

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****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 6, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) A norma dell'articolo 2, lettera e), della direttiva 2008/57/CE, il sistema ferroviario è diviso in sottosistemi di natura strutturale e funzionale. Ciascuno di questi sottosistemi dovrebbe essere oggetto di una specifica tecnica di interoperabilità «STI».
- (2) Il regolamento (CE) n. 62/2006 della Commissione ⁽²⁾ ha stabilito le specifiche tecniche di interoperabilità applicabili all'infrastruttura e al materiale rotabile del sistema ferroviario transeuropeo.
- (3) Nel 2010 l'Agenzia ferroviaria europea (l'Agenzia) ha ricevuto un mandato per rivedere le specifiche tecniche di interoperabilità (STI) per il sottosistema «Applicazioni telematiche per il trasporto merci» (TAF- Telematics Applications for Freight) ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/57/CE.
- (4) Il 10 dicembre 2013, l'Agenzia ha pubblicato la raccomandazione ERA/REC/106 — 2013/REC per aggiornare l'allegato A del regolamento (CE) n. 62/2006.
- (5) La STI TAF non dovrebbe imporre l'utilizzo di specifiche tecnologie o soluzioni tecniche, salvo nei casi in cui ciò sia necessario per assicurare l'interoperabilità del sistema ferroviario europeo.
- (6) Gli organismi rappresentativi del settore ferroviario hanno definito il Piano generale per l'attuazione della STI TAF. Il Piano generale indica le fasi necessarie a passare da un approccio nazionale frammentato a uno scambio di informazioni senza ostacoli attraverso il sistema ferroviario europeo.
- (7) La STI TAF si basa sulle migliori conoscenze specifiche disponibili. Gli sviluppi tecnologici e operativi potrebbero tuttavia rendere necessarie ulteriori modifiche alla STI TAF. Pertanto dovrebbe essere definita una procedura per la gestione del controllo delle modifiche per consolidare e aggiornare le prescrizioni della STI TAF.
- (8) Tutti gli operatori, in particolare i piccoli operatori del trasporto merci che non sono membri degli organismi rappresentativi del settore ferroviario europeo, dovrebbero essere informati dei propri obblighi in relazione alla STI TAF.
- (9) Occorre pertanto abrogare il regolamento (CE) n. 62/2006.
- (10) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 29, paragrafo 1, della direttiva 2008/57/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

*Articolo 1***Oggetto**

È adottata la specifica tecnica di interoperabilità (STI) relativa al sottosistema «Applicazioni telematiche per il trasporto merci» del sistema ferroviario europeo, come definita nell'allegato.

⁽¹⁾ GUL 191 del 18.7.2008, pag. 1.⁽²⁾ 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).

*Articolo 2***Ambito d'applicazione**

1. La STI si applica al sottosistema «Applicazioni telematiche» del sistema ferroviario dell'Unione europea come definito nell'allegato II, paragrafo 2.6, lettera b), della direttiva 2008/57/CE.
2. La STI si applica alle seguenti reti:
 - a) la rete del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, come definita nell'allegato I, paragrafo 1.1, della direttiva 2008/57/CE;
 - b) la rete del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità, come definita nell'allegato I, paragrafo 2.1, della direttiva 2008/57/CE;
 - c) altre parti della rete del sistema ferroviario dell'Unione.

La STI non si applica ai casi di cui all'articolo 1, paragrafo 3, della direttiva 2008/57/CE.

3. La STI si applica alle reti aventi i seguenti scartamenti nominali: 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm e 1 668 mm.

*Articolo 3***Aggiornamento e relazioni sui documenti tecnici**

L'Agenzia mette a disposizione attraverso il proprio sito internet i «codici delle località» e i «codici delle società» di cui al punto 4.2.11.1, lettere b) e d), e i documenti tecnici di cui al paragrafo 7.2 dell'allegato e riferisce alla Commissione in merito ai progressi compiuti.

La Commissione comunica agli Stati membri i progressi compiuti mediante il Comitato istituito dall'articolo 29, paragrafo 1, della direttiva 2008/57/CE.

*Articolo 4***Conformità con le reti dei paesi non-UE**

Per quanto riguarda i servizi di trasporto ferroviario merci operati da o verso paesi terzi, la conformità ai requisiti della STI indicati nell'allegato è soggetta alla disponibilità di informazioni emesse da soggetti esterni all'Unione europea tranne nel caso in cui accordi bilaterali stabiliscano uno scambio di informazioni compatibile con la STI.

*Articolo 5***Attuazione**

1. L'Agenzia valuta e supervisiona l'applicazione del presente regolamento per verificare se gli obiettivi e le scadenze stabiliti siano stati rispettati e fornisce una relazione di valutazione al comitato direttivo della TAF di cui al paragrafo 7.1.4 dell'allegato.
2. Il comitato direttivo della TAF valuta l'attuazione del presente regolamento, in base alla relazione di valutazione fornita dall'Agenzia, e adotta le decisioni appropriate per ulteriori azioni da intraprendere da parte del settore.
3. Gli Stati membri provvedono affinché tutte le imprese ferroviarie, i gestori dell'infrastruttura e i detentori dei carri registrati sul loro territorio siano informati del presente regolamento e designano un Punto di contatto nazionale (National Contact Point — NCP) per il monitoraggio della sua attuazione, come descritto nell'appendice III.
4. Gli Stati membri inviano alla Commissione una relazione sull'attuazione del presente regolamento entro il 31 dicembre 2018. La presente relazione è discussa in seno al Comitato istituito a norma dell'articolo 29, paragrafo 1, della direttiva 2008/57/CE. Ove opportuno, la STI di cui all'allegato del presente regolamento viene adeguata.

*Articolo 6***Abrogazione**

Il regolamento (CE) n. 62/2006 è abrogato a decorrere dall'entrata in vigore del presente regolamento.

*Articolo 7***Entrata in vigore e applicazione**

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

Esso si applica a decorrere dal 1° gennaio 2015.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 dicembre 2014

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

INDICE

1.	INTRODUZIONE	443
1.1.	Abbreviazioni	443
1.2.	Documenti di riferimento	444
1.3.	Ambito di applicazione tecnico	445
1.4.	Ambito di applicazione geografico	445
1.5.	Contenuto della presente STI ATTM	445
2.	DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA E CAMPO DI APPLICAZIONE	446
2.1.	Funzione compresa nell'ambito di applicazione della STI	446
2.2.	Funzioni non comprese nell'ambito di applicazione della STI	446
2.3.	Principali elementi della descrizione del sottosistema	446
2.3.1.	Soggetti interessati	446
2.3.2.	Processi presi in considerazione	448
2.3.3.	Osservazioni generali	449
3.	REQUISITI ESSENZIALI	450
3.1.	Conformità ai requisiti essenziali	450
3.2.	Aspetti dei requisiti essenziali	450
3.3.	Aspetti relativi ai requisiti generali	451
3.3.1.	Sicurezza	451
3.3.2.	Affidabilità e disponibilità	451
3.3.3.	Salute	451
3.3.4.	Protezione dell'ambiente	451
3.3.5.	Compatibilità tecnica	451
3.4.	Aspetti legati in modo specifico al sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci	451
3.4.1.	Compatibilità tecnica	451
3.4.2.	Affidabilità e disponibilità	451
3.4.3.	Salute	452
3.4.4.	Sicurezza	452
4.	CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA	452
4.1.	Introduzione	452
4.2.	Specifiche funzionali e tecniche del sottosistema	452
4.2.1.	Dati relativi alla lettera di vettura	453
4.2.2.	Richiesta di traccia oraria	454
4.2.3.	Preparazione dei treni	455
4.2.4.	Previsione di marcia del treno	456
4.2.5.	Informazioni concernenti le perturbazioni del servizio	457
4.2.6.	ETI/ETA della spedizione	458
4.2.7.	Movimenti del carro	459

4.2.8.	Comunicazioni di interscambio	460
4.2.9.	Scambio di dati a fini di miglioramento della qualità	461
4.2.10.	Principali dati di riferimento,	462
4.2.11.	Vari archivi di riferimento e banche dati	463
4.2.12.	Reti e comunicazioni	466
4.3.	Specifiche funzionali e tecniche delle interfacce	468
4.3.1.	Interfacce con la STI Infrastruttura	468
4.3.2.	Interfacce con la STI Controllo/comando e segnalamento	468
4.3.3.	Interfacce con il sottosistema Materiale rotabile	468
4.3.4.	Interfacce con la STI Esercizio e gestione del traffico	468
4.3.5.	Interfacce con le applicazioni telematiche per i passeggeri	469
4.4.	Norme operative	469
4.4.1.	Qualità dei dati	469
4.4.2.	Gestione del repository centrale	471
4.5.	Norme di manutenzione	471
4.6.	Qualifiche professionali	471
4.7.	Requisiti di igiene e sicurezza sul lavoro	471
5.	COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ	471
5.1.	Definizione	471
5.2.	Elenco dei componenti	471
5.3.	Prestazioni e specifiche dei componenti	472
6.	VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ E/O IDONEITÀ ALL'USO DEI COMPONENTI E VERIFICA DEL SOTTOSISTEMA	472
6.1.	Componenti d'interoperabilità	472
6.1.1.	Procedure di valutazione	472
6.1.2.	Modulo	472
6.1.3.	Sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci	472
7.	APPLICAZIONE	473
7.1.	Modalità di applicazione della presente STI	473
7.1.1.	Introduzione	473
7.1.2.	Fase uno — specifiche tecniche dettagliate e piano generale	473
7.1.3.	Fasi 2 e 3 — Sviluppo e diffusione	473
7.1.4.	Governance, funzioni e responsabilità	473
7.2.	Gestione delle modifiche	475
7.2.1.	Procedura di gestione delle modifiche	475
7.2.2.	Procedura specifica di gestione delle modifiche per i documenti di cui all'appendice I del presente regolamento	475
	Appendice I: Elenco dei documenti tecnici	476
	Appendice II: Glossario	477
	Appendice III: Compiti del punto di contatto nazionale TAF/TAP (NCP — National Contact Point)	488

1. INTRODUZIONE

1.1. **Abbreviazioni**

Tabella 1

Abbreviazioni

Abbreviazione	Definizione
ANSI	American National Standards Institute
IC	Interfaccia comune
RC	Richiesta di cambiamento
CE	Commissione europea
ERA	Agenzia ferroviaria europea, o semplicemente «l'Agenzia»
ERTMS	Sistema europeo di gestione del traffico ferroviario
ETCS	Sistema europeo di controllo dei treni (European Train Control System)
GI	Gestore dell'infrastruttura
Codice ISO	Organizzazione internazionale di normalizzazione
LAN	Local Area Network, rete locale
LCL	Carichi inferiori al container
IFR	Impresa ferroviaria responsabile
ONC	Open network computing
OTIF	Organizzazione intergovernativa per i trasporti internazionali per ferrovia
PVC	Dall'inglese <i>Permanent Virtual Circuit</i> , circuito virtuale permanente
RISC	Comitato interoperabilità e sicurezza ferroviaria
IF	Impresa ferroviaria
ATTM	Applicazioni telematiche per il trasporto merci
TAP	Applicazioni telematiche per i passeggeri
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TEN	Rete transeuropea
STI	Specifica tecnica di interoperabilità
PC	Titolari di carri
GL	Gruppo di lavoro organizzato dall'ERA

1.2. Documenti di riferimento

Tabella 2

Documenti di riferimento

Rif. n.:	Riferimento del documento	Titolo	Ultima edizione
[1]	Direttiva 2008/57/CE	Direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario	17.6.2008
[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)	5.5.2011
[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)	21.11.2012
[4]	ERA-TD-105	STI ATTM — ALLEGATO D.2: APPENDICE F — STI ATTM DATI E MODELLO CAMPIONE.	22.3.2013
[5]	Regolamento STI ATTM (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]	Regolamento (UE) n. 280/2013 della Commissione	Regolamento (UE) n. 280/2013 della Commissione, del 22 marzo 2013, recante modifica del regolamento (CE) n. 62/2006 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (GU L 84 del 23.3.2013, pag. 17)	22.3.2013
[7]	Regolamento (UE) n. 328/2012 della Commissione	Regolamento (UE) n. 328/2012 della Commissione, del 3 maggio 2012, recante modifica del regolamento (CE) n. 62/2006 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (GU L 106 del 18.4.2012, pag. 14)	17.4.2012
[8]	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

Rif. n.:	Riferimento del documento	Titolo	Ultima edizione
[9]	Direttiva 2004/49/CE	Direttiva 2004/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie e recante modifica della direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie e della direttiva 2001/14/CE relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria, all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e alla certificazione di sicurezza (Direttiva sulla sicurezza delle ferrovie) (GU L 164 del 30.4.2004, pag. 44)	28.11.2009
[10]	Direttiva 2001/13/CE	Direttiva 2001/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2001, che modifica la direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie (GU L 75 del 15.3.2001, pag. 26)	26.2.2001

1.3. Ambito di applicazione tecnico

La presente specifica tecnica di interoperabilità (in seguito «STI ATTM») riguarda l'elemento «Applicazioni per il trasporto merci» del sottosistema «applicazioni telematiche» incluso nell'area funzionale dell'elenco riportato nell'allegato II della direttiva 2008/57/CE [1].

Obiettivo della STI ATTM 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 ATTM non può corrispondere alla conformità ai requisiti di sicurezza.

