulla marcia del treno in punti di segnalazione concordati, compresi almeno i punti di partenza, interscambio/trasferimento, arrivo del trasporto contrattualizzato;

— orario previsto di arrivo (ETA) alla destinazione finale, compresi gli scali e i terminali intermodali;

— perturbazione del servizio. Quando viene a conoscenza di una perturbazione del servizio, l'IFR deve avvertire il cliente in tempo utile.

Per la trasmissione di queste informazioni, i pertinenti messaggi TAF conformi sono definiti nel capitolo 4.

In linea di massima, le IF/IFR devono essere in grado almeno di:

— DEFINIRE: i servizi in termini di prezzo e orari di transito, fornitura dei carri (se del caso), informazioni sui carri/unità intermodali (ubicazione, stato e orario previsto di arrivo — ETA — dei carri/unità intermodali), luogo in cui è possibile effettuare il carico delle merci sui carri vuoti, container ecc.,

— EROGARE: il servizio definito in maniera affidabile e senza soluzione di continuità, utilizzando procedure operative comuni e sistemi correlati; le IF, i GI e gli altri erogatori di servizi e soggetti interessati, quali ad esempio le dogane, devono essere in grado di scambiarsi dati in formato elettronico;

— MISURARE: la qualità del servizio erogato rispetto al servizio definito, verificando ad esempio la corrispondenza tra importi fatturati e preventivati, tra orari di transito effettivi e teorici, tra carri forniti e richiesti, tra ETA e orari effettivi di arrivo;

— OPERARE: in modo produttivo in termini di utilizzo: capacità di treni, infrastruttura e parchi rotabili attraverso l'uso di procedure operative, sistemi e scambi di dati necessari per consentire la corretta programmazione di carri/unità intermodali e treni.

La movimentazione dei carri vuoti assume una particolare rilevanza nel caso dei carri interoperabili. In linea di principio non ci sono differenze nella movimentazione di carri carichi e di carri vuoti. Anche nel trasporto dei carri vuoti il processo ha come elemento centrale la procedura di spedizione; in questo caso il cliente è rappresentato dal gestore del parco rotabile.

3. REQUISITI ESSENZIALI

3.1. Conformità ai requisiti essenziali

Ai sensi della direttiva (UE) 2016/797, il sistema ferroviario dell'Unione, i sottosistemi e i componenti di interoperabilità devono soddisfare i requisiti essenziali indicati in termini generali nell'allegato III della medesima direttiva.

Nell'ambito della presente STI, la conformità ai requisiti essenziali pertinenti elencati nel capitolo 3 sarà assicurata per il sottosistema dalla conformità alle specifiche riportate nel capitolo 4 (Caratterizzazione del sottosistema).

3.2. Aspetti dei requisiti essenziali

I requisiti essenziali riguardano i seguenti aspetti:

— sicurezza;

— affidabilità e disponibilità;

— salute;

— protezione dell'ambiente;

— compatibilità tecnica;

— accessibilità.

A norma della direttiva (UE) 2016/797, i requisiti essenziali possono riferirsi in generale all'intero sistema ferroviario transeuropeo, oppure in modo specifico ai singoli sottosistemi e ai relativi componenti.

3.3. Aspetti relativi ai requisiti generali

L'applicabilità dei requisiti generali al sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci è determinata nel modo seguente:

3.3.1. *Sicurezza*

I requisiti essenziali 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 e 1.1.5 di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 non sono pertinenti per il sottosistema applicazioni telematiche.

3.3.2. *Affidabilità e disponibilità*

«La sorveglianza e la manutenzione degli elementi fissi o mobili che partecipano alla circolazione dei treni devono essere organizzate, svolte e quantificate in modo da mantenerne la funzione nelle condizioni previste.»

La conformità a questo requisito essenziale è assicurata dai seguenti paragrafi:

— paragrafo 4.2.9: principali dati di riferimento;

— paragrafo 4.2.10: vari archivi di riferimento e banche dati;

— paragrafo 4.2.11: reti e comunicazioni.

3.3.3. *Salute*

I requisiti essenziali 1.3.1 e 1.3.2 di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 non sono pertinenti per il sottosistema applicazioni telematiche.

3.3.4. *Protezione dell'ambiente*

I requisiti essenziali 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4 e 1.4.5 di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 non sono pertinenti per il sottosistema applicazioni telematiche.

3.3.5. *Compatibilità tecnica*

Il requisito essenziale 1.5 di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 non è pertinente per il sottosistema applicazioni telematiche.

3.3.6. *Accessibilità*

Il requisito essenziale 1.6 di cui all'allegato III della direttiva (UE) 2016/797 non è pertinente per il sottosistema applicazioni telematiche.

4. CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSISTEMA

4.1. Introduzione

Il sistema ferroviario, a cui si applica la direttiva (UE) 2016/797 e di cui fa parte il sottosistema applicazioni telematiche, è un sistema integrato di cui occorre verificare la coerenza. Tale coerenza deve essere verificata in particolare per quanto riguarda le specifiche del sottosistema, le sue interfacce con il sistema in cui è integrato, nonché le norme di funzionamento e manutenzione.

Tenendo conto di tutti i requisiti essenziali applicabili, il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci si definisce in base alle caratteristiche indicate di seguito.

4.2. Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema

Alla luce dei requisiti essenziali indicati nel capitolo 3, le specifiche funzionali e tecniche del sottosistema riguardano i seguenti parametri:

— dati relativi alla lettera di vettura;

— richiesta e assegnazione di tracce orarie;

— preparazione dei treni;

— informazioni e previsioni sulla marcia dei treni;

— informazioni di perturbazione del servizio;

— ETI/ETA dei carri/unità intermodali;

— movimenti del carro;

— scambio di dati a fini di miglioramento della qualità;

— principali dati di riferimento;

— vari archivi di riferimento e banche dati;

— reti e comunicazioni.

Oltre alle disposizioni del capitolo 4 e dei suoi paragrafi, ogni soggetto interessato può scambiare messaggi conformemente ai paragrafi 4.2.2.3 (esclusivamente durante la circolazione o la preparazione della circolazione dei treni), 4.2.4.2, 4.2.4.3, 4.2.5.2, 4.2.6.3 e 4.2.6.4 con altri soggetti coinvolti nello stesso trasporto merci, a condizione che i soggetti interessati siano identificabili. Questi scambi di messaggi possono essere addebitati dal mittente.

L'IFR è responsabile delle informazioni fornite ai clienti in conformità all'accordo contrattuale.

Le precise specifiche dei dati sono definite nel catalogo dati completo. I formati obbligatori dei messaggi e i dati del catalogo sono definiti nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I. Inoltre possono essere utilizzati altri standard esistenti per lo stesso scopo se esiste un accordo specifico fra le parti interessate per consentire l'utilizzo di tali standard, in particolare per il trasporto combinato/intermodale o sul territorio degli Stati membri dell'UE confinanti con paesi terzi.

Note generali sulla struttura dei messaggi

Ogni messaggio è composto da due insiemi di dati:

— dati di controllo: definiti mediante l'intestazione obbligatoria dei messaggi del catalogo;

— dati informativi: definiti dal contenuto obbligatorio/facoltativo di ciascun messaggio e dalla serie di dati obbligatori/facoltativi nel catalogo.

Se nel presente regolamento un messaggio o un dato sono definiti facoltativi, le parti interessate decidono in merito al loro utilizzo. L'utilizzo di tali messaggi e dati deve essere parte di un accordo contrattuale. Se nel catalogo dati gli elementi facoltativi sono obbligatori a determinate condizioni, ciò deve essere specificato nel catalogo dati.

4.2.1. *Dati relativi alla lettera di vettura*

4.2.1.1. Lettera di vettura del cliente

Il cliente deve trasmettere la lettera di vettura all'IFR. Tale lettera deve contenere tutte le informazioni necessarie per il trasporto del carico dal mittente al destinatario in conformità alle «Regole uniformi concernenti il contratto di trasporto internazionale per ferrovia delle merci (CIM)» e alle «Regole uniformi relative ai contratti di utilizzazione dei veicoli nel traffico ferroviario internazionale (CUV)». L'IFR deve fornire ulteriori informazioni. Un sottoinsieme dei dati contenuti nella lettera di vettura, compresi i dati supplementari, è descritto nell'appendice I, STI TAF — ALLEGATO D.2: APPENDICE A (PIANO DI VIAGGIO CARRO/UNITÀ DI CARICO INTERMODALI) e nell'appendice I, STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio [4] elencato nella tabella dell'appendice I del presente regolamento.

Nella modalità di accesso libero, una volta inseriti i dati aggiuntivi l'IFR che stipula il contratto con il cliente dispone di tutte le informazioni necessarie e non ha bisogno di avviare uno scambio di messaggi con altre IF. Questi dati servono anche per le richieste di tracce in gestione operativa, nei casi in cui queste sono necessarie per dare esecuzione alle lettere di vettura.

I messaggi indicati di seguito sono utilizzati in caso di non-accesso libero. Il contenuto dei messaggi può servire anche per le richieste di tracce in gestione operativa, nei casi in cui queste sono necessarie per dare esecuzione alle lettere di vettura.

4.2.1.2. Procedure di spedizione

La procedura di spedizione è principalmente un sottoinsieme delle informazioni contenute nella lettera di vettura. Deve essere inoltrata alle IF che intervengono nella catena di trasporto da parte dell'IFR. La procedura di spedizione deve contenere le informazioni di cui ha bisogno un'IF per eseguire il trasporto nel tratto di sua competenza fino al trasferimento all'IF successiva.

La struttura obbligatoria dei dati della procedura di spedizione e i formati dettagliati del messaggio sono elencati nel «Messaggio di procedura di spedizione» nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

I dati principali delle procedure di spedizione sono i seguenti:

— informazioni sul mittente e sul destinatario;

— informazioni sul percorso;

— identificazione del carico;

— informazioni sui carri;

— informazioni su luogo e data.

4.2.2. *Richiesta e assegnazione di tracce orarie*

4.2.2.1. Osservazioni preliminari

La traccia oraria definisce i dati richiesti, accettati ed effettivi da conservare sulla traccia di un treno e le caratteristiche del treno in relazione a ciascun segmento della traccia. Di seguito sono indicate le informazioni che devono essere a disposizione del gestore dell'infrastruttura e/o dell'organismo incaricato dell'assegnazione (*allocation body*, AB). Le informazioni devono essere aggiornate ogniqualvolta interviene un cambiamento. Le informazioni della traccia annuale devono pertanto consentire il recupero dei dati per modifiche a breve termine. In particolare il cliente, se è interessato, deve essere informato dall'IFR.

Richiesta di traccia oraria in gestione operativa

A fronte di fatti non previsti nel corso della marcia di un treno o di esigenze di trasporto in tempi brevi, un'impresa ferroviaria o un richiedente deve avere la possibilità di ottenere una traccia ad hoc sulla rete.

L'IF/il richiedente che funge da richiedente responsabile deve fornire al gestore dell'infrastruttura tutti i dati necessari in merito a percorsi e orari di marcia richiesti per il treno; inoltre deve indicare le caratteristiche fisiche del treno, sempre che queste abbiano rilevanza per l'utilizzo dell'infrastruttura. Questi requisiti sono validi per tutte le richieste di tracce in gestione operativa e i relativi messaggi. A livello europeo non è specificato alcun intervallo di tempo minimo. Il prospetto informativo della rete può specificare intervalli di tempo minimi.

La richiesta di traccia oraria in gestione operativa non comprende questioni relative alla gestione del traffico. Il limite di tempo tra le tracce orarie in gestione operativa e le modifiche alla traccia nella gestione del traffico è soggetto ad accordi locali e può essere indicato nel prospetto informativo della rete.