La STI ATTM 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.

L'ambito di applicazione tecnico della presente STI è ulteriormente definito all'articolo 2, paragrafi 1, e 3, del presente regolamento.

1.4. Ambito di applicazione geografico

L'ambito di applicazione geografico della presente STI è la rete dell'intero sistema ferroviario, composta da:

- la rete del sistema ferroviario transeuropeo (TEN) convenzionale di cui all'allegato I, paragrafo 1.1 «Rete», della direttiva 2008/57/CE [1];
- la rete del sistema ferroviario transeuropeo (TEN) ad alta velocità di cui all'allegato I, paragrafo 2.1 «Rete», della direttiva 2008/57/CE [1];
- altre parti della rete dell'intero sistema ferroviario, a seguito dell'estensione del campo di applicazione di all'allegato I, paragrafo 4, della direttiva 2008/57/CE [1].

Sono esclusi i casi indicati all'articolo 1, paragrafo 3, della direttiva 2008/57/CE [1].

1.5. Contenuto della presente STI ATTM

Il contenuto della presente STI ATTM è conforme all'articolo 5 della direttiva 2008/57/CE [1].

La STI indica anche, nel capitolo 4, le caratteristiche del sottosistema, i requisiti operativi e di manutenzione legati in modo specifico all'ambito di applicazione descritto ai paragrafi 1.1 (Ambito di applicazione tecnico) e 1.2 (Ambito di applicazione geografico).

2. DEFINIZIONE DEL SOTTOSISTEMA E CAMPO 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 2.5, lettera b), della direttiva 2008/57/CE [1].

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. In alcuni punti, tuttavia, ove sia rilevabile un rapporto con lo scambio efficiente di dati necessario per l'esercizio dei treni, viene fatto riferimento all'esito della pianificazione a lungo termine.

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

2.3.1. *Soggetti interessati*

La presente STI tiene conto dei soggetti erogatori di servizi che intervengono o potranno intervenire in futuro nel trasporto di merci per i seguenti aspetti (l'elenco non è tassativo):

- carri,
- locomotive,
- macchinisti,
- operazioni di manovra,
- vendita di slot,
- gestione delle spedizioni,
- composizione dei treni,
- esercizio dei treni,
- monitoraggio dei treni,
- controllo dei treni,
- monitoraggio delle spedizioni,
- ispezioni e riparazioni di carri e/o locomotive,
- sdoganamento,
- esercizio dei terminali intermodali,
- gestione del trasporto su strada.

Per alcuni soggetti erogatori di servizi specifici, le direttive 2012/34/UE [3], 2008/57/CE [1] e 2004/49/CE [9] riportano definizioni esplicite. Poiché è necessario tener conto di tali direttive, la presente STI prende in considerazione in particolare la definizione seguente:

«gestore dell'infrastruttura, GI» (direttiva 2012/34/UE [3]), 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 capitolo IV, sezioni 2 e 3, sono svolte, rispettivamente, da un organismo incaricato della determinazione dei canoni e da un organismo incaricato dell'assegnazione della capacità indipendenti dalle imprese ferroviarie sul piano giuridico, organizzativo e decisionale.

In base a questa definizione, la presente STI si applica ai GI in quanto soggetti erogatori di servizi per l'assegnazione di tracce orarie, il controllo/monitoraggio dei treni e le comunicazioni relative a treni/tracce orarie.

«Richiedente» (direttiva 2012/34/UE [3]), 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, nonché i caricatori, gli spedizionieri e gli operatori di trasporti combinati con un interesse di pubblico servizio o commerciale ad acquisire capacità di infrastruttura.

«Impresa ferroviaria» (direttiva 2004/49/CE [9]), qualsiasi impresa ferroviaria quale definita dalla direttiva 2001/14/CE 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 la sola trazione.

In base a questa definizione, la presente STI si applica alle IF in quanto soggetti erogatori di servizi per l'esercizio dei treni.

Per l'assegnazione delle tracce orarie necessarie per la circolazione dei treni, occorre tener conto anche dell'articolo 38 della direttiva 2012/34/UE [3].

La capacità di infrastruttura è assegnata dal gestore dell'infrastruttura. Una volta assegnata a un richiedente, non può essere trasferita dal beneficiario ad un'altra impresa o servizio.

Qualsiasi forma di transazione avente per oggetto la capacità di infrastruttura è vietata e ha come conseguenza l'esclusione da un'ulteriore assegnazione di capacità.

L'utilizzo della capacità da parte di un'impresa ferroviaria nello svolgimento delle attività di un richiedente che non è un'impresa ferroviaria non è considerato un trasferimento.

In relazione agli scenari di comunicazione tra gestori dell'infrastruttura e richiedenti nella modalità di esecuzione di un trasporto, si deve tener conto soltanto del GI e dell'IF e non di tutti i tipi di richiedenti che invece potrebbero avere rilevanza nella modalità di pianificazione. Nella modalità di esecuzione è sempre indicato un rapporto tra GI e IF; la presente STI indica i messaggi che devono essere inviati e le informazioni che devono essere scambiate nell'ambito di tale rapporto.— La definizione di richiedente e le risultanti possibilità di assegnazione delle tracce orarie rimangono inalterate.

Il trasporto di merci richiede l'erogazione di vari servizi, ad esempio la fornitura di carri. Questo servizio può essere svolto da un gestore di parco rotabile. Se il servizio rientra tra quelli offerti da un'IF, allora l'IF svolge anche la funzione di gestore di parco rotabile. Un gestore di parco rotabile può gestire carri propri e/o di un altro titolare (altro soggetto erogatore di servizi per carri merci). Delle necessità di questo tipo di soggetto erogatore di servizi si tiene conto indipendentemente dal fatto che il gestore del parco rotabile sia un'IF oppure un soggetto giuridico diverso.

La presente STI non crea nuove figure giuridiche e non obbliga le IF a coinvolgere soggetti esterni per i servizi offerti dalle stesse IF; all'occorrenza, tuttavia, essa indica i servizi facendo riferimento al nome del soggetto erogatore corrispondente. Se il servizio è offerto da un'IF, l'IF svolge la funzione di soggetto erogatore del servizio.

Nel tener conto delle necessità dei clienti, uno dei servizi da offrire consiste nell'organizzare e gestire le linee di trasporto in base al principio dell'attenzione per il cliente. Questo servizio è svolto dall'«impresa ferroviaria responsabile» (IF responsabile o IFR). L'IFR funge da singolo punto di contatto per il cliente. Se alla catena di trasporto partecipano più imprese ferroviarie, l'IFR è responsabile anche del coordinamento con le altre imprese ferroviarie.

Questo servizio può essere svolto anche da uno spedizioniere o da qualsiasi altra figura.

Il coinvolgimento di un'IF in qualità di IFR può variare a seconda del tipo di flusso dei trasporti. Nei trasporti intermodali, la gestione della capacità dei treni blocco e la predisposizione dei titoli di trasporto sono demandati a un integratore di servizi intermodali, che quindi può essere un cliente dell'IFR.

Il punto essenziale, comunque, è che le IF, i GI e tutti gli altri soggetti erogatori di servizi (secondo la definizione riportata nel presente allegato) devono lavorare insieme, in cooperazione e/o accesso libero, nonché attraverso uno scambio efficiente di informazioni, per fornire al cliente servizi perfettamente integrati, senza soluzione di continuità.

2.3.2. Processi presi in considerazione

Conformemente a quanto indicato nella direttiva 2008/57/CE [1], la presente STI sul trasporto merci a mezzo ferrovia si applica unicamente a GI e IF/IFR con riferimento ai loro clienti diretti. In base a un accordo contrattuale, l'IFR fornisce informazioni al cliente, in particolare:

- informazioni sulle tracce;
- avviso di treno in marcia 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;
- interruzione del servizio. Quando viene a conoscenza di un'interruzione del servizio, l'IF responsabile avverte il cliente in tempo utile.

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

Nell'esercizio dei servizi di trasporto merci l'attività di un'IFR, in relazione a un carico di merce, ha inizio con il ricevimento della lettera di vettura del cliente e, ad esempio, nel caso di spedizioni a carro completo, con l'orario di messa a disposizione dei carri. L'IFR crea un piano di inoltro preliminare (in base alla propria esperienza e/o a un contratto) per il percorso del trasporto. Se l'IFR intende inserire il carro completo in un treno secondo la modalità di accesso libero (in cui l'IFR gestisce il treno per l'intero percorso), il piano di inoltro preliminare coincide con il piano di inoltro definitivo. Se l'IFR intende inserire il carro completo in un treno gestito in cooperazione con altre IF, deve per prima cosa individuare le IF da interpellare e stabilire l'orario in cui può essere effettuato l'interscambio tra due IF successive. A quel punto, l'IFR predispone per ciascuna IF le richieste preliminari di carri, che costituiscono un sottoinsieme della lettera di vettura completa. Il contenuto delle richieste di carri è precisato nel paragrafo 4.2.1 (Dati della lettera di vettura).

Le IF interpellate verificano la disponibilità delle risorse necessarie per la circolazione dei carri, nonché la disponibilità della traccia oraria. In base alle risposte delle varie IF, l'IFR può perfezionare il piano di inoltro o ripetere la richiesta — estendendola eventualmente ad altre IF — fino a quando il piano di inoltro risulta conforme alle richieste del cliente.

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 richiesti e forniti, 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.

Le IF/IFR, in quanto richiedenti, devono anche effettuare le tracce orarie richieste (sulla base di contratti con i GI) e far circolare i treni entro le sezioni del percorso di loro competenza. A tal fine possono usare tracce già prenotate (nella modalità di pianificazione), oppure richiedere una traccia ad hoc al gestore o ai gestori dell'infrastruttura (GI) competenti per le sezioni o le sezioni del percorso su cui l'IF gestisce il treno. Nell'appendice I è riportato un esempio di un ipotetico scenario di richiesta di traccia.

L'appartenenza della traccia oraria è importante anche per le comunicazioni tra GI e IF durante la circolazione del treno. Le comunicazioni devono sempre basarsi sul numero di treno e sul numero di traccia; il GI comunica con l'IF che ha prenotato la traccia sull'infrastruttura da esso gestita (cfr. anche appendice I).

Se un'IF provvede a far circolare il treno sull'intero percorso A — F (accesso libero, nessun'altra IF coinvolta nel processo), ciascun GI competente comunica direttamente soltanto con tale IF. Per far circolare il treno in accesso libero, l'IF può prenotare la traccia per mezzo dello sportello unico oppure rivolgersi direttamente ai vari GI per le sezioni di rispettiva competenza. La presente STI prende in considerazione entrambi i casi, così come indicato al paragrafo 4.2.2.1: Richiesta di traccia oraria, Note preliminari.

Il dialogo tra le IF e i GI per la definizione della traccia per un treno merci è descritto al paragrafo 4.2.2 (Richiesta di traccia oraria). Questa funzione si richiama all'articolo 48, paragrafo 1, della direttiva 2012/34/UE [3]. Il dialogo non è collegato in alcun modo all'ottenimento della licenza per le IF che forniscono servizi a norma della direttiva 2001/13/CE [10], alla certificazione a norma della direttiva 2012/34/UE [3] e ai diritti di accesso a norma della direttiva 2012/34/UE [3].

Il paragrafo 4.2.3 (Preparazione del treno) definisce lo scambio di informazioni riguardanti la composizione di un treno e la procedura di partenza dello stesso. Lo scambio di dati durante la marcia di un treno in condizioni normali è precisato al paragrafo 4.2.4 (Previsione di marcia del treno); i messaggi in caso di imprevisti sono definiti al paragrafo 4.2.5 (Informazioni concernenti la perturbazione del servizio). Tutti questi messaggi vengono scambiati tra IF e GI e riguardano il treno specifico di volta in volta identificato.

Per un cliente, l'informazione più importante è l'orario previsto di arrivo (ETA) della spedizione. Nella modalità di accesso libero, l'ETA si può calcolare in base ai dati che si scambiano l'IFR e il GI. Nella modalità di cooperazione con varie IF, l'ETA e gli orari previsti di interscambio (ETI) si possono ricavare dai messaggi che si scambiano IF e GI; sono forniti all'IFR dalle IF (paragrafo 4.2.6: ETI/ETA della spedizione).

In base alle informazioni scambiate tra GI e IF, l'IFR è in grado di stabilire anche, ad esempio:

- l'orario di partenza o di arrivo dei carri in un piazzale o in punti specificati (paragrafo 4.2.7: Movimenti del carro);
- il momento in cui si attua il passaggio di responsabilità da un'IF all'IF successiva della catena di trasporto (paragrafo 4.2.8: Comunicazioni di interscambio).

In base allo scambio di dati non solo tra il GI e l'IF ma anche tra le varie IF e l'IFR, è possibile calcolare dati statistici allo scopo di:

- eseguire una pianificazione a medio termine più particolareggiata del processo di produzione,
- eseguire una pianificazione strategica a lungo termine e studi sulla capacità (ad es. analisi della rete, definizione dei raccordi e dei piazzali di smistamento, pianificazione del materiale rotabile), ma soprattutto
- migliorare la qualità del servizio di trasporto e la produttività (paragrafo 4.2.9: Scambio di dati a fini di miglioramento della qualità).