I requisiti che considerano le responsabilità di un'IF/richiedente/GI durante i processi per la richiesta e l'assegnazione di tracce orarie non rientrano nel presente regolamento. Le informazioni pertinenti sono contenute nel regolamento di esecuzione (UE) 2019/773 della Commissione (STI OPE) ([1]).

4.2.2.2. Messaggio Richiesta di traccia oraria

L'IF/il richiedente che assume la funzione di richiedente responsabile deve trasmettere il «messaggio Richiesta di traccia oraria» al gestore dell'infrastruttura (GI)/organismo incaricato dell'assegnazione (AB) per richiedere una traccia oraria.

La definizione della struttura obbligatoria del «messaggio Richiesta di traccia oraria» e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.3. Messaggio Dettagli della traccia oraria

Il GI/l'AB che funge da GI incaricato alla pianificazione deve trasmettere il «messaggio Dettagli della traccia oraria» all'IF richiedente/al richiedente in risposta alla richiesta di traccia oraria.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Dettagli della traccia oraria e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.4. Messaggio Traccia oraria confermata

L'IF richiedente/il richiedente che assume la funzione di richiedente responsabile deve trasmettere il «messaggio Traccia oraria confermata» per confermare la traccia oraria proposta dal GI/dall'AB.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Traccia oraria confermata e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.5. Messaggio Dettagli della traccia oraria rifiutati

L'IF richiedente/il richiedente che assume la funzione di richiedente responsabile deve trasmettere il «messaggio Dettagli della traccia oraria rifiutati» al GU/all'AB per rifiutare i dettagli della traccia proposti.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Dettagli della traccia oraria rifiutati e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.6. Messaggio Traccia oraria annullata

L'IF/il richiedente che assume la funzione di richiedente responsabile (in fase di pianificazione) o che assume la funzione di IF responsabile (durante la circolazione) deve trasmettere il «messaggio Traccia oraria annullata» al GI/all'AB pertinente per annullare una traccia prenotata o parte di essa.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Traccia oraria annullata e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

([1]) 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).

4.2.2.7. Messaggio Traccia oraria non disponibile

Il GI/l'AB che assume la funzione di GI incaricato alla pianificazione (in fase di pianificazione) o la funzione di GI responsabile (durante la circolazione) deve trasmettere il «messaggio Traccia oraria non disponibile» all'IF/al richiedente con cui ha stipulato un contratto nel caso in cui la traccia oraria prenotata dall'IF/dal richiedente non sia più disponibile.

Il GI deve comunicare immediatamente all'IF la sopravvenuta indisponibilità di una traccia. Il messaggio Traccia oraria non disponibile può essere trasmesso in qualsiasi momento tra la contrattualizzazione della traccia e la partenza del treno. L'indisponibilità può essere dovuta ad esempio a un'interruzione sulla traccia.

Il messaggio Traccia oraria non disponibile significa che una traccia o parte di essa non può essere utilizzata e non esiste più.

Se è disponibile una traccia alternativa, contemporaneamente a questo messaggio o non appena si è a conoscenza di tale traccia, il GI deve inviare una proposta alternativa senza che sia necessaria alcuna richiesta ulteriore da parte dell'IF. A tal fine il GI utilizza il «messaggio Dettagli della traccia oraria» correlato al «messaggio Traccia oraria non disponibile». Qualora non risulti possibile una proposta alternativa, il GI deve informare immediatamente l'IF.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Traccia oraria non disponibile e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.8. Messaggio Conferma di ricevimento

Il destinatario del messaggio deve trasmettere il «messaggio Conferma di ricevimento» al mittente dello stesso per riconoscere che il suo sistema originario ha ricevuto il messaggio.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Conferma di ricevimento e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.3. *Preparazione dei treni*

4.2.3.1. Osservazioni generali

Il parametro fondamentale descrive i messaggi che si devono scambiare durante la preparazione del treno e fino alla partenza dello stesso.

La preparazione del treno comprende la verifica della compatibilità tra il treno e l'itinerario. Il controllo viene effettuato dall'IF sulla base di informazioni fornite dai GI interessati in merito alla descrizione dell'infrastruttura e alle limitazioni della stessa.

Qualora la responsabilità del treno venga trasferita completamente all'IF successiva, l'IF responsabile deve trasmettere la composizione del treno all'IF responsabile successiva. In base agli accordi contrattuali il messaggio deve essere inviato dall'IF responsabile al/i gestore/i dell'infrastruttura. Questo vale anche se la traccia è stata prenotata da un altro richiedente responsabile che ha incaricato l'IF responsabile della marcia del treno. Inoltre l'IF responsabile rimane il partner per lo scambio di messaggi con il GI, qualora subappalti la marcia del treno a un'altra IF.

Se, in una certa località, la composizione del treno viene modificata, l'IF responsabile deve inviare nuovamente il messaggio, aggiornandone i dati.

4.2.3.2. Messaggio Composizione del treno

L'IF responsabile deve trasmettere il «messaggio Composizione del treno» che indica la composizione del treno all'IF responsabile successiva coinvolta nel trasporto merci e all'IFR. In base al prospetto informativo della rete, l'IF responsabile deve inviare anche il «messaggio Composizione del treno» al/i gestore/i dell'infrastruttura.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Composizione del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

Gli elementi minimi che devono essere forniti per lo scambio di messaggi tra IF e GI per la composizione dei treni sono definiti al paragrafo 4.2.2.7.2 del regolamento di esecuzione (UE) 2019/773 (STI OPE).

4.2.3.3. Messaggio Treno pronto

L'IF responsabile deve trasmettere un messaggio «Treno pronto» al gestore dell'infrastruttura ogni volta che un treno è pronto a partire al termine della preparazione, a meno che, in base a norme nazionali, il gestore dell'infrastruttura accetti l'orario come equivalente di un messaggio «Treno pronto».

Nel caso del trasporto combinato, l'operatore di terminale deve trasmettere all'IF un messaggio «Treno pronto» ogni volta che un convoglio è pronto a partire. L'IF che fornisce la trazione al punto di ingresso del GI deve trasmettere il messaggio «Treno pronto» all'IF che opera il servizio ferroviario sulla rete del GI.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Treno pronto e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.4. *Informazioni e previsioni sulla marcia dei treni*

4.2.4.1. Osservazioni generali

Questo parametro fondamentale indica le informazioni e le previsioni sulla marcia dei treni. Deve prescrivere come vanno gestiti il dialogo tra il gestore dell'infrastruttura e l'impresa ferroviaria, allo scopo di scambiare informazioni e previsioni sulla marcia dei treni.

Questo parametro fondamentale indica il modo in cui il gestore dell'infrastruttura invia, al momento opportuno, le informazioni sulla marcia di un treno all'impresa ferroviaria e al gestore dell'infrastruttura successiva interessata dalla circolazione del treno.

Le informazioni sulla marcia del treno servono a fornire dettagli sullo stato attuale del treno in punti di segnalazione concordati contrattualmente.

Le previsioni sulla marcia dei treni vengono utilizzate per fornire informazioni sull'orario previsto in punti di previsione concordati contrattualmente. Questo messaggio viene trasmesso dal gestore dell'infrastruttura all'impresa ferroviaria e al gestore dell'infrastruttura confinante interessata dalla marcia del treno.

Gli accordi contrattuali devono specificare i punti di segnalazione per la marcia del treno.

Lo scambio di informazioni tra IF e GI si attua sempre tra il GI competente e l'IF responsabile, che ha la responsabilità della marcia del treno. Questo vale anche se la traccia è stata prenotata da un altro richiedente responsabile che ha incaricato l'IF responsabile della marcia del treno. Inoltre l'IF responsabile rimane il partner per lo scambio di messaggi con il GI, qualora subappalti la marcia del treno a un'altra IF.

In base all'accordo contrattuale, l'IFR fornirà al cliente la previsione di marcia del treno e le informazioni sulla marcia del treno. I punti di segnalazione saranno concordati da entrambe le parti nell'ambito del contratto.

4.2.4.2. Messaggio Previsione di marcia del treno

Il messaggio deve essere trasmesso dal GI all'IF che fa circolare il treno per i punti di trasferimento, i punti di interscambio e la destinazione del treno, come descritto al paragrafo 4.2.4.1.

In caso di trasporto combinato in base all'accordo contrattuale, l'IFR/IF responsabile deve accertarsi che il messaggio «Previsione di marcia del treno» sia trasmesso all'operatore di terminale.

Il messaggio inoltre deve essere trasmesso dal GI all'IF per gli altri punti di segnalazione indicati nei contratti tra IF e GI.

Una previsione di marcia del treno può essere inviata anche prima che il treno inizi a circolare. Per ritardi supplementari che si verifichino tra due punti di segnalazione, deve essere definita contrattualmente una soglia tra l'impresa ferroviaria e il gestore dell'infrastruttura a cui deve essere inviata una previsione iniziale o nuova. Se il ritardo non è noto, il gestore dell'infrastruttura invia un «messaggio di perturbazione del servizio» (cfr. paragrafo 4.2.5: Informazioni di perturbazione del servizio).

Il messaggio di previsione di marcia del treno deve indicare il tempo previsto per il punto di previsione concordato.

Il gestore dell'infrastruttura deve trasmettere questo messaggio al gestore dell'infrastruttura successiva interessata dalla marcia del treno.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Previsione di marcia del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.4.3. Messaggio Avviso di treno in marcia e messaggio Causa del ritardo del treno.

Il «messaggio Avviso di treno in marcia» deve essere trasmesso dal GI all'IF responsabile:

— alla partenza dal punto di partenza, all'arrivo a destinazione;

— all'arrivo e alla partenza nei punti di trasferimento, nei punti di interscambio e nei punti di segnalazione definiti nel contratto (ad esempio i punti di movimentazione).

Non appena si conosce la causa del ritardo (prima ipotesi) e qualora essa sia aggiornata, il GI dovrebbe trasmetterla all'IF responsabile nell'apposito messaggio Causa del ritardo del treno.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Avviso di treno in marcia e del messaggio Causa del ritardo del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.5. *Informazioni di perturbazione del servizio*

4.2.5.1. Osservazioni generali

Questo parametro fondamentale indica come vengono trattate le informazioni di perturbazione del servizio tra l'impresa ferroviaria e il gestore dell'infrastruttura.

Quando un'IF viene a conoscenza di una perturbazione del servizio durante la marcia di un treno di cui è responsabile, provvede ad informarne immediatamente il pertinente GI (il messaggio può essere trasmesso a voce dall'IF). Se la marcia del treno è interrotta, il gestore dell'infrastruttura deve trasmettere un messaggio «Interruzione della marcia del treno» all'impresa ferroviaria con cui ha stipulato il contratto e al successivo gestore dell'infrastruttura interessato dalla marcia del treno.

Se si conosce la durata del ritardo, il gestore dell'infrastruttura deve inviare invece un messaggio Previsione di marcia del treno.

4.2.5.2. Messaggio Interruzione della marcia del treno

Se la marcia del treno è interrotta, il gestore dell'infrastruttura trasmette questo messaggio al successivo gestore dell'infrastruttura interessato dalla marcia del treno e all'IF responsabile.

In caso di trasporto combinato in base all'accordo contrattuale, l'IFR/IF deve accertarsi che il messaggio «Interruzione della marcia del treno» sia trasmesso all'operatore terminalista.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Interruzione della marcia del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.6. *ETI/ETA della spedizione*

4.2.6.1. Osservazioni preliminari

Il paragrafo 4.2.2 (Richiesta di traccia oraria) descrive principalmente la comunicazione tra l'IF e il GI. Il monitoraggio di singoli carri o unità intermodali non rientra in questo scambio di informazioni; viene effettuato a livello di IF/IFR sulla base dei messaggi relativi ai treni ed è descritto di seguito nei paragrafi da 4.2.6 (ETI/ETA della spedizione) a 4.2.7 (Movimenti del carro).

Lo scambio di informazioni sui carri o sulle unità intermodali e il loro aggiornamento avvengono essenzialmente attraverso i «piani di viaggio» e i «movimenti dei carri» (paragrafo 4.2.10.2: Altre banche dati).

Per un cliente l'informazione più importante è sempre l'orario previsto di arrivo (ETA) della spedizione e del treno (TETA - orari previsti di arrivo del treno). L'ETA relativa al carro e l'ETI sono le informazioni fondamentali anche nelle comunicazioni tra IFR e IF. Sono lo strumento principale a disposizione dell'IFR per monitorare il trasporto fisico di una spedizione e per verificare il rispetto degli impegni assunti nei confronti del cliente.

Gli orari previsti indicati nei messaggi relativi ai treni si riferiscono tutti all'arrivo del treno in un determinato punto, che può essere un punto di trasferimento, un punto di interscambio, la destinazione del treno o un altro punto di segnalazione. Tutti questi orari corrispondono ad orari previsti di arrivo del treno (TETA).

In base all'accordo contrattuale, l'IFR comunicherà al cliente l'orario previsto di arrivo (ETA) e l'orario previsto di interscambio (ETI) a livello di spedizione e il TETA a livello di treno. Il livello di dettaglio sarà concordato da entrambe le parti nell'ambito del contratto.

Nel trasporto combinato i messaggi contenenti i dati identificativi dell'unità di carico (ad esempio container, casse mobili, semirimorchi) utilizzeranno un codice BIC o ILU in conformità della norma ISO 6346 e EN 13044 rispettivamente.

4.2.6.2. Calcolo dell'ETI/ETA

Il calcolo dell'ETI/ETA si basa sulle informazioni ricevute dal GI competente, il quale invia, nel messaggio Previsione di marcia del treno, l'orario previsto di arrivo del treno per determinati punti di segnalazione (e comunque per i punti di trasferimento, interscambio o arrivo, compresi i terminali intermodali) presenti nella traccia oraria concordata, ad esempio per il punto di trasferimento da un GI al successivo (in questo caso, il TETA equivale all'ETH).

Per i punti di interscambio o per altri punti di segnalazione precisati della traccia oraria concordata, l'IF deve calcolare per l'IF successiva della catena di spedizione l'orario previsto di interscambio (ETI) per i carri e/o le unità intermodali.

Osservazioni sul trasporto combinato: se un carro trasporta unità intermodali, gli ETI del carro corrispondono a quelli delle unità intermodali. Riguardo agli ETA relativi alle unità intermodali, è bene notare che l'IF non è in grado di calcolare tale ETA o TETA per il trasporto che avviene successivamente a quello effettuato a mezzo rete pubblica del GI. Pertanto l'IF può comunicare soltanto gli ETI riferiti all'IF che opera nel terminale che trasmetterà un ETA o un TETA all'operatore di termine di arrivo. Sulla base di tale ETA e TETA, l'operatore di terminale trasmetterà un ETP all'operatore del trasporto combinato, il quale invierà al cliente finale (come spedizionieri, fornitori di servizi logistici …) lo stesso ETP.

Spetta all'IFR effettuare il raffronto tra l'ETA e il TETA e gli impegni assunti nei confronti del cliente.

Gli scostamenti rispetto all'ETA e al TETA comunicati al cliente devono essere trattati secondo gli accordi contrattuali e possono dare avvio ad un processo di gestione dell'allerta da parte dell'IFR. Per la trasmissione delle informazioni sul risultato di questo processo, è previsto un messaggio di allerta.

Per generare un messaggio di allerta, l'IFR deve poter chiedere informazioni sugli scostamenti relativi al treno o al carro. Le caratteristiche di questa richiesta di informazioni da parte dell'IFR e della risposta dell'IF sono precisate più avanti.

4.2.6.3. Messaggio ETI/ETA del carro

Scopo del messaggio è l'invio dell'ETI o dell'ETI aggiornato da un'IF responsabile all'IF successiva della catena di trasporto.

Tutte le IF responsabili della catena di trasporto dei carri inviano l'ETI/ETA o l'ETI/ETA aggiornato all'IFR. In base all'accordo contrattuale, l'IFR deve calcolare e trasmettere un ETA o un TETA accurato al suo cliente e all'operatore di terminale sulla base degli ETI raccolti.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio ETI/ETA del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.6.4. Messaggio di allerta

Una volta effettuato il confronto tra l'ETA e l'orario indicato negli impegni contrattuali con il cliente, l'IFR può inviare un messaggio di allerta alle IF interessate. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio di allerta e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

Osservazioni: nella modalità di accesso libero il calcolo dell'ETI e dell'ETA costituisce un processo interno dell'IF. In questo caso, la stessa IF assume la funzione di IFR.

4.2.7. *Movimenti del carro*

4.2.7.1. Osservazioni preliminari

Per le comunicazioni riguardanti i movimenti di un carro, i dati inclusi in questi messaggi devono essere conservati e resi accessibili elettronicamente. I dati devono anche essere scambiati, in forma di messaggio, con le parti autorizzate (secondo le disposizioni contrattuali).

— Avviso di messa a disposizione del carro

— Avviso di partenza del carro

— Arrivo del carro al piazzale

— Partenza del carro dal piazzale

— Messaggio Imprevisti del carro

— Avviso di arrivo del carro

— Avviso di consegna del carro

In base all'accordo contrattuale, l'IFR deve fornire al cliente le informazioni sui movimenti del carro utilizzando i messaggi descritti qui di seguito.

4.2.7.2. Messaggio Avviso di messa a disposizione del carro

L'IFR non è necessariamente la prima IF della catena di trasporto. In tal caso l'IFR utilizza questo messaggio per comunicare all'IF competente che il carro è pronto per essere preso in carico presso il raccordo del cliente (luogo di partenza secondo gli impegni assunti dall'IFR) a un orario specificato (data e orario di partenza).

Gli eventi possono essere registrati nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Avviso di messa a disposizione del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.3. Messaggio Avviso di partenza del carro

L'IF deve comunicare all'IFR la data e l'orario effettivo in cui il carro è stato prelevato dal luogo di partenza.

Gli eventi possono essere registrati nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. Con questo messaggio la responsabilità per il carro passa dal cliente all'IF. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Avviso di partenza del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.4. Messaggio Arrivo del carro al piazzale

L'IF deve comunicare all'IFR che il carro è giunto presso il proprio piazzale. Il messaggio può corrispondere a un messaggio di «Avviso di treno in marcia» descritto al paragrafo 4.2.4 (Previsione di marcia del treno). Tale evento può essere registrato nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Arrivo del carro al piazzale e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.5. Messaggio Partenza del carro dal piazzale

L'IF deve comunicare all'IFR che il carro ha lasciato il proprio piazzale. Il messaggio può corrispondere a un messaggio di «Avviso di treno in marcia» descritto al paragrafo 4.2.4 (Previsione di marcia del treno). Tale evento può essere registrato nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Partenza del carro dal piazzale e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.6. Messaggio Imprevisti del carro

L'IF deve comunicare all'IFR il verificarsi di un imprevisto che potrebbe avere ripercussioni sull'ETI/ETA o che richiede un intervento aggiuntivo. Nella maggior parte dei casi, il messaggio rende necessario il calcolo di un nuovo ETI/ETA. Se l'IFR decide che deve essere calcolato un nuovo ETI/ETA, invia un messaggio all'IF da cui ha avuto origine questo messaggio, unendo l'indicazione «richiesta di ETI/ETA» (messaggio Imprevisti del carro — Richiesta di nuovo ETI/ETA). Il nuovo ETI/ETA deve essere calcolato secondo la procedura di cui al paragrafo 4.2.6 (ETI/ETA della spedizione).

Questa informazione può essere registrata nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Imprevisti del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.7. Messaggio Avviso di arrivo del carro

L'ultima IF di una catena di trasporto di carri o di unità intermodali deve comunicare all'IFR l'arrivo del carro presso il proprio piazzale (sito dell'IF). La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Avviso di arrivo del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.8. Messaggio Avviso di consegna del carro

L'ultima IF di una catena di trasporto di carri deve comunicare all'IFR che il carro è stato collocato sui raccordi del destinatario.

Osservazioni: in caso di accesso libero, i movimenti del carro costituiscono un processo interno all'IF (IFR). Tuttavia l'IF deve eseguire tutti i calcoli e conservare tutti i dati, in quanto avendo stipulato un contratto e assunto impegni nei confronti del cliente essa opera in qualità di IFR.

Il diagramma della sequenza relativa a questi messaggi, basato sull'esempio 1 per il calcolo dell'ETI relativo ai carri 1 e 2 (cfr. paragrafo 4.2.6.2: Calcolo dell'ETI/ETA) è inserito all'interno del diagramma relativo alle comunicazioni di interscambio nel documento «STI TAF — allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI TAF», capitolo 6, elencato nell'appendice I.

4.2.8. *Scambio di dati a fini di miglioramento della qualità*

Per essere competitivo, il settore ferroviario europeo deve migliorare la qualità del servizio fornito ai clienti (cfr. anche allegato III, paragrafo 2.7.1, della direttiva (UE) 2016/797). Un processo di valutazione a conclusione del viaggio è un elemento essenziale per realizzare miglioramenti qualitativi. Oltre alla valutazione della qualità del servizio fornito al cliente, le IFR, le altre IF e i GI devono misurare la qualità degli elementi che concorrono a formare il prodotto fornito al cliente. I GI e le IF (in particolare le IF responsabili) attuano questo processo selezionando un singolo parametro di qualità, un itinerario o una località e un periodo per i quali valutare i risultati effettivi rispetto a criteri prestabiliti, normalmente indicati in un contratto. I risultati del processo di valutazione devono indicare in modo chiaro il livello di conseguimento dell'obiettivo concordato tra le parti contraenti.

4.2.9. *Principali dati di riferimento*

4.2.9.1. Prefazione

Per consentire la preparazione del treno e la circolazione dei carri, il detentore dei carri deve rendere disponibili i dati sul materiale rotabile nella banca dati di riferimento sul materiale rotabile.

4.2.9.2. Banche dati di riferimento sul materiale rotabile

Il detentore del materiale rotabile è tenuto a conservare i dati sul materiale rotabile in una banca dati di riferimento sul materiale rotabile.

Le informazioni che devono essere incluse nelle singole banche dati di riferimento sul materiale rotabile sono descritte in modo particolareggiato nell'appendice I, appendice C.

Le banche dati di riferimento sul materiale rotabile devono consentire un accesso agevole ai dati di riferimento sul materiale rotabile, in modo da ridurre al minimo il volume dei dati trasmessi per ciascuna operazione. Al contenuto delle banche dati devono poter accedere, in base a diritti di accesso strutturati in funzione dei privilegi, tutti i soggetti erogatori di servizi (in particolare i GI e le IF).

I dati contenuti nella banca dati di riferimento sul materiale rotabile possono essere organizzati nel modo seguente.

— Dati amministrativi, che si riferiscono a certificazioni e immatricolazioni. Inoltre a norma dell'articolo 5 del regolamento (UE) n. 445/2011 ([2]), i detentori di carri devono conservare il numero di identificazione del certificato ECM.

— Dati di progetto, che devono riguardare tutti gli elementi (fisici) costitutivi del materiale rotabile, in particolare le informazioni richieste dalle IF per la pianificazione e la circolazione dei treni.

Il detentore è tenuto a garantire la disponibilità di questi dati e ad accertarsi che le procedure a cui essi si riferiscono siano state esperite.