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

2.3.3. Osservazioni generali

L'efficacia di un sistema informativo è strettamente legata all'affidabilità dei dati che vi sono contenuti. Pertanto, i dati che svolgono una funzione decisiva ai fini dell'inoltro di un carico, carro o container devono rispondere a criteri di accuratezza ed essere acquisiti in modo economicamente efficiente, cioè essere immessi nel sistema una sola volta.

In base a questo principio, le applicazioni e i messaggi della presente STI evitano la duplicazione dell'immissione manuale dei dati prevedendo l'accesso ai dati già esistenti, ad esempio i dati di riferimento sul materiale rotabile. I requisiti relativi ai dati di riferimento sul materiale rotabile sono indicati al paragrafo 4.2.10 (Principali dati di riferimento). Le banche dati di riferimento sul materiale rotabile devono permettere di accedere agevolmente ai dati tecnici. Al contenuto delle banche dati devono poter accedere, in base a diritti di accesso strutturati in funzione dei privilegi, tutti i GI, le IF e i gestori di parchi rotabili, in particolare per finalità connesse alla gestione dei parchi rotabili e alla manutenzione dei rotabili. Le banche dati devono contenere tutti i dati tecnici di importanza cruciale per il trasporto, ad esempio:

- identificazione del materiale rotabile;
- dati tecnico-progettuali;
- valutazione della compatibilità con l'infrastruttura;
- valutazione delle caratteristiche di caricamento pertinenti;
- caratteristiche pertinenti dei freni;
- dati sulla manutenzione;
- caratteristiche ambientali.

Nel trasporto intermodale esistono terminali (i cosiddetti gateway) in cui si effettua il trasferimento non solo di carri da un treno a un altro, ma anche di unità intermodali da un carro a un altro. Di conseguenza, non è possibile operare soltanto con un piano di inoltro per i carri; occorre predisporre un piano di inoltro anche per le unità intermodali.

Nel paragrafo 4.2.11 (Archivi di riferimento e banche dati varie) è riportato un elenco di archivi e banche dati varie, tra cui la banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. Tale banca dati contiene i dati sullo stato operativo del materiale rotabile, informazioni sul peso e sulle merci pericolose, informazioni relative alle unità intermodali e informazioni sull'ubicazione.

La STI relativa al sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci definisce le informazioni che devono scambiarsi i vari soggetti partecipanti alla catena di trasporto e permette di realizzare un processo standard di scambio dei dati obbligatori. La STI illustra inoltre la strategia relativa all'architettura della piattaforma di comunicazione. Tale architettura è definita al paragrafo 4.2.12 (Reti e comunicazioni) che tiene conto dei seguenti elementi:

- interfaccia verso il sottosistema Esercizio e gestione del traffico di cui all'articolo 5, paragrafo 3, della direttiva 2008/57/CE [1];
- requisiti relativi al contenuto del prospetto informativo della rete, indicati nella direttiva 2012/34/CE [3], articolo 27 e allegato IV;
- informazioni disponibili sul materiale rotabile adibito al trasporto di merci e requisiti riguardanti la manutenzione contenuti nella STI Materiale rotabile.

Non è prevista la trasmissione diretta di dati dal sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci al treno, al macchinista o a componenti del sottosistema Controllo-comando e segnalamento, e la rete fisica di trasmissione è completamente diversa dalla rete usata da quest'ultimo sottosistema. Il sistema ERTMS/ETCS utilizza il GSM-R. In tale rete aperta le specifiche ETCS precisano che la sicurezza è assicurata attraverso la corretta gestione dei pericoli delle reti aperte nel protocollo EURORADIO.

Le interfacce verso i sottosistemi strutturali Materiale rotabile e Controllo-comando si realizzano soltanto attraverso le banche dati di riferimento sul materiale rotabile (paragrafo 4.2.10.2: Banche dati di riferimento sul materiale rotabile), poste sotto il controllo dei titolari. Le interfacce verso i sottosistemi Infrastrutture, Controllo-comando ed Energia si realizzano con la definizione delle tracce (paragrafo 4.2.2.3: Messaggio Dettagli della traccia oraria) da parte del GI, che specifica i valori legati all'infrastruttura per le caratteristiche del treno, e con le informazioni fornite dai GI riguardo alle restrizioni dell'infrastruttura (paragrafo 4.2.2 Richiesta di traccia oraria e paragrafo 4.2.3 Preparazione dei treni).

3. REQUISITI ESSENZIALI

3.1. **Conformità ai requisiti essenziali**

Ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 1, della direttiva 2008/57/CE [1], il sistema ferroviario transeuropeo, 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: Caratteristiche 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.

A norma della direttiva 2008/57/CE [1], 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 2008/57/CE [1] 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 4.2.10: Principali dati di riferimento;
- paragrafo 4.2.11: Archivi di riferimento e banche dati varie;
- paragrafo 4.2.12: Reti e comunicazioni.

3.3.3. *Salute*

I requisiti essenziali 1.3.1 e 1.3.2 di cui all'allegato III della direttiva 2008/57/CE [1] 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 2008/57/CE [1] 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 2008/57/CE [1] non è pertinente per il sottosistema applicazioni telematiche.

3.4. **Aspetti legati in modo specifico al sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci**

3.4.1. *Compatibilità tecnica*

Requisito essenziale 2.7.1 di cui all'allegato III della direttiva 2008/57/CE [1]:

«I requisiti essenziali nei campi delle applicazioni telematiche che garantiscono una qualità di servizio minimo ai viaggiatori e ai clienti del comparto merci concernono più particolarmente la compatibilità tecnica.

Bisogna garantire per queste applicazioni che:

- le basi di dati, il software e i protocolli di comunicazione dati siano sviluppati in modo da garantire un massimo di possibilità di scambio dati sia tra applicazioni diverse che tra operatori diversi, con le esclusioni dei dati commerciali di carattere riservato;
- un accesso agevole alle informazioni per gli utenti.»

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

- paragrafo 4.2.10: Principali dati di riferimento;
- paragrafo 4.2.11: Archivi di riferimento e banche dati varie;
- paragrafo 4.2.12: Reti e comunicazioni.

3.4.2. *Affidabilità e disponibilità*

Requisito essenziale 2.7.2 di cui all'allegato III della direttiva 2008/57/CE [1]:

«I modi di uso, gestione, aggiornamento e manutenzione di queste basi di dati, software e protocolli di comunicazioni dati devono garantire l'efficacia di questi sistemi e la qualità del servizio.»

La conformità a questo requisito è assicurata in modo specifico dai seguenti paragrafi:

- paragrafo 4.2.10: Principali dati di riferimento;
- paragrafo 4.2.11: Archivi di riferimento e banche dati varie;
- paragrafo 4.2.12: Reti e comunicazioni.

Questo requisito essenziale, in particolare i modi di uso adottati per garantire l'efficacia delle applicazioni telematiche e la qualità del servizio, non è trattato solo nei paragrafi 4.2.10, 4.2.11 e 4.2.12 ma rappresenta il cardine di tutta la STI.

3.4.3. *Salute*

Requisito essenziale 2.7.3 di cui all'allegato III della direttiva 2008/57/CE [1]:

«Le interfacce di questi sistemi con l'utenza devono rispettare le norme minime in materia di ergonomia e protezione della salute.»

La presente STI non precisa requisiti ulteriori rispetto alle vigenti normative nazionali ed europee per quanto riguarda i criteri minimi di sicurezza in materia di ergonomia e protezione della salute che devono essere rispettati dall'interfaccia tra queste applicazioni telematiche e l'utenza.

3.4.4. *Sicurezza*

Requisito essenziale 2.7.4 di cui all'allegato III della direttiva 2008/57/CE [1]:

«Devono essere garantiti sufficienti livelli d'integrità e attendibilità per la conservazione o la trasmissione d'informazioni inerenti alla sicurezza.»

La conformità a questo requisito è assicurata dai seguenti paragrafi:

- paragrafo 4.2.10: Principali dati di riferimento;
- paragrafo 4.2.11: Archivi di riferimento e banche dati varie;
- paragrafo 4.2.12: Reti e comunicazioni.

4. CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA

4.1. **Introduzione**

Il sistema ferroviario, a cui si applica la direttiva 2008/57/CE 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 (Requisiti essenziali), le specifiche funzionali e tecniche del sottosistema riguardano i seguenti parametri:

- dati relativi alla lettera di vettura;
- richiesta di traccia oraria;
- preparazione dei treni;
- previsione di marcia del treno;
- informazioni concernenti la perturbazione del servizio;
- ETI/ETA dei carri/unità intermodali;
- movimenti del carro;
- comunicazioni di interscambio;

- scambio di dati a fini di miglioramento della qualità;
- principali dati di riferimento;
- archivi di riferimento e banche dati varie;
- reti e comunicazioni.

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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 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 coinvolte 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

La lettera di vettura deve essere inviata dal cliente all'impresa ferroviaria (IF) di riferimento, 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)», alle «Regole uniformi relative ai contratti di utilizzazione dei veicoli nel traffico ferroviario internazionale (CUV)» e alle norme nazionali in vigore. 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 ATTM — ALLEGATO D.2: APPENDICE A (PIANO DI INOLTRO CARRO/UNITÀ DI CARICO INTERMODALI) e nell'appendice A, STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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'IF responsabile 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 coordinamento. 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. Richieste di carri

La richiesta di carri è 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 richiesta 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. Il contenuto, quindi, dipende dalla funzione dell'impresa ferroviaria: IF di origine, di transito, o di consegna.

La struttura obbligatoria dei dati della richiesta di carri e i formati dettagliati del messaggio sono elencati nel «Messaggio di richiesta di vettura» nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

I dati principali delle richieste di carri sono i seguenti:

- informazioni sul mittente e sul destinatario;
- informazioni sul percorso;
- identificazione del carico;
- informazioni sui carri;
- luogo e data.

Alcuni dati della lettera di vettura devono essere accessibili a tutti i soggetti (ad es. GI, titolare...) che intervengono nella catena di trasporto, compresi i clienti. Con specifico riferimento ai singoli carri, questi dati sono:

- peso del carico (peso lordo del carico);
- numero CN/HS;
- informazioni sulle merci pericolose;
- unità di trasporto.

In via eccezionale può essere utilizzata una versione cartacea, solo se tali informazioni non possono essere trasmesse utilizzando i messaggi definiti in precedenza.

4.2.2. *Richiesta di traccia oraria*

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. 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 deve avere la possibilità di ottenere un percorso ad hoc sulla rete.

Nel primo caso, si devono avviare interventi immediati, posto che sia nota l'effettiva composizione del treno in base alla lista veicoli.

Nel secondo caso, l'impresa ferroviaria 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.

Il parametro fondamentale «Richieste di traccia oraria in gestione operativa» dovrebbe essere gestito tra l'IF e il gestore dell'infrastruttura (GI). In questo parametro fondamentale con GI si intendono i gestori dell'infrastruttura e, se del caso, gli organismi preposti all'assegnazione della capacità (cfr. direttiva 2012/34/CE [3]).

Questi requisiti sono validi per tutte le richieste di traccia oraria in gestione operativa.

Il parametro fondamentale [PF] non comprende questioni relative alla gestione del traffico. Il limite di tempo tra le tracce orarie in gestione operativa e cambia mentile modifiche alla traccia nella gestione del traffico è soggetto ad accordi locali.

L'impresa ferroviaria 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.

Ciascun gestore dell'infrastruttura è responsabile dell'idoneità di ogni traccia oraria rispetto alla propria infrastruttura; da parte sua, l'IF è tenuta a verificare le caratteristiche del treno rispetto ai valori indicati nei dettagli della traccia oraria contrattualizzata.

Ferme restando le condizioni indicate nei prospetti informativi delle reti per l'uso delle tracce e le responsabilità in caso di eventuali restrizioni dell'infrastruttura illustrate nella STI Esercizio e gestione del traffico, l'IF deve sapere, prima di preparare il treno, se nei tratti di linea o nelle stazioni (nodi) vi sono restrizioni tali da rendere necessaria la modifica della composizione del treno descritta nel contratto relativo alla traccia.

L'accordo sulla traccia oraria richiesta per far circolare un treno in gestione operativa si basa su un dialogo tra IF e GI. Le richieste di capacità di infrastruttura possono essere presentate dai richiedenti. Ai fini dell'uso di tale capacità di infrastruttura, i richiedenti designano un'impresa ferroviaria affinché concluda un accordo con il gestore dell'infrastruttura a norma della direttiva 2012/34/UE [3]. Al dialogo partecipano tutte le IF e i GI che devono attivarsi per far circolare il treno nella traccia desiderata; il processo di individuazione della traccia può comportare però diversi livelli di partecipazione.

4.2.2.2. Messaggio Richiesta di traccia oraria

Il messaggio viene inviato al gestore dell'infrastruttura (GI) dall'IF per richiedere una traccia oraria.

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

4.2.2.3. Messaggio Dettagli della traccia oraria

Il GI invia il messaggio all'IF 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.4. Messaggio Traccia oraria confermata

L'IF utilizza il messaggio per prenotare/confermare la traccia oraria proposta dal GI.

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

4.2.2.5. Messaggio Dettagli della traccia oraria rifiutati

L'IF richiedente utilizza il messaggio per rifiutare i dettagli della traccia proposti dal gestore dell'infrastruttura in questione:

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

4.2.2.6. Messaggio Traccia oraria annullata

Il messaggio viene da un'IF 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.2.7. Messaggio Traccia oraria non disponibile

Il GI invia questo messaggio all'IF con cui ha stipulato un contratto nel caso in cui la traccia oraria prenotata dall'IF non sia più disponibile.