La definizione della struttura obbligatoria della banca dati di riferimento sul materiale rotabile e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.10. *Vari archivi di riferimento e banche dati*

4.2.10.1. Archivi di riferimento

Per la circolazione dei treni merci sulla rete europea, deve essere garantita la disponibilità dei seguenti archivi di riferimento e così pure la possibilità di accesso a tali archivi da parte di tutti i soggetti erogatori di servizi (GI, IF, fornitori di servizi logistici e gestori di parchi rotabili). I dati devono rappresentare in qualsiasi momento la situazione effettiva. Qualora un archivio venga utilizzato insieme alla STI TAP, il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere in linea con la STI TAP, al fine di ottenere sinergie ottimali.

L'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie archivierà in modo centralizzato e manterrà i codici unici per i seguenti dati di riferimento:

— archivio dei codici di tutti i GI, IF e soggetti erogatori di servizi;

— archivio dei codici delle località (primaria e sussidiaria).

L'Agenzia conserverà una copia dell'archivio dei codici delle località primarie e delle società. Su richiesta individuale, e fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale, i dati devono essere disponibili per la consultazione pubblica.

Altri elenchi di codici figurano nel documento «STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.10.2. Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali (facoltativa)

Per assicurare la localizzazione dei movimenti di treni e carri, può essere installata la banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali, da aggiornare in tempo reale a seguito di ogni evento rilevante. I soggetti autorizzati, quali i detentori e i gestori dei parchi rotabili, possono accedere ai dati pertinenti per esercitare le proprie funzioni, in conformità degli accordi bilaterali.

La comunicazione tra l'IFR e le altre IF, nella modalità in cooperazione, si basa sui numeri di carro e/o di unità intermodale. Pertanto quando un'IF comunica con il GI riferendosi a un treno, deve scomporre le informazioni per i singoli carri e unità intermodali. Queste informazioni possono essere conservate in un'apposita banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. Le informazioni sui movimenti del treno danno origine a nuovi inserimenti/aggiornamenti nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali a cui il cliente può accedere. La parte della banca dati relativa ai movimenti di un carro o unità intermodale viene creata al più tardi al ricevimento dell'orario di messa a disposizione dei carri o delle unità intermodali comunicato dal cliente. Tale

([2]) Regolamento (UE) n. 445/2011 della Commissione, del 10 maggio 2011, relativo ad un sistema di certificazione dei soggetti responsabili della manutenzione di carri merci e che modifica il regolamento (CE) n. 653/2007 (GU L 122 dell'11.5.2011, pag. 22).

orario è il primo dato sui movimenti del carro inserito nella banca dati con riferimento a un percorso di trasporto effettivo. I messaggi relativi ai movimenti del carro sono descritti nel paragrafo 4.2.7 (Movimenti del carro). L'accesso a questa banca dati è possibile attraverso l'interfaccia comune (4.2.11.1: Architettura generale e 4.2.11.6: Interfaccia comune).

La banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali serve per la localizzazione dei carri e quindi per le comunicazioni tra le IF che partecipano al trasporto e l'IFR. Questa banca dati indica i movimenti di ogni carro e unità intermodale dalla partenza fino alla consegna finale al raccordo del cliente, con gli ETI e gli orari effettivi in diverse località fino all'orario della consegna finale (ETA). La banca dati indica anche lo stato di ogni rotabile.

— Stato: carico del rotabile

  Questo stato deve essere indicato nello scambio di informazioni tra l'IF e i GI e deve essere comunicato ad altre imprese ferroviarie che intervengono nel trasporto.

— Stato: carro carico in viaggio

  Questo stato deve essere indicato nello scambio di informazioni tra il GI e l'IF, con altri gestori dell'infrastruttura e con altre imprese ferroviarie che intervengono nel trasporto.

— Stato: carro vuoto in viaggio

  Questo stato deve essere indicato nello scambio di informazioni tra il GI e l'IF, con altri gestori dell'infrastruttura e con imprese ferroviarie che intervengono nel trasporto.

— Stato: scarico del rotabile

  Questo stato deve essere indicato nello scambio di informazioni tra l'IF a destinazione e l'IFR per il trasporto.

— Stato: carro vuoto in gestione parco rotabile

  Questo stato deve essere indicato per avere informazioni sulla disponibilità di un veicolo con determinate caratteristiche.

4.2.10.3. Altri requisiti delle banche dati

Ogni sistema (banca dati) deve essere definito chiaramente e la coerenza dei suoi dati deve essere sostenuta da regole sull'accessibilità e sulla disponibilità dei dati.

4.2.11. *Reti e comunicazioni*

4.2.11.1. Architettura generale

L'obiettivo dell'architettura IT è di scambiare dati in un ambiente sicuro e affidabile tra tutti gli attori ferroviari nello spazio ferroviario europeo unico (SERA).

Questo sottosistema vedrà, col tempo, la crescita e l'interazione di una grande e complessa comunità telematica di interoperabilità ferroviaria composta da centinaia di soggetti (IF, GI ecc.) che opereranno in concorrenza e/o cooperazione per rispondere alle necessità del mercato.

L'infrastruttura di rete e di comunicazione su cui opererà la comunità di interoperabilità ferroviaria si baserà su un'architettura di scambio dati comune, conosciuta e adottata da tutti i soggetti partecipanti.

L'architettura di scambio dati proposta:

— è concepita per conciliare modelli eterogenei di informazione mediante la trasformazione della semantica dei dati scambiati dai sistemi e l'armonizzazione delle differenze nel processo commerciale e nel protocollo di applicazione;

— ha un impatto minimo sulle architetture IT attualmente usate da ciascun partecipante;

— salvaguarda gli investimenti IT già effettuati.

L'architettura di scambio dati è basata su norme costanti e generalizzate dell'industria IT, che garantiscono il pertinente livello di cibersicurezza in base ai rischi identificati. L'interazione tra tutti i soggetti deve garantire l'integrità complessiva e la coerenza della comunità di interoperabilità ferroviaria fornendo un insieme di servizi centralizzati.

L'attuazione del concetto di architettura, ad esempio la comunicazione peer-to-peer, si basa sulle norme tecniche per l'interfaccia comune descritta nel documento tecnico ERA-TD-104 «allegato D.2: Appendice E —Interfaccia comune» elencato nell'appendice I.

Per una rappresentazione grafica dell'architettura generale si rimanda al documento «STI TAF — allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI TAF», paragrafo 1.5, elencato nell'appendice I.

4.2.11.2. Rete e sicurezza

In questo contesto per rete si intendono il metodo e la filosofia di comunicazione e non la rete fisica in quanto tale.

La rete deve garantire il livello necessario di cibersicurezza.

L'interoperabilità ferroviaria si basa su una comune architettura di scambio dati conosciuta e adottata da tutti i partecipanti, in modo da favorire l'ingresso di nuovi soggetti, in particolare clienti, e ridurre gli eventuali ostacoli all'ingresso.

Il concetto di sicurezza può essere attuato su diversi livelli dello stack di comunicazione peer-to-peer.

Per ottenere un livello elevato di sicurezza, tutti i messaggi devono essere autonomi (in questo modo le informazioni contenute nel messaggio sono protette e il destinatario può verificarne l'autenticità). A tal fine si può ricorrere a sistemi di cifratura e di firma simili a quelli impiegati per la cifratura delle e-mail.

4.2.11.3. Cifratura

Per la trasmissione e l'archiviazione dei dati può essere utilizzata sia la cifratura asimmetrica che simmetrica, a seconda dei requisiti commerciali. A questo scopo deve essere adottata una infrastruttura per le chiavi pubbliche (*Public Key Infrastructure*, PKI).

La cifratura si basa sulle norme tecniche per l'interfaccia comune descritta nel documento tecnico ERA-TD-104 «allegato D.2: Appendice E —Interfaccia comune» elencato nell'appendice I.

4.2.11.4. Deposito centrale

Il deposito (*repository*) centrale deve essere in grado di trattare:

— metadati — dati strutturati che descrivono il contenuto dei messaggi;

— *Public Key Infrastructure* (PKI) — dati di infrastruttura a chiave pubblica;

— certificati originali forniti dalla *Certification Authority* (CA).

La gestione del deposito centrale dovrebbe essere affidata a un organismo co-europeo non commerciale. Qualora il deposito centrale venga utilizzato insieme alla STI TAP, il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere effettuati in modo da avvicinarsi il più possibile alla STI TAP attuata, al fine di ottenere sinergie ottimali.

4.2.11.5. Interfaccia comune (*Common Interface*)

Per conformità alla STI, per quanto riguarda lo scambio di dati, si intende lo scambio di elementi obbligatori del catalogo dati TAF (XSD) secondo le disposizioni del paragrafo 4.2 della STI TAF.

Le specifiche dell'interfaccia comune, compreso l'uso di XSD, possono essere usate senza alcun accordo specifico tra le parti interessate. Le specifiche CI dovrebbero essere regolarmente adeguate per tenere conto delle nuove tecnologie di comunicazione.

È inoltre possibile la combinazione di qualsiasi tecnologia di comunicazione, se esiste un accordo specifico tra le parti interessate, purché sia allineato con le specifiche CI.

L'interfaccia comune deve essere in grado di trattare:

— la formattazione dei messaggi in uscita in base ai metadati;

— la firma e la cifratura dei messaggi in uscita;

— l'indirizzamento dei messaggi in uscita;

— la verifica dell'autenticità dei messaggi in arrivo;

— la decifratura dei messaggi in arrivo;

— la verifica della conformità dei messaggi in arrivo rispetto ai metadati;

— l'accesso comune unico alle varie banche dati.

Ogni istanza dell'interfaccia comune avrà accesso a tutti i dati richiesti in base alla STI e detenuti da ciascun detentore dei carri, IFR, IF, GI ecc., indipendentemente dal fatto che le banche dati corrispondenti siano centralizzate o individuali (cfr. anche documento «STI TAF — allegato A.5, Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI TAF», paragrafo 1.6, elencato nell'appendice I).

Qualora l'interfaccia comune venga utilizzata insieme alla STI TAP, il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere effettuati in modo da approssimarsi il più possibile alla STI TAP attuata, al fine di ottenere sinergie ottimali. In base ai risultati della verifica dell'autenticità dei messaggi in arrivo, si può applicare un livello minimo di notifica di ricevimento:

i) notifica positiva ACK;

ii) notifica negativa NACK.

Per gestire le funzioni sopra descritte, l'interfaccia comune si avvale delle informazioni conservate nel deposito centrale.

Se un attore adotta uno «specchio» locale del deposito centrale, tale attore deve, utilizzando esclusivamente i mezzi a sua disposizione, assicurare che tale «specchio» locale sia una copia accurata e aggiornata del deposito centrale.

4.2.11.6. Protocolli

Per gli sviluppi possono essere utilizzati solo protocolli appartenenti all'Internet Protocol Suite (comunemente noto come TCP/IP, UDP/IP ecc.).

4.3. **Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce**

Di seguito sono descritte le specifiche funzionali e tecniche delle interfacce, definite alla luce dei requisiti essenziali di cui al capitolo 3.

4.3.1. *Interfacce con la STI Infrastruttura*

Il sottosistema infrastruttura comprende i sistemi di gestione del traffico, di localizzazione e di navigazione: impianti tecnici di elaborazione dati e di telecomunicazione previsti per il trasporto di passeggeri su lunga distanza e il trasporto di merci sulla rete al fine di garantire un esercizio sicuro e armonioso della rete e una gestione efficace del traffico.

Il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci utilizza i dati richiesti per finalità operative stabiliti dal contratto relativo alla traccia oraria e integrati eventualmente dagli avvisi di restrizione dell'infrastruttura, messi a disposizione dal GI. Non esiste quindi un'interfaccia diretta tra questa STI e la STI relativa all'infrastruttura.

4.3.2. *Interfacce con la STI Controllo/comando e segnalamento*

L'unico collegamento con il controllo/comando e segnalamento si ha attraverso:

— il contratto relativo alla traccia oraria, che nella descrizione del tratto di linea fornisce informazioni sulle apparecchiature di comando/controllo e segnalamento utilizzabili;

— varie banche dati di riferimento relative al materiale rotabile, in cui devono essere conservati dati sulle apparecchiature di comando/controllo e segnalamento dei rotabili.

4.3.3. *Interfacce con il sottosistema materiale rotabile*

Il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci identifica i dati tecnici e operativi che devono essere disponibili per il materiale rotabile.

La STI Materiale rotabile precisa le caratteristiche che devono possedere i carri. In caso di variazione delle caratteristiche di un carro, si deve procedere all'aggiornamento dei dati corrispondenti nelle banche dati di riferimento sul materiale rotabile nel quadro del normale processo di manutenzione della banca dati. Non esiste quindi un'interfaccia diretta tra questa STI e la STI Materiale rotabile.

4.3.4. *Interfacce con la STI Esercizio e gestione del traffico*

Il sottosistema Esercizio e gestione del traffico precisa le procedure e le associate apparecchiature che permettono di garantire un esercizio coerente dei diversi sottosistemi strutturali, sia durante il funzionamento normale che in caso di funzionamento irregolare, comprese la guida dei treni, la pianificazione e la gestione del traffico.

Il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci contiene essenzialmente specifiche relative alle applicazioni per il trasporto merci, compreso il monitoraggio in tempo reale delle merci e dei treni e la gestione delle coincidenze con altri modi di trasporto. Per garantire la coerenza tra le due STI, si applica la procedura seguente.

Quando verranno redatte e/o modificate le specifiche della STI Esercizio e gestione del traffico aventi attinenza con i requisiti della presente STI, dovrà essere consultato l'organismo responsabile della presente STI.

In occasione di eventuali modifiche delle specifiche della presente STI aventi attinenza con i requisiti operativi precisati nella STI Esercizio e gestione del traffico, dovrà essere consultato l'organismo responsabile della STI Esercizio e gestione del traffico.

4.3.5. *Interfacce con le applicazioni telematiche per i passeggeri*

Interfaccia	Riferimento alla STI applicazioni telematiche per il trasporto merci	Riferimento alla STI applicazioni telematiche per i passeggeri
Treno pronto	4.2.3.3 Messaggio «Treno pronto»	4.2.14.1 Messaggio «Treno pronto» per tutti i treni
Previsione di marcia del treno	4.2.4.2 Messaggio «Previsione di marcia del treno»	4.2.15.2 Messaggio «Previsione di marcia del treno» per tutti i treni
Avviso di treno in marcia	4.2.4.3 Avviso di treno in marcia	4.2.15.1 Messaggio «Avviso di treno in marcia» per tutti i treni
Marcia del treno interrotta dalla IF	4.2.5.2 Marcia del treno interrotta	4.2.16.2 Messaggio «Marcia del treno interrotta» per tutti i treni
Trattamento dei dati dell'orario in gestione operativa	4.2.2 Richiesta di traccia oraria	4.2.17 Trattamento dei dati dell'orario in gestione operativa per tutti i treni
Interfaccia comune (*Common Interface*)	4.2.11.6 Interfaccia comune	4.2.21.7 Interfaccia comune per la comunicazione IF/GI
Deposito centrale	4.2.11.5 Deposito centrale	4.2.21.6 Deposito centrale
Archivi di riferimento	4.2.10.1 Archivi di riferimento	4.2.19.1 Archivi di riferimento

4.4. **Norme operative**

Alla luce dei requisiti essenziali di cui al capitolo 3, le norme operative specifiche del sottosistema oggetto della presente STI sono le seguenti.

4.4.1. *Qualità dei dati*

Al fine di garantire la qualità dei dati, il mittente di un messaggio previsto dalla STI è responsabile della correttezza dei dati contenuti nel messaggio al momento del suo invio. Se nelle banche dati previste da questa STI sono disponibili dati sorgente utilizzabili per garantire la qualità dei dati, i dati contenuti in tali banche dati devono essere usati per tale scopo.

Se nelle banche dati previste da questa STI non sono disponibili dati sorgente utilizzabili per garantire la qualità dei dati, il mittente del messaggio deve effettuare i controlli necessari per garantire la qualità dei dati utilizzando le proprie risorse.

La garanzia di qualità dei dati comprende il confronto con i dati contenuti nelle banche dati previste da questa STI e descritte in precedenza nonché, se del caso, controlli logici diretti ad accertare la tempestività e la continuità dei dati e dei messaggi.

I dati sono di qualità elevata se sono adatti agli scopi a cui sono destinati, e dunque se:

— sono privi di errori, quindi accessibili, accurati, tempestivi, completi, congruenti con altre fonti ecc.; e

— possiedono le caratteristiche desiderate, quindi rilevanza, completezza, livello di dettaglio appropriato, facilità di lettura, facilità di interpretazione ecc.

La qualità dei dati è determinata essenzialmente dalle caratteristiche seguenti:

— accuratezza;

— completezza;

— congruenza;

— tempestività.

Accuratezza

L'acquisizione delle informazioni (dati) richieste deve essere effettuata nel modo più economico. Ciò può avvenire soltanto se i dati primari vengono registrati, se possibile, in una sola volta per tutto il trasporto. Pertanto i dati primari dovrebbero essere introdotti nel sistema il più vicino possibile alla loro sorgente, in modo da poter essere completamente integrati in qualsiasi operazione di trattamento successiva.

Completezza

Prima di inviare un messaggio, è necessario verificarne la completezza e la sintassi per mezzo dei metadati. In questo modo si evita anche di appesantire la rete con traffico inutile.

Il controllo della completezza per mezzo dei metadati deve essere eseguito anche su tutti i messaggi in arrivo.

Congruenza

Per garantire la congruenza, devono essere applicati principi aziendali. È opportuno evitare di inserire più volte gli stessi dati e identificare chiaramente il proprietario dei dati.

Le modalità di applicazione di questi principi dipendono dalla complessità dei principi stessi. Per i principi più semplici possono bastare i vincoli e i *trigger* delle banche dati. Nel caso di principi più complessi che richiedono dati provenienti da diverse tabelle, devono essere applicate procedure di validazione che verifichino la congruenza della versione dei dati prima che vengano generati i dati dell'interfaccia e che divenga operativa la nuova versione dei dati. Per i dati trasferiti deve essere garantita la validazione rispetto ai principi aziendali definiti.

Tempestività

La tempestività, intesa come capacità di fornire informazioni esattamente nel momento richiesto, è una caratteristica importante. La tempestività non rappresenta un problema quando la memorizzazione dei dati o l'invio di un messaggio vengono effettuati direttamente dal sistema IT in conseguenza di un evento, a patto naturalmente che il sistema sia ben progettato in base alle esigenze dei processi aziendali. Nella maggior parte dei casi tuttavia l'invio di un messaggio viene effettuato da un operatore o quantomeno si basa sul completamento dei dati da parte di un operatore. Per garantire la tempestività, l'aggiornamento dei dati deve essere effettuato non appena possibile, anche per far sì che i messaggi inviati automaticamente dal sistema contengano dati effettivi.

Il tempo di risposta per le richieste di informazioni deve essere preso in considerazione per le diverse applicazioni e tipologie di utente nell'ambito delle specifiche tecniche dettagliate. Tutti gli aggiornamenti e gli scambi di dati devono essere effettuati non appena possibile.

Misure della qualità dei dati

Le specifiche tecniche dettagliate devono definire le percentuali adeguate per:

— la completezza (percentuale di campi contenenti valori) e la congruenza dei dati (percentuale di valori concordanti in tabelle/file/record);

— la tempestività dei dati (percentuale di dati disponibili entro un tempo soglia specificato);

— l'accuratezza richiesta (percentuale di valori memorizzati che coincidono con i valori effettivi).

4.4.2. *Gestione del deposito centrale*

Le funzioni del deposito centrale sono definite al paragrafo 4.2.11.5 (Deposito centrale). Per garantire la qualità dei dati, l'organismo che gestisce il deposito centrale deve essere responsabile dell'aggiornamento e della qualità dei metadati, nonché della gestione del controllo degli accessi. La qualità dei metadati in termini di completezza, congruenza, tempestività e accuratezza deve consentire il funzionamento adeguato per gli scopi della presente STI.

4.5. Norme di manutenzione

Di seguito sono descritte le norme di manutenzione specifiche per il sottosistema oggetto della presente STI, definite alla luce dei requisiti essenziali di cui al capitolo 3.

La qualità del servizio di trasporto deve essere garantita anche in caso di malfunzionamento totale o parziale delle apparecchiature di elaborazione dati. È quindi consigliabile duplicare i sistemi o computer, avendo cura di scegliere soluzioni con un'affidabilità particolarmente elevata e in grado di garantire un funzionamento ininterrotto durante le operazioni di manutenzione.

Gli aspetti legati alla manutenzione delle varie banche dati sono riportati nel paragrafo 4.2.10.3 (Altri requisiti delle banche dati).

4.6. Qualifiche professionali

Di seguito sono descritte le qualifiche professionali del personale necessario per l'esercizio e la manutenzione del sottosistema e per l'applicazione della STI.

L'applicazione della presente STI non richiede un sistema completamente nuovo in termini di hardware e software, né nuovo personale. Il rispetto dei requisiti della presente STI comporta solo cambiamenti, aggiornamenti o estensioni funzionali delle operazioni che sono già state effettuate dal personale esistente. Non sono previsti quindi altri requisiti in aggiunta alle norme nazionali ed europee vigenti in materia di qualifiche professionali.

La formazione supplementare del personale, nei casi in cui è necessaria, non deve limitarsi alle indicazioni su come far funzionare le apparecchiature. Ogni membro del personale deve conoscere e capire la funzione specifica che gli è attribuita nel processo globale di trasporto. Il personale deve essere consapevole in particolare della necessità di mantenere uno standard elevato di efficienza nello svolgimento delle proprie mansioni, perché questo elemento è decisivo ai fini dell'affidabilità delle informazioni per le quali è prevista una successiva elaborazione.

Le qualifiche professionali necessarie per la composizione e la circolazione dei treni sono definite nella STI Esercizio e gestione del traffico.

4.7. Condizioni di salute e di sicurezza

Le condizioni di salute e sicurezza del personale necessario per l'esercizio e la manutenzione del sottosistema in oggetto (il cui ambito di applicazione tecnico è precisato al paragrafo 1.1) e per l'applicazione della STI sono indicati di seguito:

non sono previsti altri requisiti in aggiunta alle norme nazionali ed europee vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro.

5. COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ

5.1. Definizione

A norma dell'articolo 2, paragrafo 7, della direttiva (UE) 2016/797:

componenti di interoperabilità: «qualsiasi componente elementare, gruppo di componenti, sottoinsieme o insieme completo di materiali incorporati o destinati a essere incorporati in un sottosistema da cui dipende direttamente o indirettamente l'interoperabilità del sistema ferroviario. Il concetto di «componente» comprende i beni materiali e quelli immateriali, quali il software».

5.2. Elenco dei componenti

I componenti di interoperabilità sono oggetto di specifiche disposizioni della direttiva (UE) 2016/797.

Per il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci non è definito alcun componente di interoperabilità.

Per rispettare i requisiti della presente STI, sono sufficienti apparecchiature IT standard e non sono previsti aspetti specifici per l'interoperabilità in ambiente ferroviario. Questo vale per i componenti hardware e per i software standard utilizzati, quali ad esempio il sistema operativo e le banche dati. Il software applicativo è implementato da ciascun utente a livello individuale e può essere adattato e migliorato in base alle funzionalità effettive e alle esigenze specifiche. L'«architettura per l'integrazione delle applicazioni» proposta prevede che le applicazioni possano non avere lo stesso modello di informazioni interno. Per integrazione delle applicazioni si intende il processo che permette di far funzionare insieme sistemi applicativi progettati in modo indipendente.