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

4.2.2.8. Messaggio Conferma di ricevimento

Il messaggio è inviato dal destinatario del messaggio al mittente dello stesso per riconoscere che il suo sistema originario ha ricevuto il messaggio entro un intervallo di tempo specificato.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Conferma di ricevimento e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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.

Durante la preparazione dei treni, l'IF deve trasmettere la composizione del treno alle IF successive. In base agli accordi contrattuali il messaggio deve essere inviato dall'IF al/i gestore/i dell'infrastruttura con i quali ha stipulato un contratto relativo a una sezione di traccia oraria.

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

Per la preparazione del treno, l'IF deve avere accesso agli avvisi di restrizione dell'infrastruttura, ai dati tecnici dei carri (paragrafo 4.2.10.2: Anche dati di riferimento sul materiale rotabile), alle informazioni sulle merci pericolose e allo stato corrente aggiornato delle informazioni concernenti i carri (paragrafo 4.2.11.2: Altre banche dati: Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali). Ciò si applica a tutti i carri del convoglio. Al termine del processo, l'IF deve trasmettere la composizione del treno alle IF successive. Lo stesso messaggio deve essere inviato anche al o ai GI presso i quali l'IF ha prenotato una sezione di traccia oraria, se lo richiedono la STI Esercizio e gestione del traffico per il sistema ferroviario convenzionale o i contratti tra IF e GI.

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

Il dialogo tra GI e IF relativo alla procedura di partenza (Treno pronto — Avviso di treno in marcia) è obbligatorio in ogni punto in cui si attua un passaggio di responsabilità tra IF, ad esempio nei punti di origine e interscambio.

4.2.3.2. Messaggio Composizione del treno

Si tratta del messaggio che l'IF invia all'IF successiva per indicare la composizione del treno; In base al prospetto informativo della rete, l'IF deve inviare anche questo messaggio al/i gestore/i dell'infrastruttura. Se la composizione del treno viene modificata durante il percorso del treno, l'IF che effettua la modifica deve inviare un messaggio aggiornato all'IFR, che ne informa tutti i soggetti interessati.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Composizione del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 della decisione 2012/757/UE e STI OPE.

4.2.3.3. Messaggio Treno pronto

L'impresa ferroviaria trasmette 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.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Treno pronto e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I. Inoltre, possono essere utilizzati altri standard esistenti per lo stesso scopo se le parti interessate hanno concluso un accordo specifico che ne consente l'utilizzo.

4.2.4. *Previsione di marcia del treno*

4.2.4.1. Osservazioni generali

Questo parametro fondamentale indica le informazioni e le previsioni sulla circolazione 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 circolazione 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.

Le previsioni sulla marcia dei treni vengono utilizzate per fornire informazioni sul tempo previsto in punti di previsione concordati. Questo messaggio viene inviato dal gestore dell'infrastruttura all'impresa ferroviaria e al gestore dell'infrastruttura vicina interessata dalla marcia del treno.

Gli accordi contrattuali specificano 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 che ha prenotato la traccia su cui sta viaggiando il treno.

In base all'accordo contrattuale, l'IFR fornirà al cliente la previsione di marcia del treno e l'avviso di treno in marcia. 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 (Previsione di marcia del treno, Osservazioni generali).

Il messaggio, inoltre, deve essere trasmesso dal GI all'IF per gli altri punti di segnalazione indicati nei contratti tra IF e GI (ad es. per i punti di manipolazione o la stazione).

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.

La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Previsione di marcia del treno e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 deve essere trasmesso dal GI all'IF che fa circolare il treno:

- alla partenza da ogni punto di partenza, all'arrivo a destinazione;
- all'arrivo e alla partenza da ogni punto di trasferimento, punto di interscambio e in tutti i punti di segnalazione definiti nel contratto (ad es. i punti di manipolazione).

Se è indicata la causa del ritardo (prima ipotesi), esso deve essere inviato in un 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.5. *Informazioni concernenti le perturbazioni del servizio*

4.2.5.1. Osservazioni generali

Questo parametro fondamentale indica come vengono trattate le informazioni concernenti la 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 invia un messaggio Interruzione della marcia del convoglio 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.

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

4.2.6. ETI/ETA della spedizione

4.2.6.1. Osservazione preliminare

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 4.2.8 (Comunicazioni di interscambio).

Lo scambio di informazioni sui carri o sulle unità intermodali e il loro aggiornamento avvengono essenzialmente attraverso i «piani di inoltro» e i «movimenti dei carri» (paragrafo 4.2.11.2: Altre banche dati).

Come già accennato al paragrafo 2.3.2 (Processi presi in considerazione), per un cliente l'informazione più importante è sempre l'orario previsto di arrivo (ETA) della spedizione. 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). Un TETA può avere significati diversi per i vari carri o unità intermodali che compongono il treno. Ad esempio, per alcuni carri o unità intermodali il TETA relativo a un punto di interscambio può essere l'orario previsto di interscambio (ETI). Per altri carri che rimangono agganciati al treno per proseguire il trasporto con la stessa IF, il medesimo TETA può non avere alcuna rilevanza. Spetta all'IF che riceve informazioni sul TETA identificare ed elaborare tali informazioni, inserirle come informazioni sui movimenti di un carro nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali e comunicarle all'IFR, se il treno non circola in modalità di accesso libero. Questi aspetti sono trattati nei paragrafi seguenti.

In base agli accordi contrattuali l'IFR comunicherà al cliente l'orario previsto di arrivo (ETA) e l'orario previsto di interscambio (ETI) a livello di spedizione. Il livello di dettaglio sarà concordato da entrambe le parti nell'ambito del contratto.

Nel trasporto intermodale i messaggi contenenti i dati identificativi dell'unità di carico (per esempio, container, casse mobili, semirimorchi) utilizzeranno un codice BIC o ILU in conformità alla 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 (TETA) 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 es. 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.

Poiché un'IF può avere in uno stesso treno più carri impegnati in percorsi diversi e con IFR diverse, il punto di interscambio per il calcolo dell'ETI può essere diverso per i vari carri. (Per la rappresentazione grafica di questi scenari ed esempi si rimanda al documento «STI ATTM — allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM» paragrafo 1.4 elencato nell'appendice I e il diagramma della sequenza relativa all'esempio 1 per il punto di interscambio C è illustrato nel documento «STI ATTM — Allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM», paragrafo 5, elencato nell'appendice I).

Sulla base dell'ETI comunicato dall'IF precedente, l'IF successiva calcola l'ETI relativo al carro per il punto di interscambio successivo. Questa procedura viene applicata ogni volta che un'IF subentra a un'altra IF. Quando l'ultima IF (IF n) della catena di trasporto del carro riceve l'ETI dall'IF precedente (IF n-1) per l'interscambio del carro tra IF n-1 e IF n, l'ultima IF (IF n) deve calcolare l'orario previsto di arrivo alla destinazione finale, allo scopo di organizzare la dislocazione dei carri in base alle richieste di carri e agli impegni assunti dall'IFR nei confronti del cliente. Questo orario è l'ETA relativo al carro; deve essere inviato all'IFR e conservato in forma elettronica insieme ai dati sui movimenti del carro. L'IFR deve fornire i dati di sua pertinenza al cliente, conformemente a quanto stabilito nel contratto.

Nota sulle unità intermodali: 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 orario per la parte di trasporto che avviene successivamente a quella effettuata a mezzo ferrovia. Pertanto, l'IF può comunicare soltanto gli ETI riferiti al terminale intermodale.

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

Gli scostamenti rispetto all'ETA comunicato 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 carro. Le caratteristiche di questa richiesta di informazioni 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 all'IF successiva della catena di trasporto. L'ultima IF della catena di trasporto dei carri invia l'ETA o l'ETA aggiornato all'IFR. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio ETI/ETA del carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 IF responsabile.

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
- Le comunicazioni di interscambio relative ai carri sono descritte separatamente al paragrafo 4.2.8: Comunicazioni di interscambio

In base alle condizioni contrattuali, 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'IF responsabile 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 vanno 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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'ora effettive in cui il carro è stato prelevato dal luogo di partenza.

Gli eventi vanno 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 «Avviso di treno in marcia» descritto al paragrafo 4.2.4 (Previsione di marcia del treno). L'evento va registrato nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Avviso del carro al piazzale e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 «Avviso di treno in marcia» descritto al paragrafo 4.2.4 (Previsione di marcia del treno). L'evento va 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.7.6. Messaggio Imprevisti del carro

Si tratta del messaggio con cui l'IF comunica all'IFR il verificarsi di un imprevisto che potrebbe avere ripercussioni sull'ETI/ETA o che richiede un intervento. 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 la richiesta di un nuovo ETI/ETA (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 va registrata nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Imprevisti del carro dal piazzale e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM 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 ugualmente 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 ATTM — Allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM», capitolo 6, elencato nell'appendice I.

4.2.8. Comunicazioni di interscambio

4.2.8.1. Osservazione preliminare

Le comunicazioni di interscambio descrivono i messaggi utilizzati per segnalare il trasferimento della responsabilità di un carro da un'IF a un'altra IF in corrispondenza di un punto di interscambio. Ad ogni interscambio, la nuova IF deve calcolare l'ETI e seguire la procedura descritta al paragrafo 4.2.6 (ETI/ETA della spedizione).

I messaggi che devono essere utilizzati sono i seguenti:

- Avviso di interscambio carro,
- Avviso di interscambio carro/sottinsieme,
- Carro ricevuto all'interscambio,
- Carro rifiutato all'interscambio.

I dati di questi messaggi devono essere conservati nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. Nell'eventualità di un qualsiasi scostamento, deve essere calcolato un nuovo ETI/ETA, che deve essere comunicato secondo la procedura descritta al paragrafo 4.2.6: ETI/ETA della spedizione. Il diagramma della sequenza di questi messaggi è illustrato in relazione ai messaggi dei movimenti del carro nel documento STI ATTM — Allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM elencato nell'appendice I.

Gli avvisi di interscambio carro e gli avvisi di interscambio carro/sottinsieme, come pure i messaggi di carro ricevuto, possono essere trasferiti sotto forma di elenco per vari carri, specialmente se i carri fanno tutti parte di un unico treno. In questo caso, tutti i carri possono essere elencati in uno stesso trasferimento di messaggi.

Nella modalità di accesso libero non vi sono punti di interscambio. Nei punti di manipolazione non vi è alcun passaggio di responsabilità in relazione ai carri, quindi non occorre uno specifico scambio di messaggi. Tuttavia, dalle informazioni sulla marcia del treno in corrispondenza dei punti di segnalazione vengono ricavate informazioni sul carro o sull'unità intermodale — luogo e data/orario di arrivo e di partenza — che devono essere elaborate e conservate nella banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali.

In base alle condizioni contrattuali, l'IFR deve fornire al cliente le informazioni sulle comunicazioni di interscambio utilizzando i messaggi descritti qui di seguito.

La definizione della struttura obbligatoria di questi messaggi figura nel documento STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio elencato nell'appendice I.

4.2.8.2. Messaggio Avviso di interscambio carro

Si tratta del messaggio con cui un'impresa ferroviaria (IF 1) chiede all'impresa ferroviaria che le succede nella catena di trasporto (IF 2) se accetta la responsabilità relativa al carro. Con il messaggio Avviso di interscambio carro/sottinsieme, l'IF 2 informa il GI di aver accettato la responsabilità. La definizione della struttura obbligatoria del Messaggio Avviso di interscambio carro e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.8.3. Messaggio Avviso di interscambio carro/sottinsieme

Si tratta del messaggio con cui l'IF 2 comunica al GI di aver assunto la responsabilità relativa a un determinato carro. La definizione della struttura obbligatoria del Messaggio Avviso di interscambio carro/sottinsieme e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio nell'allegato I».

4.2.8.4. Messaggio Carro ricevuto all'interscambio

Con questo messaggio l'IF 2 comunica all'IF 1 che accetta la responsabilità relativa al carro. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Carro ricevuto all'interscambio e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.8.5. Messaggio Carro rifiutato all'interscambio

Si tratta del messaggio con cui l'IF 2 comunica all'IF 1 di non essere disposta ad assumere la responsabilità relativa al carro. La definizione della struttura obbligatoria del messaggio Carro rifiutato all'interscambio e gli elementi da rispettare figurano nel documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.9. 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 2008/57/CE [1]). 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.

4.2.10. *Principali dati di riferimento,*

4.2.10.1. Prefazione

I dati sull'infrastruttura (prospetti informativi della rete e avvisi di restrizione dell'infrastruttura) e i dati sul materiale rotabile (contenuto delle banche dati di riferimento sul materiale rotabile e della banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali) sono i più importanti ai fini della circolazione dei treni merci sulla rete europea. Insieme, essi permettono di valutare la compatibilità del materiale rotabile con l'infrastruttura, contribuiscono ad evitare ripetizioni nell'immissione dei dati (con vantaggi evidenti sul piano della qualità) e offrono un quadro chiaro di tutti gli impianti e le installazioni disponibili in qualsiasi momento, creando così le condizioni per decisioni rapide in fase di esercizio.