5.3. Prestazioni e specifiche dei componenti

Non rilevante ai fini della STI «applicazioni telematiche per il trasporto merci» (cfr. paragrafo 5.2).

6. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA

6.1. Componenti di interoperabilità

6.1.1. *Procedure di valutazione*

Non rilevante ai fini della STI applicazioni telematiche per il trasporto merci.

6.1.2. *Modulo*

Non rilevante ai fini della STI applicazioni telematiche per il trasporto merci.

6.2. Sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci

Ai sensi dell'allegato II della direttiva (UE) 2016/797, i sottosistemi si suddividono in strutturali e funzionali.

La valutazione di conformità è obbligatoria per le STI relative a sottosistemi strutturali. Il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci è di tipo funzionale e la presente STI non definisce alcun modulo per la valutazione della conformità.

6.2.1. *Valutazione della conformità degli strumenti informatici*

I progetti che si occupano degli strumenti informatici utilizzati dal settore ferroviario europeo possono richiedere all'Agenzia di valutarne la conformità rispetto ai requisiti delle STI.

La richiesta di valutazione deve essere accompagnata da:

— documento sui casi d'uso che include:

— funzione della STI TAF in oggetto

— riferimento al capitolo STI TAF

— elenco e documentazione dei messaggi (inclusa la loro sequenza) da sottoporre a test

— descrizione del sistema IT che utilizza i messaggi TAF

— descrizione dell'interfaccia di comunicazione del sistema IT (CI, altro ecc.)

— informazioni se la richiesta riguarda una tappa di un progetto finanziato dall'UE

— versione dei documenti tecnici della STI TAF pertinenti all'ambito della valutazione della conformità

— file XML del sistema IT e i loro corrispondenti file XSD

L'Agenzia esegue il test di conformità della STI TAF e trasmette una relazione di valutazione della conformità dell'Agenzia al richiedente entro 3 mesi dalla conferma della completezza. La relazione di conformità copre i seguenti aspetti:

— se il/i messaggio/i contiene/contengono tutti gli elementi obbligatori della STI TAF;

— se il/i messaggio/i è conforme/sono conformi ai documenti tecnici della STI TAF;

— se la sequenza dei messaggi è conforme alla STI TAF.

Possono anche essere forniti, per essere sottoposti a test, messaggi diversi da quelli XML per determinare se contengono gli elementi obbligatori della STI TAF. In tal caso, invece dei file XSD del sistema IT, deve essere fornita una descrizione della struttura del messaggio con la descrizione dei dati/campi, menzionando, se del caso, la/le norma/e applicata/e e la loro versione.

7. ATTUAZIONE

7.1. Introduzione

La presente STI riguarda il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci. Questo sottosistema è funzionale ai sensi dell'allegato II della direttiva (UE) 2016/797. Pertanto l'applicazione della presente STI non si basa sulla nozione di sottosistema nuovo, rinnovato o aggiornato, come avviene abitualmente nel caso di specifiche tecniche correlate a sottosistemi strutturali, tranne ove specificato nella STI.

a) Governance del progetto

Lo sviluppo e la realizzazione avvengono nell'ambito della governance del comitato direttivo.

Il comitato direttivo deve istituire la struttura strategica necessaria per gestire e coordinare con efficacia i lavori per l'attuazione della STI TAF. Tale comitato si deve occupare della definizione della politica, della direzione strategica e delle priorità.

Il comitato direttivo, copresieduto dalla Commissione e da una persona nominata dagli organismi rappresentativi del settore ferroviario, deve essere composto da:

— gli organismi rappresentativi del settore ferroviario che agiscono a livello europeo, definiti all'articolo 5, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2016/796 («organismi rappresentativi del settore ferroviario»);

— l'Agenzia;

— la Commissione; e

— altre organizzazioni proposte dal comitato direttivo in qualità di osservatori laddove sussistano valide ragioni tecniche e organizzative.

b) Sviluppo del sistema

Tutti gli attori interessati devono introdurre il sistema in base al loro piano generale individuale. Per gli attori che non hanno presentato un piano generale individuale, è vincolante il piano individuale comunicato.

c) Processo di monitoraggio della realizzazione e del funzionamento

Il monitoraggio della realizzazione e del funzionamento armonizzato in tutta Europa è gestito dall'*Implementation Cooperation Group* (ICG) per la TAF.

L'ICG, istituito e gestito dall'Agenzia, è composto da:

— l'Agenzia;

— i punti di contatto nazionali (*National Contact Points,* NCP) (cfr. appendice III);

— gli organismi rappresentativi; e

— altre organizzazioni designate dall'Agenzia e con esperienza tecnica e organizzativa pertinente.

L'ICG è responsabile di:

— valutare lo stato di avanzamento dei lavori rispetto all'attuazione e al funzionamento, analizzando gli scostamenti dal piano generale e proponendo azioni di miglioramento;

— assistere i NCP per il monitoraggio dell'attuazione e del funzionamento della STI TAF a livello nazionale;

— approvare le relazioni sull'attuazione e sul funzionamento della STI TAF;

— riferire tramite l'Agenzia alla Commissione europea.

7.2. **Gestione delle modifiche**

7.2.1. *Procedura di gestione delle modifiche*

Le procedure di gestione delle modifiche devono essere definite in modo da assicurare un'analisi adeguata dei costi e dei benefici e permettere di attuare le modifiche in condizioni controllate. Tali procedure, definite, adottate, sostenute e gestite dall'Agenzia, devono includere i seguenti aspetti:

— l'individuazione dei vincoli tecnici sottesi alle modifiche;

— l'indicazione del soggetto su cui ricade la responsabilità delle procedure di attuazione delle modifiche;

— la procedura di convalida delle modifiche da attuare;

— la politica per la gestione delle modifiche, il rilascio, la migrazione e l'abbandono della soluzione precedente;

— la definizione delle responsabilità relative alla gestione delle specifiche dettagliate sia sotto il profilo dell'assicurazione di qualità sia per quanto riguarda la gestione della configurazione.

Il comitato per il controllo delle modifiche deve essere composto dall'Agenzia, dagli organismi rappresentativi del settore ferroviario e dagli Stati membri. La partecipazione delle parti deve assicurare una visione generale delle modifiche da introdurre e una valutazione globale delle loro implicazioni. In futuro il comitato per il controllo delle modifiche dovrà fare capo all'Agenzia.

7.2.2. *Procedura specifica di gestione delle modifiche per i documenti di cui all'appendice I del presente regolamento*

La gestione del controllo delle modifiche dei documenti di cui all'appendice I del presente regolamento deve essere stabilita dall'Agenzia conformemente ai criteri riportati di seguito.

1) Le richieste di modifica riguardanti i documenti sono trasmesse attraverso gli Stati membri oppure attraverso gli organismi rappresentativi del settore ferroviario che agiscono a livello europeo, definiti nell'articolo 38, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2016/796, oppure il comitato direttivo della STI TAF.

2) L'Agenzia deve raccogliere e archiviare le richieste di modifica.

3) L'Agenzia deve presentare le richieste di modifica al gruppo di lavoro dedicato dell'Agenzia, che le esamina e prepara una proposta accompagnata da una valutazione economica, ove opportuno.

4) In seguito l'Agenzia deve presentare la richiesta di modifica e la proposta associata al comitato per il controllo delle modifiche che convalida, non convalida o posticipa la richiesta.

5) Se la richiesta di modifica non è convalidata, l'Agenzia deve comunicare al richiedente il motivo del rifiuto o sollecitare informazioni aggiuntive in merito alla bozza di richiesta.

6) Se la richiesta di modifica è convalidata, il documento tecnico deve essere modificato.

7) In mancanza di consenso circa la convalida di una richiesta di modifica, l'Agenzia deve presentare alla Commissione una raccomandazione relativa all'aggiornamento dei documenti di cui all'appendice I, insieme alla bozza della nuova versione del documento, delle richieste di modifica e della relativa valutazione economica e deve mettere tali documenti a disposizione sul proprio sito web.

8) La nuova versione del documento tecnico con le richieste di modifica convalidate deve essere messa a disposizione sul sito dell'Agenzia. L'Agenzia terrà informati gli Stati membri tramite il comitato istituito ai sensi dell'articolo 51, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2016/797.

9) Qualora la richiesta di modifica comporti una modifica del testo giuridico della STI TAF, l'Agenzia deve trasmettere una richiesta alla Commissione europea relativa alla revisione della STI TAF e/o una domanda di parere tecnico dell'Agenzia.

10) Se la gestione del controllo delle modifiche influisce sugli elementi utilizzati in comune nell'ambito della STI TAP, le modifiche devono essere apportate in modo da rimanere il più vicino possibile alla STI TAP attuata, al fine di ottenere sinergie ottimali.

Appendice I

Elenco dei documenti tecnici

La versione in vigore di questi documenti tecnici è pubblicata sul sito web dell'Agenzia.

N.	Riferimento	Titolo
1	ERA-TD-100	STI TAF — ALLEGATO A.5: DATI E DIAGRAMMI DI SEQUENZA DEI MESSAGGI STI TAF
2	ERA-TD-101	STI TAF — allegato D.2: Appendice A (Piano di viaggio carro/unità di carico intermodali)
3	ERA-TD-102	STI TAF — allegato D.2: Appendice B — Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali (WIMO)
4	ERA-TD-103	STI TAF — allegato D.2: Appendice C — Archivi di riferimento
5	ERA-TD-104	STI TAF — allegato D.2: Appendice E — Interfaccia comune
6	ERA-TD-105	STI TAF — allegato D.2: Appendice F — STI TAF Modello dati e messaggio

Appendice II

— Glossario

Termine	Descrizione
AB	Cfr. Organismo incaricato dell'assegnazione.
Organismo incaricato dell'assegnazione	Organismo incaricato dell'assegnazione di tracce orarie, che è indipendente da un'impresa ferroviaria sul piano giuridico, organizzativo o decisionale [direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ([1])].
Richiedente	Un'impresa ferroviaria o un gruppo internazionale di imprese ferroviarie o altre persone fisiche o giuridiche, quali le autorità competenti di cui al regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio ([2]), nonché i caricatori, gli spedizionieri e gli operatori di trasporti combinati con un interesse di pubblico servizio o commerciale ad acquisire capacità di infrastruttura (direttiva 2012/34/UE). Il richiedente può assumere le funzioni nonché i compiti e le responsabilità affidati di IFR (impresa ferroviaria responsabile) e/o richiedente responsabile e/o IF responsabile a seconda dello specifico prospetto informativo della rete.
Treno a composizione bloccata	Tipo specifico di treno diretto formato dal numero di carri strettamente necessario, che viaggia tra due punti di trasbordo senza smistamento intermedio.
Prenotazione	Procedura che consiste nel riservare spazio su un mezzo di trasporto per la movimentazione di merci.
CA	Autorità di certificazione (*Certification Authority*).
Codice NC	Codice doganale dei prodotti composto da otto cifre.
Trasporto combinato strada-rotaia o trasporto combinato	Trasporto intermodale in cui la percorrenza in territorio europeo si effettua principalmente per ferrovia, mentre gli eventuali percorsi iniziale e/o terminale, quanto più brevi possibile, si realizzano su strada.
Destinatario	Soggetto a cui deve pervenire la merce. Sinonimo: ricevitore.
Carico	Merci inviate nell'ambito di un unico contratto di trasporto. Nel trasporto combinato questo termine può essere utilizzato a fini statistici per misurare le unità di carico o i veicoli stradali.
Lettera di vettura	Documento che indica l'esistenza di un contratto relativo al trasporto di un carico di merce da parte di un vettore da un luogo specificato di accettazione a un luogo specificato di consegna. Vi sono contenute informazioni dettagliate sul carico da trasportare.
Mittente	Soggetto che, in base a un contratto con un Integratore di servizi, invia o spedisce merci mediante un vettore, o le fa trasportare da un vettore. Sinonimi: caricatore, speditore.
Modalità in cooperazione	Modalità di esercizio di un treno in cui varie IF cooperano sotto la guida di una IF (IFR). Ciascuna delle IF partecipanti stipula autonomamente un contratto per la traccia oraria necessaria per il trasporto.
TC	Trasporto combinato.
Cliente	Soggetto che ha rilasciato la lettera di vettura all'IFR.
Data/orario effettivi di partenza	Data (e orario) di partenza del mezzo di trasporto.
Treno diretto	Treno (con i relativi vagoni) che viaggia tra due punti di trasbordo (origine iniziale — destinazione finale) senza smistamento intermedio.