4.2.10.2. Banche dati di riferimento sul materiale rotabile

Ciascun titolare di 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 devono contenere tutti gli elementi relativi a:

- identificazione del materiale rotabile;
- valutazione della compatibilità con l'infrastruttura;
- valutazione delle caratteristiche di caricamento pertinenti;
- caratteristiche pertinenti dei freni;
- dati sulla manutenzione;
- caratteristiche ambientali.

Le banche dati di riferimento sul materiale rotabile devono consentire un accesso agevole (accesso unico comune attraverso l'interfaccia comune) ai dati tecnici, 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 (GI, IF, fornitori di servizi logistici e gestori di parchi rotabili) in particolare per finalità connesse alla gestione dei parchi rotabili e alla manutenzione del materiale rotabile.

I dati contenuti nelle banche dati di riferimento sul materiale rotabile possono essere organizzati nel modo seguente.

- Dati amministrativi, che si riferiscono a certificazioni e immatricolazioni, ad esempio il riferimento al fascicolo di immatricolazione CE, i dati identificativi dell'organismo notificato, ecc.; possono comprendere anche dati storici relativi alla proprietà, alla locazione, ecc. Inoltre, in conformità al regolamento UE, 445/2011, articolo 5, i titolari di carri possono conservare il numero di identificazione del certificato SRM nelle singole banche dati di riferimento. Occorre tenere conto dei seguenti passaggi:
 - certificazione CE,
 - immatricolazione nello Stato di appartenenza,
 - data di messa in servizio nello Stato di immatricolazione,
 - immatricolazione in altri paesi per l'impiego sulle rispettive reti nazionali,
 - certificazione di sicurezza per tutto il materiale rotabile non rispondente alla STI Materiale rotabile.

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

- Dati di progetto, che riguardano tutti gli elementi (fisici) costitutivi del materiale rotabile e comprendono le caratteristiche ambientali, nonché tutte le informazioni che si prevede rimarranno valide per tutta la vita di esercizio del materiale rotabile. Nei dati di progetto può essere compresa la cronologia delle principali modifiche, dei principali interventi di manutenzione, revisione, ecc.

4.2.10.3. Dati operativi del materiale rotabile

Oltre ai dati di riferimento sul materiale rotabile, i dati più importanti ai fini dell'esercizio sono quelli che indicano lo stato effettivo dei rotabili.

Tali dati comprendono dati temporanei quali restrizioni, interventi di manutenzione correnti e previsti, computo dei km e dei guasti, ecc., nonché tutti i dati che in qualche modo riguardano lo «stato» del materiale rotabile (restrizioni temporanee di velocità, freni isolati, riparazioni necessarie e descrizione dei guasti, ecc.).

Per l'uso dei dati operativi del materiale rotabile, occorre tener conto di tre soggetti diversi, che corrispondono alle diverse figure sotto la cui responsabilità sono posti i rotabili durante il trasporto:

- impresa ferroviaria, in quanto soggetto obbligato durante il controllo del trasporto,
- titolare del materiale rotabile,
- utilizzatore (locatario) del materiale rotabile.

Per tutti e tre questi soggetti, gli utenti autorizzati devono poter accedere ai dati operativi del materiale rotabile, fino al rispettivo livello autorizzato predefinito, utilizzando come unica chiave l'identificativo del carro (numero del carro).

I dati operativi del materiale rotabile fanno parte di una banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali descritta al paragrafo 4.2.11.2: Altre banche dati.

4.2.11. Vari archivi di riferimento e banche dati

4.2.11.1. 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 [2], il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere in linea con la STI TAP [2], al fine di raggiungere le sinergie ottimali.

Archivi conservati e amministrati a livello locale:

- (a) archivio dei servizi di emergenza, correlati al tipo di merce pericolosa.

Archivi conservati e amministrati a livello locale:

- (b) archivio dei codici di tutti i GI, IF e soggetti erogatori di servizi,
- (c) archivio dei codici dei clienti dei servizi di trasporto merci,
- (d) archivio dei codici delle località (primaria e sussidiaria).

L'Agenzia ferroviaria europea conserverà una copia dell'archivio dei codici delle località 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 ATTM — allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.11.2. Altre banche dati

Per assicurare la localizzazione dei movimenti di treni e carri, è necessario garantire l'operatività delle banche dati indicate in appresso, nonché il loro aggiornamento in tempo reale a seguito di ogni evento rilevante. I soggetti autorizzati, quali i titolari e i gestori dei parchi rotabili, devono poter accedere ai dati pertinenti per esercitare le proprie funzioni, in conformità agli accordi bilaterali.

- Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali,
- Banca dati dei piani di inoltro dei carri/unità intermodali.

L'accesso a queste banche dati deve essere possibile attraverso l'interfaccia comune (4.2.12.1: Architettura generale e 4.2.12.6: Interfaccia comune).

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

Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali

La comunicazione tra l'IF responsabile e le altre IF, nella modalità in cooperazione, si basa sui numeri di carro e/o di unità intermodale. Quando un'IF comunica con il GI riferendosi a un treno, deve scomporre le informazioni per i singoli carri e unità intermodali. Queste informazioni devono 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 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 nei paragrafi 4.2.8 (Movimenti del carro) e 4.2.9 (Comunicazioni di interscambio). L'accesso a queste banche dati deve essere possibile attraverso l'interfaccia comune (4.2.12.1: Architettura generale e 4.2.12.6: Interfaccia comune).

La banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali è la più importante per la localizzazione dei carri e quindi per le comunicazioni tra le IF che partecipano al trasporto e l'IF responsabile. 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'IF responsabile 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.

Banche dati dei piani di inoltro dei carri

I treni possono essere composti da carri di clienti diversi. Per ciascun carro, l'IF responsabile (IF che opera in qualità di integratore del servizio) deve creare e aggiornare un piano di inoltro che corrisponde (a livello di treno) al percorso della traccia oraria. Se viene definita una nuova traccia oraria per il treno — per esempio a causa di un'interruzione del servizio — è necessario rivedere il piano di inoltro dei carri in composizione al treno. Il piano di inoltro viene creato al ricevimento della lettera di vettura inviata dal cliente.

I piani di inoltro dei carri devono essere conservati da ciascuna IFR in una banca dati. L'accesso a queste banche dati deve essere possibile attraverso l'interfaccia comune (4.2.14.1: Architettura generale e 4.2.12.6: Interfaccia comune).

Osservazioni:

Oltre alle banche dati obbligatorie indicate in precedenza, ciascun GI può creare una banca dati treni.

La banca dati treni del GI corrisponde alla parte relativa al movimento della banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali. I dati principali da inserire sono i dati relativi al treno contenuti nel messaggio di composizione del treno inviato dall'IF. Tutti gli eventi relativi al treno comportano un aggiornamento della banca dati treni. In alternativa, questi dati possono essere inseriti nella banca dati delle tracce orarie (paragrafo 4.2.2: richiesta di traccia oraria). L'accesso a queste banche dati deve essere possibile attraverso l'interfaccia comune (4.2.12.1: Architettura generale e 4.2.12.6: Interfaccia comune).

4.2.11.3. Altri requisiti delle banche dati

Le varie banche dati (database) devono soddisfare anche altri requisiti indicati di seguito.

Tali requisiti sono:

1. Autenticazione

Prima di poter accedere al contenuto dei database, gli utenti devono passare attraverso una fase di autenticazione.

2. Sicurezza

Deve essere garantita la sicurezza dei database attraverso il controllo dell'accesso agli stessi. Non è richiesta la cifratura del contenuto delle banche dati.

3. Consistenza

I database devono soddisfare il principio ACID (Atomicità, Consistenza, Isolamento, Durabilità).

4. Controllo dell'accesso

L'accesso ai dati dei database deve essere consentito soltanto agli utenti o ai sistemi che dispongono della necessaria autorizzazione. Il controllo dell'accesso deve estendersi fino al controllo di ogni singolo attributo di un record di dati. I database prevedono controlli configurabili e basati sul ruolo per le operazioni di inserimento, aggiornamento o cancellazione dei record.

5. Rintracciamento

I database devono registrare tutte le azioni effettuate al loro interno per consentire il rintracciamento dei dettagli relativi all'inserimento dei dati (autore, oggetto, momento di ogni variazione del contenuto).

6. Strategia di bloccaggio

I database devono applicare una strategia di bloccaggio per consentire l'accesso ai dati anche mentre è in corso la modifica dei record da parte di altri utenti.

7. Accesso multiplo

I database devono consentire a più utenti e sistemi di accedere contemporaneamente ai dati.

8. Affidabilità

L'affidabilità delle banche dati non deve essere di impedimento alla necessaria disponibilità.

9. Disponibilità

La disponibilità su richiesta dei database deve essere non inferiore al 99,9 %.

10. Manutenibilità

La manutenibilità dei database deve garantire la disponibilità necessaria.

11. Sicurezza

Le banche dati in sé non sono legate alla sicurezza. Pertanto, gli aspetti della sicurezza non sono rilevanti. Ciò non va confuso con il fatto che la presenza di dati errati o non aggiornati può avere ripercussioni sulla sicurezza della circolazione di un treno.

12. Compatibilità

Le banche dati devono consentire l'utilizzo di uno dei linguaggi più diffusi per la manipolazione dei dati, ad esempio SQL o XQL.

13. Funzione di importazione

Le banche dati devono prevedere una funzione che consenta di importare dati formattati anziché inserirli manualmente.

14. Funzione di esportazione

I database devono prevedere una funzione che consenta di esportare, sotto forma di dati formattati, l'intero contenuto o parte di esso.

15. Campi obbligatori

Le banche dati devono prevedere l'obbligatorietà della compilazione di alcuni campi ai fini dell'accettazione dei record corrispondenti come dati inseriti nella banca dati.

16. Controlli di plausibilità

Le banche dati devono prevedere controlli di plausibilità configurabili prima di accettare l'inserimento, l'aggiornamento o la cancellazione di record.

17. Tempi di risposta

Le banche dati devono avere tempi di risposta che garantiscano la tempestività delle operazioni di inserimento, cancellazione o aggiornamento dei record.

18. Aspetti legati alle prestazioni

Gli archivi e le banche dati soddisfano in modo efficiente in termini di costi le richieste d'informazioni necessarie al buon funzionamento di tutti i movimenti di treni e di carri a cui fanno riferimento le disposizioni della presente STI.

19. Aspetti legati alla capacità

Le banche dati devono essere in grado di conservare i dati aventi rilevanza per tutti i carri merci che impegnano la rete. La capacità delle banche dati deve poter essere ampliata in modo semplice (vale a dire aumentando la capacità di memorizzazione e il numero di computer). L'ampliamento della capacità deve poter essere eseguito senza sostituire il sottosistema.

20. Dati storici

Le banche dati devono essere in grado di gestire i dati storici mettendo a disposizione i dati già trasferiti in un archivio.

21. Strategia di backup

Deve essere applicata una strategia di backup che permetta di recuperare tutti i dati relativi ad un periodo fino a 24 ore.

22. Aspetti commerciali

Il sistema utilizzato deve essere un prodotto disponibile in commercio (COTS) o di tipo «public domain» (Open Source).

Osservazioni:

I requisiti sopra indicati devono essere soddisfatti da un sistema per la gestione di database (DBMS) di tipo standard.

L'uso dei vari database è alla base di vari flussi di lavoro descritti in precedenza. Il flusso di lavoro generale è un meccanismo di richiesta/risposta attraverso il quale un soggetto interessato chiede informazioni contenute nel database attraverso l'interfaccia comune (4.2.12.1: Architettura generale e 4.2.12.6: Interfaccia comune). Il DBMS risponde alla richiesta fornendo i dati richiesti o precisando che tali dati non possono essere messi a disposizione (perché non esistono o perché l'accesso non è consentito in base alle regole sul controllo dell'accesso).

4.2.12. Reti e comunicazioni

4.2.12.1. Architettura generale

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, ...) 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 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 dei processi commerciali e delle differenze tra protocolli di applicazione;
- ha un impatto minimo sulle architetture IT attualmente usate dai partecipanti;
- salvaguarda gli investimenti IT già effettuati.

Le architetture di scambio dati favoriscono un'interazione essenzialmente di tipo peer-to-peer tra tutti i soggetti e, al contempo, garantiscono l'integrità complessiva e la coerenza della comunità di interoperabilità ferroviaria fornendo un insieme di servizi centralizzati.

Il modello di interazione peer-to-peer consente una ripartizione ottimale dei costi tra i diversi soggetti basata sull'utilizzo effettivo e presenterà, in termini generali, minori problemi di scalabilità. Per una rappresentazione grafica dell'architettura generale si rimanda al documento «STI ATTM — Allegato A.5: Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM», paragrafo 1.5, elencato nell'appendice I.

4.2.12.2. Rete

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

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.

La sicurezza non verrà quindi gestita a livello di rete (VPN, tunnelling, ecc.) ma verrà garantita grazie allo scambio e alla gestione di messaggi intrinsecamente sicuri. Non si rende quindi necessaria una rete VPN, che per le sue dimensioni comporterebbe una notevole complessità e costi elevati; in questo modo si eviteranno i problemi legati alla ripartizione di competenze e proprietà. Non si ritiene necessario ricorrere al tunnelling per ottenere il livello di sicurezza opportuno.

In ogni caso, gli operatori possono avvalersi di livelli di sicurezza diversi su segmenti specifici della rete (alcuni lo hanno del resto già fatto).

La rete pubblica Internet permette di installare un modello ibrido peer-to-peer con un'interfaccia comune in ogni nodo e un organismo di certificazione centrale.

Successivamente viene avviata la comunicazione peer-to-peer tra i soggetti interessati.

La comunicazione peer-to-peer si basa sulle norme tecniche per l'interfaccia comune descritta nel documento «STI ATTM — allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I.

4.2.12.3. Sicurezza

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.

4.2.12.4. Cifratura

Si deve ricorrere ad una cifratura asimmetrica o ad una soluzione ibrida basata sulla cifratura simmetrica con protezione mediante chiave pubblica in quanto, nel lungo termine, la condivisione di una chiave segreta comune tra molti operatori risulta inefficace. È più facile raggiungere un livello più elevato di sicurezza se ogni soggetto assume la responsabilità del proprio paio di chiavi, per quanto ciò esiga un alto livello di integrità del repository centrale (il server di chiavi).

4.2.12.5. Repository centrale

Il 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 repository centrale dovrebbe essere affidata a un organismo co-europeo non commerciale. Qualora il repository centrale venga utilizzato insieme alla STI TAP [2], il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere in linea con la STI TAP [2], al fine di raggiungere le sinergie ottimali.

4.2.12.6. Interfaccia comune

Ogni soggetto che desideri aderire alla comunità dell'interoperabilità ferroviaria deve ricorrere all'interfaccia comune.

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 decifrazione 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 titolare dei carri, IFR, IF, GI, ecc., indipendentemente dal fatto che le banche dati corrispondenti siano centralizzate o individuali (cfr. anche documento «STI ATTM — Allegato A.5, Dati e diagrammi di sequenza dei messaggi STI ATTM», paragrafo 1.6, elencato nell'appendice I).

Qualora l'interfaccia comune venga utilizzata insieme alla STI TAP [2], il suo sviluppo e le sue modifiche devono essere in linea con la STI TAP [2], al fine di raggiungere le 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 repository centrale.

Per abbreviare i tempi di risposta, i soggetti partecipanti hanno facoltà di creare una versione «mirror» locale del repository centrale.

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 all'impresa ferroviaria	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	4.2.12.6 Interfaccia comune	4.2.21.7 Interfaccia comune per la comunicazione IF/GI
Repository centrale	4.2.12.5 Repository centrale	4.2.21.6 Repository centrale
Archivi di riferimento	4.2.11.1 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.,
- 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, però, l'invio di un messaggio viene effettuato da un operatore o quantomeno si basa sul completamento dei dati da parte di un operatore (ad esempio l'invio della composizione del treno o l'aggiornamento dei dati relativi al treno o al carro). 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.

Misure della qualità dei dati

Per la completezza (percentuale di campi contenenti valori) dei dati obbligatori e per la congruenza dei dati (percentuale di valori concordanti in tabelle/file/record), deve essere raggiunta la percentuale del 100 %.

Per la tempestività dei dati (percentuale di dati disponibili entro un tempo soglia specificato), deve essere raggiunta la percentuale del 98 %. Dato che la presente STI non precisa i valori soglia, tali valori devono essere indicati nei contratti tra i soggetti interessati.

L'accuratezza richiesta (percentuale di valori memorizzati che coincidono con i valori effettivi) deve essere superiore al 90 %. Il valore esatto e i criteri da applicare devono essere indicati nei contratti tra i soggetti interessati.

4.4.2. *Gestione del repository centrale*

Le funzioni del repository centrale sono definite al paragrafo 4.2.12.5 Repository centrale. Per garantire la qualità dei dati, l'organismo che gestisce il repository centrale è 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 consente 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 4.2.11.3 (Altri requisiti delle banche dati) ai punti 10 e 21.

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. **Requisiti di igiene e sicurezza sul lavoro**

I requisiti di igiene e sicurezza sul lavoro relativi al personale necessario per l'esercizio e la manutenzione del sottosistema in oggetto (il cui campo d'applicazione 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, lettera f), della direttiva 2008/57/CE [1]:

componenti di interoperabilità: «qualsiasi componente elementare, gruppo di componenti, sottoinsieme o insieme completo di materiali incorporati o destinati ad 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 2008/57/CE [1].

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 i database. 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 d'interoperabilità**

6.1.1. *Procedure di valutazione*

La procedura di valutazione della conformità o idoneità all'uso dei componenti di interoperabilità deve basarsi su specifiche europee o su specifiche approvate ai sensi della direttiva 2008/57/CE [1].

Nel caso dell'idoneità all'uso, tali specifiche devono indicare tutti i parametri da misurare, monitorare o osservare, e descrivere i relativi metodi di prova e procedimenti di misura, sia per le simulazioni al banco che per le prove in ambiente ferroviario reale.

Procedure per la valutazione della conformità e/o dell'idoneità all'uso:

elenco delle specifiche, descrizione dei metodi di prova.

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

6.1.2. *Modulo*

Su richiesta del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità, la procedura viene effettuata da un organismo notificato conformemente alle disposizioni dei moduli pertinenti della decisione 2010/713/UE della Commissione indicati, modificati e integrati nell'appendice della presente STI.

È opportuno che i moduli siano combinati e utilizzati in maniera selettiva in funzione del componente specifico.

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

6.1.3. *Sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci*

Su richiesta dell'ente aggiudicatore o del suo mandatario stabilito nella Comunità, l'organismo notificato effettua la verifica CE in conformità dell'allegato VI della direttiva 2008/57/CE [1].

Ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/57/CE [1], 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.

Tuttavia, il repository centrale e l'interfaccia comune nel nodo di ciascun soggetto partecipante sono la spina dorsale dell'integrazione delle applicazioni. Il modello per lo scambio di informazioni è contenuto nel repository centralizzato per l'integrazione delle applicazioni, che riunisce in un unico luogo fisico i metadati sull'interfaccia. I metadati contengono informazioni sul contenuto delle comunicazioni (cosa c'è nei dati che si stanno inviando), sull'identità dei referenti nelle organizzazioni dei mittenti e dei destinatari, e sulle procedure aziendali a livello applicativo per lo svolgimento del processo di interazione.

Si evidenziano i punti seguenti:

- il repository centrale contiene anche dati sugli organismi di certificazione (PKI Open CA). Tali dati sono sostanzialmente l'espressione fisica di un atto amministrativo. L'inserimento di dati errati diventa subito evidente. Non occorre una procedura di valutazione.
- Il repository centrale contiene i metadati relativi ai messaggi (in conformità al documento «STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F — STI ATTM Modello dati e messaggio» elencato nell'appendice I) che rappresentano la base per lo scambio di messaggi in un ambiente informativo eterogeneo. I metadati devono essere gestiti e aggiornati nel repository centrale. Ogni eventuale incompatibilità nella struttura o nel contenuto dei messaggi utilizzati per l'invio o la ricezione di dati viene subito riconosciuta e il trasferimento viene rifiutato. Non occorre una procedura di valutazione.
- Per ridurre i tempi di risposta e il carico a cui è sottoposto il repository, l'interfaccia comune nel nodo di ciascun soggetto contiene in genere un'immagine speculare («mirror») del repository centrale. Deve essere sempre garantita la concordanza tra la versione dei dati contenuta nel repository centrale e quella contenuta nell'interfaccia comune. L'aggiornamento dei dati, quindi, deve essere effettuato a livello centrale e le nuove versioni devono essere scaricate dal repository centrale. Non occorre una procedura di valutazione.

7. APPLICAZIONE

7.1. **Modalità di applicazione della presente STI**

7.1.1. *Introduzione*

La presente STI riguarda il sottosistema applicazioni telematiche per il trasporto merci. Questo sottosistema è funzionale ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/57/CE [1]. 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.

L'applicazione della STI avviene per fasi:

- fase uno: specifiche tecniche dettagliate e piano generale;
- fase due: sviluppo;
- fase tre: realizzazione.

7.1.2. *Fase uno — specifiche tecniche dettagliate e piano generale*

Le specifiche relative ai requisiti funzionali da utilizzarsi come base per la suddetta architettura tecnica nelle fasi di sviluppo e attuazione del sistema informatico figurano nella appendici da A a F dell'appendice I del presente regolamento.

Il piano generale obbligatorio, dalla definizione concettuale alla consegna del sistema informatico, che si fonda sul piano strategico europeo di attuazione (PSEA) elaborato dal settore ferroviario, include gli elementi basilari dell'architettura del sistema e individua le principali attività da svolgere.

7.1.3. *Fasi 2 e 3 — Sviluppo e diffusione*

Le imprese ferroviarie, i gestori dell'infrastruttura e i titolari dei carri sviluppano e diffondono il sistema informatico ATTM in conformità delle disposizioni del presente paragrafo.

7.1.4. *Governance, funzioni e responsabilità*

Lo sviluppo e l'attuazione avvengono nell'ambito di una struttura di governance in cui intervengono i soggetti indicati qui di seguito.

Comitato direttivo

Il comitato direttivo ha le seguenti funzioni e responsabilità:

istituisce la struttura strategica necessaria per gestire e coordinare con efficacia i lavori per l'attuazione della STI ATTM. Si occupa di definire la politica, la direzione strategica e le priorità. Nel farlo tiene conto anche degli interessi delle piccole imprese, dei nuovi concorrenti sul mercato e delle imprese ferroviarie che forniscono servizi specifici;

controlla lo stato d'avanzamento dell'attuazione. Riferisce regolarmente, almeno quattro volte all'anno, alla Commissione europea lo stato d'avanzamento dei lavori rispetto al piano generale. Nel caso riscontri che essi si discostano dal piano generale, il comitato direttivo adotta i dovuti provvedimenti per ricondurli entro il piano tracciato.

1. Il comitato direttivo è composto da:

- gli organismi rappresentativi del settore ferroviario che agiscono a livello europeo, definiti all'articolo 3, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 881/2004 («organismi rappresentativi del settore ferroviario»),
- l'Agenzia ferroviaria europea, e
- la Commissione.

2. Il comitato direttivo è copresieduto a) dalla Commissione e b) da una persona nominata dagli organismi rappresentativi del settore ferroviario. La Commissione, assistita dai membri del comitato direttivo, redige il progetto di regolamento interno del comitato direttivo, che è approvato da quest'ultimo.

3. I membri del comitato direttivo possono proporre al comitato di includere altre organizzazioni in qualità di osservatori laddove sussistano valide ragioni tecniche e organizzative.

Parti interessate

Le imprese ferroviarie, i gestori dell'infrastruttura e i titolari dei carri istituiscono una struttura efficiente di governance del progetto per far sì che il sistema ATTM sia sviluppato e diffuso in modo efficiente.

Le suddette parti interessate hanno le seguenti funzioni:

- fanno il necessario e forniscono le dovute risorse per attuare il presente regolamento,
- rispettano i principi di accesso ai componenti comuni della STI ATTM, che sono messi a disposizione di tutti gli operatori del mercato attraverso una struttura unificata, trasparente e al minor costo del servizio possibile,
- garantiscono che tutti gli operatori di mercato abbiano accesso a tutti i dati scambiati necessari per ottemperare ai propri obblighi di legge e svolgere le proprie funzioni in conformità dei requisiti funzionali della STI ATTM,
- proteggono la riservatezza delle relazioni con i clienti,
- istituiscono un meccanismo che consentirà ai «nuovi arrivati» di partecipare allo sviluppo delle ATTM e beneficiare dei risultati già ottenuti sul versante dei componenti comuni in un modo che sia soddisfacente sia per le suddette parti interessate, sia per i nuovi arrivati, puntando in particolare a una condivisione equa dei costi;
- riferiscono al comitato direttivo della STI ATTM lo stato di avanzamento dei lavori rispetto ai piani di attuazione, indicando se — eventualmente — si discostano dal piano generale.

Organismi rappresentativi

Gli organismi rappresentativi del settore ferroviario che agiscono a livello europeo, definiti nell'articolo 3, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 881/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ hanno le seguenti funzioni e responsabilità:

- rappresentano le singole parti interessate nel comitato direttivo della STI ATTM;
- sensibilizzano i propri membri agli obblighi che ad essi incombono in virtù del presente regolamento;
- assicurano a tutte le suddette parti interessate l'accesso costante e completo alle informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori del comitato direttivo e di eventuali altri gruppi con l'obiettivo di salvaguardare in modo tempestivo gli interessi di ogni rappresentante nell'attuazione della STI ATTM;
- assicurano che le informazioni riguardanti le singole parti interessate siano trasmesse in modo efficace al comitato direttivo, affinché gli interessi delle parti interessate siano presi in debita considerazione all'atto di decidere in merito allo sviluppo e alla diffusione delle ATTM,
- assicurano che le informazioni riguardanti il comitato direttivo siano trasmesse in modo efficace alle singole parti interessate, affinché queste ultime siano debitamente informate circa le decisioni in merito allo sviluppo e alla diffusione delle ATTM.

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 881/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che istituisce un'Agenzia ferroviaria europea (Regolamento sull'agenzia) (GU L 164 del 30.4.2004, pag. 1).