Termine	Descrizione
Soggetto obbligato	Persona fisica o giuridica responsabile del rischio che immette nella rete, vale a dire l'IF.
Cifratura	Codifica dei messaggi. Decifratura: riconversione dei dati dal formato cifrato al formato originale.
ETA	Orario previsto di arrivo (*Estimated Time of Arrival*) (a destinazione). L'orario previsto di arrivo (ETA) è l'orario in cui il treno dovrebbe arrivare in un determinato luogo. Le stime possono essere basate su piani di produzione (previsioni) e/o su calcoli stocastici.
ETH	Orario previsto di trasferimento di un treno da un GI a un altro (*Estimated Time of Handover*).
ETI	Orario previsto di interscambio di carri da un'IF a un'altra (*Estimated Time of Interchange*).
ETP	Orario previsto di prelevamento (*Estimated Time of Pick-Up*) (al terminale intermodale di arrivo).
Orario previsto	Migliore stima dell'orario di arrivo, partenza o transito di un treno.
Gateway	Stazione, lungo il percorso di viaggio di un treno che trasporta unità intermodali, in cui il carico viene trasferito su altri carri.
Peso lordo del carico	Peso (massa) totale prenotato/effettivo delle merci e dell'imballaggio, ad esclusione dell'equipaggiamento del vettore.
Punto di movimentazione	Stazione in cui l'IF può variare la composizione del treno rimanendo però responsabile dei carri (non vi è trasferimento di responsabilità).
Punto di trasferimento	Luogo del percorso di viaggio di un treno o tra due tracce in cui la responsabilità della pianificazione e/o dell'assegnazione e/o dell'esercizio passa da un GI a un altro. Il GI interessato assume la funzione di GI incaricato alla pianificazione.
Autotrasporto	Trasporto su strada.
Locatario	Persona fisica o giuridica designata come tale dal detentore/proprietario di un carro.
Codice HS	Codice doganale dei prodotti composto da sei cifre, identiche alle prime sei cifre del codice CN.
GI	Gestore dell'infrastruttura: qualsiasi organismo o impresa incaricati in particolare della realizzazione, della gestione e della manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria, compresa la gestione del traffico, il controllo-comando e il segnalamento. I compiti del gestore dell'infrastruttura per una rete o parte di essa possono essere assegnati a diversi organismi o imprese. Se il gestore dell'infrastruttura non è indipendente da un'impresa ferroviaria sul piano giuridico, organizzativo o decisionale, le funzioni di cui al capo IV, sezioni 2 e 3, devono essere svolte, rispettivamente, da un organismo incaricato della determinazione dei canoni e da un organismo incaricato dell'assegnazione indipendenti dalle imprese ferroviarie sul piano giuridico, organizzativo e decisionale. (Direttiva 2012/34/UE). Un GI può assumere le funzioni di GI responsabile e/o GI incaricato alla pianificazione.
Gestore dell'infrastruttura (GI)	Cfr. GI.
Punto di ingresso del GI	Sezione in cui il treno che effettua servizio di trasporto combinato abbandona l'area del terminale intermodale e si immette nella prima rete pubblica del GI.
Punto di uscita del GI	Sezione in cui il treno che effettua servizio di trasporto combinato abbandona l'ultima rete pubblica del GI e si immette nel terminale di arrivo.

Termine	Descrizione
Interscambio	Trasferimento del controllo da un'impresa ferroviaria a un'altra per ragioni pratiche di natura operativa o legate alla sicurezza, ad esempio: — servizi misti; — servizi in cui la responsabilità è condivisa anche con il trasporto su strada; — trasferimento di informazioni tra amministrazioni ferroviarie diverse; — trasferimento di informazioni tra proprietari/detentori di carri e gestori di treni.
Punto di interscambio	Luogo del percorso di viaggio di un treno o di una traccia in cui la responsabilità del treno completo passa da un'IF responsabile a un'altra IF responsabile.
Punto intermedio	Luogo che identifica un punto del percorso di viaggio di un treno o una traccia tra il punto iniziale (origine) o finale (destinazione).
Integratore di servizi intermodali	Organismo o impresa che ha stipulato un contratto con un cliente per il trasporto di unità intermodali. Si occupa di redigere i titoli di trasporto, di gestire la capacità sui treni a composizione bloccata ecc.
Terminale intermodale	Luogo che mette a disposizione lo spazio, le attrezzature e l'ambiente operativo per il trasferimento delle unità per il carico (container, casse mobili, semirimorchi o rimorchi).
Trasporto intermodale	Trasferimento di merce effettuato utilizzando una medesima unità per il carico o un medesimo veicolo ma più modi di trasporto in successione, senza rottura di carico.
Unità di carico intermodale	Container, casse mobili e semirimorchi idonei per il trasporto combinato
	Il termine «percorso» si utilizza in riferimento all'istradamento di un treno o di un carro carico o vuoto dalla stazione di partenza a quella di destinazione.
Sezione di percorso	Parte del percorso che si effettua nel settore di infrastruttura di un gestore dell'infrastruttura; oppure parte del percorso compresa fra il punto di trasferimento di ingresso e il punto di trasferimento di uscita sull'infrastruttura di un gestore dell'infrastruttura.
Detentore	Persona che, in qualità di detentore della proprietà o del diritto di disporre di un veicolo, sfrutta economicamente detto veicolo come mezzo di trasporto in maniera stabile ed è iscritto in tale veste al Registro del materiale rotabile.
Impresa ferroviaria responsabile	Il richiedente/l'IF, che è responsabile di organizzare e gestire la linea di trasporto in base agli impegni assunti con il cliente. Costituisce il punto unico di riferimento per il cliente. Se alla catena di trasporto partecipano più imprese ferroviarie, l'IFR è responsabile del coordinamento delle varie IF per quanto riguarda l'armonizzazione del percorso di viaggio di un treno, incluse le varie richieste di tracce.
IFR	Cfr. Impresa ferroviaria responsabile.
PUÒ/POSSONO	Questo termine, così come gli aggettivi «OPZIONALE» e «FACOLTATIVO», indica che un elemento è puramente facoltativo. Un produttore può decidere di includere un elemento perché un particolare mercato lo richiede o perché ritiene che il prodotto ne risulti migliorato, mentre un altro produttore può omettere lo stesso elemento.

Termine	Descrizione
	Un'implementazione che non include una particolare opzione DEVE essere in grado di interoperare con un'altra implementazione che la include, sia pure con ridotte funzionalità. Allo stesso modo un'implementazione che include una particolare opzione DEVE essere in grado di interoperare con un'altra implementazione che non la include (eccetto per la particolare funzionalità che l'opzione consente).
Metadati	In sintesi, dati che riguardano dati. Descrivono dati, servizi software e altri componenti compresi nei sistemi informativi dell'impresa. I metadati comprendono ad esempio le definizioni standard dei dati, le informazioni sull'ubicazione e sull'instradamento e la gestione della sincronizzazione per la distribuzione di dati condivisi.
DEVE/DEVONO	Questo termine, così come il termine «RICHIESTO», indica che la definizione è un requisito assoluto della specifica.
NON DEVE/NON DEVONO	Questo termine indica che la definizione è un divieto assoluto della specifica.
Sportello unico (OSS)	Forma di partenariato internazionale tra gestori dell'infrastruttura ferroviaria che mette a disposizione dei clienti un singolo punto di contatto il quale si occupa di: — richiedere tracce orarie specificate nel traffico merci internazionale; — seguire la circolazione del treno completo; — in genere anche fatturare i diritti dovuti per l'accesso alla linea per conto dei GI.
Modalità di accesso libero	Modalità di esercizio di un treno che vede la partecipazione di una sola IF, la quale gestisce il treno su varie infrastrutture. L'IF stipula un contratto per le tracce orarie necessarie con tutti i GI interessati.
OSS	Sportello unico (*One Stop Shop*)
Traccia oraria o traccia	Capacità di infrastruttura necessaria a far viaggiare un treno tra due località in un determinato periodo temporale (itinerario definito nel tempo e nello spazio).
Unione di tracce	L'unione di singole tracce orarie effettuata allo scopo di accrescerne l'estensione geografica e temporale.
Peer-to-Peer	Il termine si riferisce a una classe di sistemi e applicazioni che utilizzano risorse distribuite per eseguire una funzione critica in modo decentrato. Le risorse comprendono potenza di elaborazione, dati (memorizzazione e contenuto), larghezza di banda di rete e presenza (computer, risorse umane e risorse di altro tipo). La funzione critica può essere costituita ad esempio da servizi di elaborazione distribuita, condivisione di dati/contenuti, comunicazione e collaborazione o servizi di piattaforma. Il decentramento può applicarsi ad algoritmi, dati o metadati, singolarmente o collettivamente. Non esclude che venga mantenuto un certo livello di centralizzazione in alcune parti dei sistemi e delle applicazioni, se i relativi requisiti sono soddisfatti.
PKI	Infrastruttura a chiave pubblica (*Public Key Infrastructure*).
Luogo di consegna	Luogo in cui si effettua la consegna (stazione ferroviaria di partenza da indicare). Luogo in cui avviene il trasferimento della responsabilità per il carro.
Luogo di partenza	Luogo da cui è prevista o si effettua la partenza di un mezzo di trasporto.

Termine	Descrizione
Luogo di destinazione	Luogo in cui è previsto o avviene l'arrivo di un mezzo di trasporto. Sinonimo: luogo di arrivo.
GI incaricato alla pianificazione	Il GI incaricato alla pianificazione (*Planning IM*, PIM) è il gestore dell'infrastruttura che è responsabile dell'elaborazione e dell'assegnazione di una traccia. La sua area di responsabilità è definita dai punti di trasferimento, ad esempio utilizzati come primo/ultimo luogo che identifica il percorso di viaggio delle informazioni sulle tracce del messaggio Richiesta di traccia oraria o di una traccia offerta/prenotata. Nella maggior parte dei casi il GI responsabile corrisponderà al GI incaricato alla pianificazione. Tuttavia per alcune località e/o treni, l'elaborazione delle tracce e anche il monitoraggio del traffico in circolazione possono essere delegati a un altro GI.
PIM	Cfr. GI incaricato alla pianificazione.
Periodo prepartenza	Delta tempo prima dell'orario programmato di partenza. Il periodo prepartenza ha inizio all'orario programmato di partenza meno delta tempo e termina all'orario programmato di partenza.
Dati primari	Dati basilari da utilizzare come dati di riferimento in ingresso per i messaggi o come base per la funzionalità e il calcolo dei dati derivati.
Messa in servizio	Procedura subordinata all'approvazione tecnica di un carro e a un contratto d'uso con un'IF che permette l'esercizio commerciale del carro.
Impresa ferroviaria (IF)	impresa ferroviaria [direttiva (UE) 2016/798]: qualsiasi impresa ferroviaria quale definita all'articolo 3, punto 1, della direttiva 2012/34/UE e qualsiasi altra impresa pubblica o privata la cui attività consiste nella prestazione di servizi di trasporto di merci e/o di passeggeri per ferrovia e che garantisce obbligatoriamente la trazione; sono comprese anche le imprese che forniscono solo la trazione. Un'IF può assumere le funzioni di IFR e/o richiedente responsabile e/o IF responsabile.
Richiedente responsabile	Il richiedente responsabile è il richiedente/cliente e l'impresa appaltatrice, nonché il singolo punto di contatto per il rispettivo GI (gestore delle infrastrutture) in tutta la fase del processo di pianificazione. Il compito principale del richiedente responsabile è quello di richiedere la prenotazione di capacità a un GI. Non è necessario che esso sia un'impresa ferroviaria, può anche essere un altro soggetto che possa e sia autorizzato a prenotare capacità.
GI responsabile	Il GI responsabile è il gestore dell'infrastruttura che è il proprietario della rispettiva rete e responsabile di tutta la gestione operativa dei treni e delle tracce sulla sua rete.
IF responsabile	L'IF responsabile è responsabile della marcia del treno nella fase di circolazione, di tutto il percorso di viaggio o di una sua sezione. Se nella circolazione del treno è coinvolta più di un'IF responsabile, la responsabilità viene trasferita da un'IF responsabile a quella successiva al punto di interscambio. L'IF responsabile è la figura di contatto per il GI in fase di circolazione per tutti gli scambi di messaggi. In base a un accordo con il richiedente responsabile, l'IF responsabile può anche incaricare un subappaltatore della marcia del treno; l'IF responsabile rimarrà comunque il punto di contatto per il GI in fase di circolazione.
Data/orario di messa a disposizione	Data/orario di effettiva o prevista messa a disposizione della merce da parte del cliente.

Termine	Descrizione
Orario di messa a disposizione dei carri	Data e orario in cui i carri sono pronti per lasciare il punto indicato, situato nei raccordi del cliente.
Affidabilità, disponibilità, manutenibilità, sicurezza (RAMS)	Affidabilità — Capacità di cominciare e continuare ad operare in condizioni operative specificate per un dato periodo di tempo, espressa in termini matematici. Disponibilità — Tempo trascorso in servizio rispetto al tempo trascorso fuori servizio, espresso in termini matematici. Manutenibilità — Capacità di un sistema di essere rimesso in servizio dopo un guasto, espressa in termini matematici. Sicurezza — Probabilità che il sistema dia origine a un evento pericoloso, espressa in termini matematici.
Punto di segnalazione	Luogo, lungo il percorso di viaggio di un treno, in cui il GI responsabile deve trasmettere un messaggio Previsione di marcia del treno completo di TETA all'IF con cui ha stipulato un contratto per la traccia oraria.
Deposito	Un deposito (*repository*) è simile a una banca dati e a un *data dictionary*, ma in genere comprende un ambiente globale per il sistema di gestione delle informazioni. Oltre alla descrizione delle strutture dei dati (vale a dire entità ed elementi), vi devono essere inclusi anche metadati di interesse per l'impresa, schermate di dati, report, programmi e sistemi. In genere comprende una serie interna di strumenti software, un DBMS, un metamodello, metadati popolati e programmi software dedicati al caricamento e al recupero per l'accesso ai dati del deposito.
RIV	Normativa che disciplina l'uso reciproco dei carri nel traffico internazionale. Normativa che disciplina l'uso reciproco di attrezzi di carico, container e pallet nel traffico internazionale.
Itinerario	Percorso geografico da coprire per giungere da un punto di partenza a un punto di destinazione.
Sezione di itinerario	Parte di un itinerario.
IF	Cfr. Impresa ferroviaria.
Orario programmato di partenza	Data e orario di partenza per i quali è richiesta la traccia.
Orario programmato	Occupazione dell'infrastruttura ferroviaria per la circolazione di un treno in piena linea o in stazioni, definita cronologicamente. Le variazioni degli orari sono indicate dal GI almeno due giorni prima dell'inizio del giorno di partenza del treno dal punto di origine. L'orario si applica a un giorno specifico. In alcuni paesi, prende il nome di orario operativo.
Perturbazione del servizio	Arresto imprevisto di un treno durante la circolazione, senza alcuna informazione in merito al proseguimento del percorso di viaggio.
Soggetto erogatore di servizi	Vettore responsabile di uno stadio specifico del trasporto. Soggetto che riceve e gestisce la prenotazione.
Spedizione	Carri o unità di carico intermodali trasportati nei termini stabiliti di una sola spedizione non frazionata, indipendentemente dalla quantità o dal numero di container, imballaggi o pezzi. Denominata anche carico.
Richiesta di traccia oraria in gestione operativa	Richiesta singola di traccia oraria a norma della direttiva 2012/34/UE dovuta a richieste aggiuntive di trasporto o a esigenze operative.

Termine	Descrizione
DOVREBBE/DOVREBBERO	Questo termine o l'aggettivo «RACCOMANDATO» indicano che in particolari circostanze potrebbero esistere validi motivi per ignorare un particolare elemento, ma che prima di optare per un'altra soluzione devono essere comprese e valutate con attenzione tutte le implicazioni di una scelta in tal senso.
NON DOVREBBE/NON DOVREBBERO	Questa frase o la frase «NON RACCOMANDATO» indicano che in particolari circostanze potrebbero esistere validi motivi per i quali un particolare comportamento è accettabile o anche utile, ma che prima di mettere in pratica tale comportamento dovrebbero essere comprese e valutate con attenzione tutte le implicazioni del caso.
Soggetti interessati	Qualsiasi persona od organizzazione avente un interesse plausibile nella fornitura di servizi ferroviari, ad esempio: imprese ferroviarie (IF); fornitori di servizi di monitoraggio delle spedizioni; fornitori di locomotive; fornitori di carri; fornitori di macchinisti/personale viaggiante; fornitori di stazioni di smistamento; fornitori di azionamenti di scambi; integratori di servizi; fornitori di slot (GI); uffici di dirigenza (GI); gestori del traffico; gestori di parchi rotabili; fornitori di traghetti; addetti alle verifiche ispettive di carri, locomotive; officine di riparazione di carri, locomotive; responsabili di spedizione; fornitori di servizi di manovra e smistamento; fornitori di servizi logistici; destinatari; mittenti. **Nel caso dei trasporti intermodali, anche:** fornitori di container; operatori di terminali intermodali; fornitori di servizi di presa e consegna a domicilio con autocarro/imprese di autotrasporto; società di navigazione marittima; società di trasporto su chiatte.
Operatore di terminale	Un'entità organizzativa che è stata incaricata della gestione di un piazzale di smistamento, di un terminale multimodale o intermodale, di un terminale portuale.
TETA	Cfr. Orario previsto di arrivo del treno.
Rintracciamento	Attività che si effettua in risposta alla richiesta di individuare e ricostruire la storia del trasporto di un determinato carico, veicolo, attrezzatura, imballaggio o trasporto merci.

Termine	Descrizione
Localizzazione	Attività che consiste nel monitoraggio e nella registrazione continui della posizione e dello stato correnti di un determinato carico, veicolo, attrezzatura, imballaggio o trasporto merci.
Treno	Definizione di STI OPE: mezzo (o mezzi) di trazione con eventuali veicoli ferroviari rimorchiati, per il quale sono disponibili dati treno e che opera tra due o più punti specifici.
Treno Orario previsto di arrivo	Orario previsto di arrivo di un treno in un punto specifico, che può essere ad esempio un punto di trasferimento, un punto di interscambio o la destinazione del treno.
Traccia oraria del treno	Cfr. «Traccia oraria o traccia»
Trasbordo	Trasferimento di unità di carico intermodali da un mezzo di trasporto a un altro.
Piano di viaggio	Per un carro o un'unità intermodale, indica il percorso di riferimento programmato del carro/unità intermodale.
Capacità dell'unità utilizzata	Codice che indica in che misura l'unità è carica o vuota (ad esempio piena, vuota, carico inferiore al container).
Carico unitario	Carico composto da vari imballaggi singoli collocati su un unico pallet o uniti tra loro ad esempio attraverso cinghie in modo da formare una singola unità allo scopo di rendere più efficiente la movimentazione meccanica.
Treno completo	Treno merci composto da carri dello stesso tipo che viaggia con un'unica lettera di vettura e un unico tipo di merci da un mittente a un destinatario senza smistamento intermedio.
Carro completo	Carico unitario in cui l'unità è costituita da un carro.
Procedura di spedizione	Sottoinsieme della lettera di vettura in cui sono contenute le informazioni pertinenti che consentono a un'IF di effettuare il trasporto per il tratto di sua competenza fino al trasferimento all'IF successiva. Istruzioni per il trasporto di una spedizione su un carro.
Titolo di trasporto	Documento predisposto dal vettore o per conto del vettore che indica l'esistenza di un contratto per il trasporto di merci.

([1]) Direttiva 2012/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 novembre 2012, che istituisce uno spazio ferroviario europeo unico (GU L 343 del 14.12.2012, pag. 32).

([2]) Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70 (GU L 315 del 3.12.2007, pag. 1).

Appendice III

Compiti del punto di contatto nazionale TAF/TAP (NCP — National Contact Point)

1) Agire da punto di contatto fra l'ERA e i soggetti ferroviari (gestori dell'infrastruttura, imprese ferroviarie, detentori di carri, gestori di stazioni, venditori di biglietti, operatori intermodali, clienti del trasporto ferroviario merci e associazioni pertinenti) nello Stato membro per assicurare che i soggetti ferroviari svolgano un ruolo attivo nelle TAF e TAP e siano a conoscenza degli sviluppi generali e delle decisioni del comitato direttivo.

2) Comunicare le preoccupazioni e i pareri riguardanti l'attuazione e il funzionamento della STI TAF dei soggetti ferroviari nello Stato membro al comitato direttivo TAF/TAP dopo l'analisi da parte del gruppo di cooperazione per l'attuazione *(Implementation Cooperation Group)*.

3) Operare in collegamento con il rappresentante dello Stato membro nel Comitato interoperabilità e sicurezza ferroviaria (RISC), assicurando che il membro del RISC sia informato delle questioni nazionali riguardanti le TAF/TAP prima di ogni riunione del RISC e che le decisioni del RISC riguardanti le TAF/TAP siano comunicate adeguatamente ai soggetti ferroviari interessati cui queste sono dirette.

4) Lo Stato membro assicura che tutte le imprese ferroviarie con licenza e gli altri soggetti ferroviari (gestori dell'infrastruttura, imprese ferroviarie, detentori di carri, gestori di stazioni, operatori intermodali, clienti del trasporto ferroviario merci e relative associazioni) siano contattate, ricevano i dati del punto di contatto nazionale e siano informate su come contattarlo, qualora ciò non sia già avvenuto.

5) Nella misura in cui i soggetti ferroviari nello Stato membro sono noti, informarli circa i loro obblighi derivanti dai regolamenti TAF e TAP e dell'obbligo di conformarsi (per quanto riguarda l'attuazione e il funzionamento della STI TAF).

6) Operare in collegamento con lo Stato membro per garantire che venga nominato un soggetto responsabile per l'alimentazione dei dati nella banca dati centrale degli archivi di riferimento *(Central Reference Files Database)* con i codici delle località primarie. L'identità del soggetto designato è trasmessa alla DG MOVE, che provvede a diffonderla adeguatamente.

7) Agevolare la condivisione delle informazioni fra i soggetti ferroviari degli Stati membri (gestori dell'infrastruttura, imprese ferroviarie, detentori di carri, gestori di stazioni, venditori di biglietti, operatori intermodali, clienti del trasporto ferroviario merci e associazioni pertinenti) nello Stato membro.