7.2. Gestione delle modifiche

7.2.1. Procedura di gestione delle modifiche

Le procedure di gestione delle modifiche sono 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 ferroviaria europea, includono i seguenti aspetti:

- individuazione dei vincoli tecnici sottesi alle modifiche,
- indicazione del soggetto su cui ricade la responsabilità delle procedure di attuazione delle modifiche,
- procedura di convalida delle modifiche da applicare,
- politica per la gestione del cambiamento, la messa a disposizione, la migrazione e l'abbandono della soluzione precedente.
- 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 è composto dall'Agenzia ferroviaria europea, dagli organismi rappresentativi del settore ferroviario e dalle autorità nazionali di sicurezza. La partecipazione delle parti assicura una visione generale delle modifiche da introdurre e una valutazione globale delle loro implicazioni. La Commissione può far partecipare altre parti al comitato per il controllo delle modifiche se la loro partecipazione è ritenuta necessaria. Il comitato di controllo farà capo all'Agenzia ferroviaria europea.

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 è stabilita dall'Agenzia ferroviaria europea conformemente ai criteri riportati di seguito:

1. le richieste di modifica riguardanti i documenti sono trasmesse attraverso le autorità di sicurezza nazionali, gli organismi rappresentativi del settore ferroviario che agiscono a livello europeo, definiti nell'articolo 3, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 881/2004, oppure il comitato direttivo della STI ATTM. La Commissione consente che anche altre parti fungano da canale di inoltro delle richieste se il loro contributo è ritenuto necessario.
2. L'Agenzia ferroviaria europea raccoglie e archivia le richieste di modifica.
3. L'Agenzia ferroviaria europea presenta le richieste di modifica all'apposito gruppo di lavoro dell'Agenzia, che le esamina e prepara una proposta accompagnata da una valutazione economica, ove opportuno.
4. L'Agenzia ferroviaria europea presenta in seguito la richiesta di modifica e la relativa proposta 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 ferroviaria europea trasmette al richiedente il motivo del rifiuto o una richiesta di informazioni aggiuntive in merito alla bozza di richiesta.
6. Il documento è modificato in base alle richieste di modifica convalidate.
7. L'Agenzia ferroviaria europea presenta alla Commissione una raccomandazione sull'aggiornamento dei documenti elencati nell'appendice I, insieme alla bozza della nuova versione del documento, delle richieste di modifica e della relativa valutazione economica.
8. L'Agenzia ferroviaria europea pubblica sul proprio sito internet la bozza della nuova versione del documento e le richieste di modifica convalidate.
9. Non appena l'aggiornamento dell'appendice I è pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, l'Agenzia ferroviaria europea pubblica sul proprio sito internet la nuova versione del documento.

Qualora la gestione del controllo delle modifiche influisca sugli elementi utilizzati in comune nell'ambito della STI ATTM [2], le modifiche sono apportate in modo da rimanere il più vicino possibile alla STI ATTM [2] attuata per ottenere sinergie ottimali.

Appendice I

Elenco dei documenti tecnici

N.	Riferimento	Titolo	Versione	Data
1	ERA-TD-100	STI ATTM — ALLEGATO A.5: DATI E DIAGRAMMI DI SEQUENZA DEI MESSAGGI STI ATTM	2.0	17.10.2013
2	ERA-TD-101	STI ATTM — Allegato D.2: Appendice A (piano di inoltro carro/unità di carico intermodali)	2.0	17.10.2013
3	ERA-TD-102	STI ATTM — Allegato D.2: Appendice B — Banca dati operativa dei carri e delle unità intermodali (WIMO)	2.0	17.10.2013
4	ERA-TD-103	STI ATTM — Allegato D.2: Appendice C — Archivi di riferimento	2.0	17.10.2013
5	ERA-TD-104	STI ATTM — Allegato D.2: Appendice E — Interfaccia comune	2.0	17.10.2013
6	ERA-TD-105	STI ATTM — Allegato D.2: Appendice F STI ATTM Modello dati e messaggio.	2.0	17.10.2013

Appendice II

Glossario

Termine	Descrizione
ACID	<p>Atomicità, Consistenza, Isolamento, Durabilità</p> <p>Sono le quattro proprietà principali che devono essere garantite in ogni transazione.</p> <p>Atomicità. In una transazione che ha come oggetto due o più elementi di informazione discreti, vengono presi in considerazione o tutti gli elementi, oppure nessuno.</p> <p>Consistenza. Una transazione crea un nuovo stato valido dei dati oppure, se tale operazione non va a buon fine, tutti i dati vengono riportati allo stato precedente l'inizio della transazione.</p> <p>Isolamento. Una transazione in corso e non ancora convalidata deve rimanere isolata da tutte le altre transazioni.</p> <p>Durabilità. I dati convalidati vengono memorizzati dal sistema in modo tale che anche in caso di interruzione e riavvio del sistema i dati siano disponibili nello stato corretto.</p> <p>Il concetto ACID è descritto nella norma ISO/IEC 10026-1:1992 sezione 4. Ciascuna di queste proprietà può essere misurata mediante benchmark. In genere, però, viene designato un transaction manager o transaction monitor cui è affidato il compito di assicurare l'applicazione del concetto ACID. In un sistema distribuito, per garantire l'applicazione del concetto ACID si può utilizzare il protocollo 2PC (two-phase commit, con commit a due fasi): la transazione viene completata solo se tutti i siti che partecipano alla transazione indicano di essere pronti al commit, altrimenti non viene eseguita (rollback).</p>
Organismo incaricato dell'assegnazione	Cfr. GI.
Richiedente	<p>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, 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 [3]). Per l'organismo incaricato dell'assegnazione: cfr. definizione di GI.</p>
Treno blocco	<p>Tipo specifico di treno diretto formato dal numero di carri strettamente necessario, che viaggia tra due punti di trasbordo senza smistamento intermedio.</p>
Prenotazione	<p>Procedura che consiste nel riservare spazio su un mezzo di trasporto per la movimentazione di merci.</p>
CA	Certification Authority — autorità di certificazione
Codice CN	Codice doganale dei prodotti composto da otto cifre.
Trasporto combinato strada-rotataia	<p>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.</p>
Destinatario	<p>Soggetto a cui deve pervenire la merce.</p> <p>Sinonimo: Ricevitore</p>
Carico	<p>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.</p>
Lettera di vettura	<p>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.</p>

Termine	Descrizione
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.
Prodotto COTS	Dall'inglese <i>Commercially Off the Shelf</i> , prodotto esistente in commercio.
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.
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.
Requisiti essenziali	Condizioni descritte nell'allegato III della direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (*) che devono essere soddisfatte dal sistema ferroviario transeuropeo convenzionale, dai sottosistemi e dai componenti di interoperabilità, comprese le interfacce.
ETA	Dall'inglese <i>Estimated Time of Arrival</i> . Orario previsto di arrivo dei carri presso il cliente.
ETH	Dall'inglese <i>Estimated Time of Handover</i> . Orario previsto di trasferimento di un treno da un GI a un altro.
ETI	Dall'inglese <i>Estimated Time of Interchange</i> . Orario previsto di interscambio di carri da un'IF a un'altra.
Orario previsto	Migliore stima dell'orario di arrivo, partenza o transito di un treno.
FTP	Dall'inglese <i>File Transfer Protocol</i> . Protocollo che consente il trasferimento di file tra sistemi informatici; fa parte del protocollo di rete TCP/IP.
Gateway	Stazione, lungo il percorso di viaggio di un treno che trasporta unità intermodali, in cui il carico viene trasferito su altri carri.
GGP	Dall'inglese <i>Gateway to Gateway Protocol</i> , protocollo «gateway to gateway». Cfr. anche IP.
Peso lordo del carico	Peso (massa) totale prenotato/effettivo delle merci e dell'imballaggio, ad esclusione dell'unità del vettore.
Punto di manipolazione	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	Punto in cui si attua il passaggio di responsabilità da un GI a un altro.

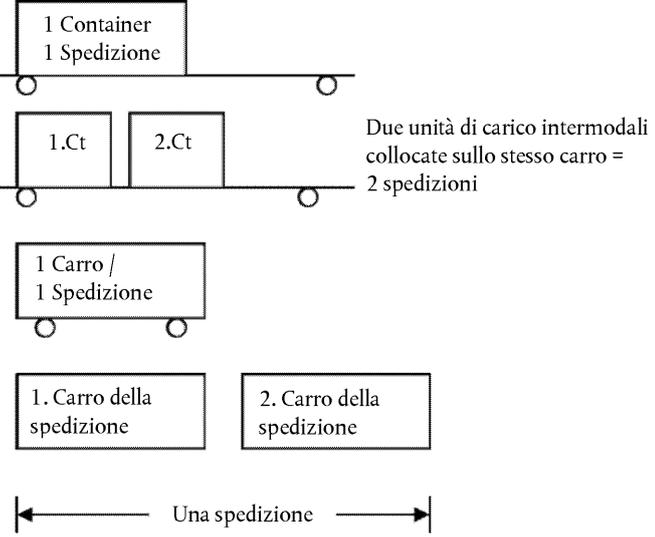
Termine	Descrizione
Autotrasporto	Trasporto su strada
Locatario	Persona fisica o giuridica designata come tale dal titolare/proprietario di un carro.
Codice HS	Codice doganale dei prodotti composto da 6 cifre, identiche alle prime 6 cifre del codice CN.
HTTP	Dall'inglese <i>Hypertext Transfer Protocol</i> , protocollo di trasferimento di ipertesti. Protocollo client/server usato per il collegamento a server sul web.
ICMP	Dall'inglese <i>Internet Control Message Protocol</i> , protocollo di controllo dei messaggi Internet. Occasionalmente un gateway (cfr. GGP) o un host destinazione (cfr. IP) comunicherà con un host sorgente, ad esempio per segnalare un errore nell'elaborazione del datagramma. A tal fine, l'ICMP utilizza il supporto di base dell'IP come se fosse un protocollo di livello superiore, anche se in realtà è parte integrante dell'IP e deve essere implementato in ogni modulo IP. I messaggi ICMP vengono usati in varie situazioni: ad esempio quando un datagramma non giunge a destinazione, quando il gateway non ha capacità di buffering per inoltrare un datagramma, e quando il gateway può fornire istruzioni all'host affinché trasmetta il traffico lungo una via più breve. Il protocollo IP non ha tra i suoi obiettivi l'affidabilità assoluta. Lo scopo dei messaggi di controllo non è garantire l'affidabilità dell'IP bensì fornire indicazioni su problemi esistenti nell'ambiente di comunicazione. Infatti, non v'è alcuna garanzia che un datagramma giungerà effettivamente a destinazione o che verrà spedito indietro un messaggio di controllo. Alcuni datagrammi potrebbero comunque non giungere a destinazione senza che la loro perdita sia in alcun modo segnalata. Se è richiesta l'affidabilità della comunicazione, i protocolli di livello superiore che utilizzano l'IP devono applicare procedure proprie per garantire tale caratteristica. I messaggi ICMP in genere segnalano errori nell'elaborazione dei datagrammi. Per evitare effetti valanga (messaggi riguardanti messaggi, ecc.), non viene inviato alcun messaggio ICMP su messaggi ICMP. Inoltre, i messaggi ICMP sono inviati solamente per errori di gestione del frammento zero di datagrammi frammentati. (Nel frammento zero l'offset è uguale a zero.)
GI	Gestore dell'infrastruttura: qualsiasi organismo o impresa incaricato 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 capitolo IV, sezioni 2 e 3, sono 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/CE [3]).
Gestore dell'infrastruttura (GI)	Cfr. GI.
Interscambio	Trasferimento del controllo da un'impresa ferroviaria a un'altra per ragioni pratiche di natura operativa o legate alla sicurezza, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> — 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/titolari di carri e gestori di treni.

Termine	Descrizione
Punto di interscambio	Luogo in cui la responsabilità dei carri di un treno passa da un'IF a un'altra IF. Per i treni in marcia, la responsabilità del treno viene trasferita da un'IF all'IF proprietaria della traccia oraria per la sezione di percorso successiva.
Punto intermedio	Luogo che identifica il punto iniziale o finale di una sezione di percorso. Può trattarsi ad esempio di un punto di interscambio, trasferimento o manipolazione.
Operatore intermodale	Ogni soggetto che conclude un contratto di trasporto multimodale e assume l'intera responsabilità per il trasporto di unità di carico intermodali.
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 blocco, 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 intermodale	Unità di carico che può essere trasportata con modi di trasporto diversi, ad es. container, cassa mobile, semirimorchio, rimorchio.
Internet	<ul style="list-style-type: none"> — Qualsiasi rete di grandi dimensioni composta da svariate reti più piccole, — gruppo di reti collegate tra loro in modo da apparire come una grande rete continua, e in cui è possibile collegarsi a qualsiasi punto per mezzo di router nel livello di rete del modello OSI, — nome industriale della rete usata in tutto il mondo come risorsa di riferimento, per la posta elettronica e per le chat room.
Componente di interoperabilità	Qualsiasi componente elementare, gruppo di componenti, sottoinsieme o insieme completo di materiali incorporati o destinati ad essere incorporati in un sottosistema da cui dipende direttamente o indirettamente l'interoperabilità del sistema ferroviario trans-europeo convenzionale. Il concetto di componente comprende i beni materiali e quelli immateriali, quali il software.
IP	<p>Dall'inglese <i>Internet Protocol</i>, protocollo Internet.</p> <p>Il protocollo IP è utilizzato in un sistema di reti interconnesse per servizi di datagramma host-to-host.</p> <p>I dispositivi per il collegamento di reti sono denominati gateway. I gateway comunicano tra di loro con finalità di controllo attraverso un protocollo GGP (Gateway to Gateway Protocol).</p>
Percorso	Il termine «percorso» si utilizza in riferimento all'istadamento di un carro carico o vuoto dalla stazione di partenza a quella di destinazione.
Sezione di percorso	<p>Parte del percorso che si effettua nel settore di infrastruttura di un gestore dell'infrastruttura; oppure</p> <p>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.</p>

Termine	Descrizione
Titolare	Persona che, in qualità di titolare 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	IF responsabile che organizza e gestisce la linea di trasporto in base al principio dell'attenzione per 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. Specialmente nel caso del trasporto intermodale, il cliente può essere un integratore di servizi intermodali.
Codice di identificazione della locomotiva	Numero identificativo univoco di una macchina di trazione.
IFR	Cfr. Impresa ferroviaria responsabile.
PUÒ/POSSONO	<p>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.</p> <p>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).</p>
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.
NFS	<p>Dall'inglese <i>Network File System</i>, protocollo per file system distribuiti.</p> <p>Il protocollo NFS permette l'accesso remoto in modalità trasparente a file system condivisi su una rete. È progettato per essere indipendente da macchina, sistema operativo, architettura di rete, meccanismo di sicurezza e protocollo di trasporto. Questa indipendenza è ottenuta attraverso l'uso di primitive di invocazione remota di procedura (RPC, Remote Procedure Call) costruite sopra una rappresentazione esterna di dati (XDR, eXternal Data Representation).</p>
Organismi notificati	Organismi incaricati di valutare la conformità o l'idoneità all'impiego dei componenti di interoperabilità o di istruire la procedura di verifica CE dei sottosistemi [direttiva 1991/440/CE del Consiglio (*)].
Sportello unico (OSS)	<p>Forma di partenariato internazionale tra gestori dell'infrastruttura ferroviaria che mette a disposizione dei clienti un singolo interlocutore il quale si occupa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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.

Termine	Descrizione
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.
OSI	Dall'inglese <i>Open Systems Interconnection</i> , interconnessione di sistemi aperti. Descrive un protocollo di comunicazione tra sistemi aperti basato sul modello di riferimento OSI. I sistemi aperti sono in grado di comunicare indipendentemente da soluzioni proprietarie.
Modello di riferimento OSI	Descrizione standard delle modalità con cui dovrebbe effettuarsi la trasmissione di messaggi tra due punti qualsiasi di una rete. Il modello OSI definisce 7 livelli di funzioni che si realizzano ai due capi della comunicazione. Tali livelli rappresentano l'unico insieme di standard di comunicazione riconosciuto a livello internazionale.
OSS	Dall'inglese <i>One Stop Shop</i> , sportello unico
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.
Numero di traccia	Numero di una determinata traccia oraria.
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	Dall'inglese <i>Public Key Infrastructure</i> , infrastruttura a chiave pubblica.
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.
Luogo di destinazione	Luogo in cui è previsto o avviene l'arrivo di un mezzo di trasporto. Sinonimo: luogo di arrivo
Periodo prepartenza	Delta tempo mancante all'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'omologazione 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 2004/49/CE [9]), qualsiasi impresa ferroviaria quale definita dalla direttiva 2001/14/CE 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 la sola trazione;

Termine	Descrizione
RAMS	Dall'inglese <i>Reliability, Availability, Maintainability, Safety</i> . Cfr. Affidabilità, disponibilità, manutenibilità, sicurezza.
RARP	Dall'inglese <i>Reverse Address Resolution Protocol</i> , protocollo inverso per la risoluzione degli indirizzi.
Data/orario di messa a disposizione	Data/orario di effettiva o prevista messa a disposizione della merce da parte del cliente.
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 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.
Repository	Un repository (deposito) è simile a un database 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 repository.
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
RPC	Dall'inglese <i>Remote Procedure Call</i> , chiamata a procedura remota. Le caratteristiche del protocollo RPC sono definite nella specifica RFC1831, versione 2.
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 2 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.
Soggetto erogatore di servizi	Vettore responsabile di uno stadio specifico del trasporto. Soggetto che riceve e gestisce la prenotazione.

Termine	Descrizione
Spedizione	<p>Insieme di merci che viaggia da un mittente a un destinatario in una o più unità di carico intermodali complete o su uno o più carri completi.</p> <p>E;G;:</p> 
Richiesta di traccia oraria in gestione operativa	Richiesta singola di traccia oraria a norma dell'articolo 23 della direttiva 2001/14/CE dovuta a richieste aggiuntive di trasporto o a esigenze operative.
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.
SMTP	Dall'inglese <i>Simple Mail Transfer Protocol</i> , semplice protocollo per il trasferimento di posta.
SNMP	Dall'inglese <i>Simple Network Management Protocol</i> , semplice protocollo per la gestione di reti.
SQL	Dall'inglese <i>Structured Query Language</i> , linguaggio strutturato di interrogazione. Linguaggio ideato da IBM e successivamente standardizzato da norme ANSI e ISO, utilizzato per creare, gestire e recuperare dati in database relazionali.
Soggetti interessati	<p>Qualsiasi persona od organizzazione avente un interesse plausibile nella fornitura di servizi ferroviari, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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),

Termine	Descrizione
	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.
TCP	Dall'inglese <i>Transmission Control Protocol</i> , protocollo per il controllo della trasmissione.
Specifica tecnica di interoperabilità	Specifica elaborata per ciascun sottosistema o parte di sottosistema al fine di garantire il soddisfacimento dei requisiti essenziali e l'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale.
TETA	Cfr. Orario previsto di arrivo del treno.
Rintracciamento	In inglese <i>tracing</i> . Attività che si effettua in risposta alla richiesta di individuare e ricostruire la storia del trasporto di un determinato carico, veicolo, unità, imballaggio o trasporto merci.
Localizzazione	In inglese <i>tracking</i> . Attività che consiste nel monitoraggio e nella registrazione continui della posizione e dello stato correnti di un determinato carico, veicolo, unità, imballaggio o trasporto merci.
Orario previsto di arrivo del treno	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	Itinerario di un treno definito in termini temporali e geografici.
Traccia oraria/Slot	Definizione dell'itinerario di un treno con riferimento al tempo e alle località (punti indicatori) di origine e destinazione, e informazioni sulle località in cui transiterà o si fermerà lungo il percorso. Tali informazioni possono comprendere eventuali attività che saranno effettuate lungo il percorso, ad esempio il cambio del personale viaggiante, della locomotiva o altre variazioni della composizione del treno.
Rete ferroviaria transeuropea	Rete ferroviaria descritta nell'allegato I della direttiva 2001/16/CE (*).
Trasbordo	Trasferimento di unità di carico da un mezzo di trasporto a un altro.
Piano di inoltro	Per un carro o un'unità intermodale, indica il percorso di riferimento programmato del carro/unità intermodale.

Termine	Descrizione
STI	Cfr. Specifica tecnica di interoperabilità
Tunnelling	Processo che consiste nell'incapsulare pacchetti IP privati in un pacchetto IP pubblico.
UDP	<p>Dall'inglese <i>User Datagram Protocol</i>, protocollo datagramma utente.</p> <p>Il protocollo STUN [Simple Traversal of UDP (User Datagram Protocol) through NATs (Network Address Translators)] è un protocollo leggero che permette alle applicazioni di determinare la presenza e i tipi di NAT e firewall presenti tra le medesime applicazioni e la rete Internet pubblica, nonché gli indirizzi IP (Internet Protocol) pubblici assegnati loro dal NAT. Il protocollo STUN funziona con molti NAT esistenti e non richiede da parte loro comportamenti particolari. Per questo, consente a una vasta gamma di applicazioni di funzionare nell'infrastruttura NAT esistente. Per questo, consente a una vasta gamma di applicazioni di funzionare nell'infrastruttura NAT esistente.</p>
UIC	Unione internazionale delle ferrovie.
UITP	Unione internazionale dei trasporti pubblici.
UNIFE	Organizzazione che cura gli interessi dei fornitori del settore ferroviario. Rappresenta direttamente circa 100 fornitori e subappaltatori, e indirettamente altri 1 000 attraverso le organizzazioni nazionali.
Capacità dell'unità utilizzata	Codice che indica in che misura l'unità è carica o vuota (ad es. 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 manipolazione 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.
VPN	<p>Dall'inglese <i>Virtual Private Network</i>, rete privata virtuale.</p> <p>Il termine Virtual Private Network è stato impiegato per descrivere quasi tutti i tipi di sistemi per la connettività remota, ad esempio la rete telefonica pubblica ed i PVC (circuiti virtuali permanenti) in Frame Relay.</p> <p>Con l'introduzione di Internet, il termine VPN è divenuto sinonimo di reti dati remote basate su IP. In breve, una VPN è costituita da due o più reti private che comunicano in modo sicuro su una rete pubblica.</p> <p>Le VPN possono collegare una singola macchina a una rete privata (client- to-server) o una LAN remota a una rete privata (server-to-server). Le reti private possono connettersi tramite tunnelling. Di solito, le VPN utilizzano Internet come rete per la trasmissione ma ricorrono alla cifratura dei dati trasmessi tra un cliente VPN e un gateway VPN per evitare che vengano letti nel caso in cui vengano intercettati durante la trasmissione.</p>
Carro completo	Carico unitario in cui l'unità è costituita da un carro.
Richiesta di carri	<p>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.</p> <p>Istruzioni per il trasporto di una spedizione su un carro.</p>
Titolo di trasporto	Documento predisposto dal vettore o per conto del vettore che indica l'esistenza di un contratto per il trasporto di merci.

Termine	Descrizione
Web	<p>World Wide Web.</p> <p>Servizio Internet che permette di accedere a documenti attraverso collegamenti ipertestuali tra server e server: in questo modo gli utenti possono passare da un documento a un documento collegato indipendentemente dal server in cui esso risiede.</p>
XDR	<p>Dall'inglese <i>External Data Representation</i>, rappresentazione di dati esterni.</p> <p>Le caratteristiche del protocollo XDR sono definite nella specifica RFC1832 (External Data Representation Standard).</p> <p>L'XDR è uno standard relativo alla descrizione e alla codifica dei dati. È utile per trasferire dati tra sistemi di elaborazione con architetture diverse. Si inserisce nel livello presentazione del modello ISO ed ha finalità a grandi linee analoghe a quelle dell'X.409 (Abstract Syntax Notation) definito dall'ISO. La differenza principale è che l'XDR utilizza riferimenti impliciti, mentre l'X.409 utilizza riferimenti espliciti. L'XDR utilizza un linguaggio per descrivere i formati di dati. Tale linguaggio serve solo per descrivere i dati; non è un linguaggio di programmazione. Permette di descrivere formati complessi in maniera concisa. L'alternativa, che consiste nell'uso di rappresentazioni grafiche (linguaggio informale), diventa rapidamente incomprensibile con il crescere della complessità. Il linguaggio XDR è simile al linguaggio C. Protocolli quale l'ONC RPC (Remote Procedure Call) e l'NFS (Network File System) utilizzano l'XDR per descrivere il formato dei propri dati. Lo standard XDR si basa sull'assunto della portabilità dei byte (o ottetti — 8 bit di dati). Un dato dispositivo hardware dovrebbe codificare i byte sui vari supporti in modo tale che altri dispositivi hardware li possano decodificare senza perdite di significato.</p>
XML-RPC	<p>Dall'inglese <i>eXtensible Markup Language-Remote Procedure Calling</i>, linguaggio di markup estensibile-chiamata a procedura remota. Si tratta di un protocollo per Internet che definisce un formato XML per i messaggi trasferiti tra client e server via HTTP. Un messaggio XML-RPC codifica una procedura che deve essere invocata dal server, unitamente ai parametri da utilizzare nell'invocazione, oppure il risultato di un'invocazione. I parametri della procedura e i risultati possono essere dati scalari, numeri, stringhe, date, ecc., e anche strutture complesse di record e liste. Questo documento specifica come utilizzare il protocollo BEEP (Blocks Extensible Exchange Protocol) per trasferire messaggi codificati in formato XML-RPC tra client e server.</p>
XQL	<p>Dall'inglese <i>Extended Structured Query Language</i>, linguaggio strutturato di interrogazione esteso.</p>

(*) Direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (GU L 110 del 20.4.2001, pag. 1).

(¹) Direttiva 91/440/CEE del Consiglio, del 29 luglio 1991, relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie (GU L 237 del 24.8.1991, pag. 25).

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

- (1) Agire da punto di contatto fra l'ERA, il comitato direttivo TAF/TAP e i soggetti ferroviari (gestori dell'infrastruttura, imprese ferroviarie, titolari di carri, gestori di stazioni, venditori di biglietti 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 le problematiche dei soggetti ferroviari nello Stato membro al comitato direttivo TAF/TAP mediante i co-presidenti.
 - (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 comitato 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 autorizzate e gli altri soggetti ferroviari (gestori dell'infrastruttura, imprese ferroviarie, titolari 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.
 - (6) Collaborare con lo Stato membro per garantire che venga nominato un soggetto responsabile per l'alimentazione dei dati nel «Central Reference Domain» 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, titolari di carri, gestori di stazioni, venditori di biglietti, operatori intermodali, clienti del trasporto ferroviario merci e associazioni pertinenti) nello Stato membro.
-