

PLN- PCS RAIL

Scheda di lavoro per Analisi tracciati M2M

SVIL - INT BE - InteRail

DOCUMENTO:

VER.	DATE	NOTES
1.2	12/07/2021	AN - INT Analisi tracciati servizi M2M v.1.2



Emergency and Broad Information Development

for the ports of Genoa

2018-IT-TM-0134-S



Cofinanziato dal meccanismo per collegare
l'Europa dell'Unione europea

The contents of this publication are the sole responsibility of digITALog and do not necessarily reflect the opinion of the European Union.

CRONOLOGIA DELLE EMISSIONI:

VER.	DATA	AUTORE	NOTE
1.0	28/04/2021	Renato Rosicarelli	
1.1	25/05/2021	Renato Rosicarelli	Revisione a seguito incontri di analisi con operatori e cambio nome società. Introdotta le operazioni puntuali di aggiornamento delle entità presenti nei documenti (LL, Train Composition e Distinta Treno) Inserita Gestione dei vuoti nella LL, eliminata incombenza degli MTO di gestione dei collegamenti ferroviari
1.2	12/07/2021	Renato Rosicarelli	Introduzione dell'attributo Viaggio Treno sui flussi dei documenti di viaggio

Sommario

1	Generalità	4
1.1	Documenti di riferimento	4
1.2	Acronimi e Definizioni	4
2	Scopo del documento.....	4
2.1	Note per la lettura	5
2.2	Sequence Diagram processo di Import	5
3	Tracciato Loading List	6
4	Tracciato Train Compostion [Final Loading Report]	12
5	Tracciato Distinta Treno Import	17
6	Tracciato Distinta treno Export	22
7	Comunicazione massiva tracce treno pianificate	28
7.1	Richiesta Trasmissione massiva tracce treno pianificate	29
7.2	Trasmissione massiva tracce treno pianificate.....	29
8	Notifica tracce treno e aggiornamenti	32
9	Entità del dominio	34
9.1	Merci pericolose	37

Indice Figure

Figure 1 – Sequence Diagram IMPORT	5
Figure 2 - Ecosystem map IMPORT – Condivisione Loading List	6
Figure 3 - Ecosystem map IMPORT – Comunicazione Train Composition	12

Figure 4 - Ecosystem map IMPORT – Distinta Treno	17
Figure 5 – Ecosystem Map EXPORT – Comunicazione Distinta treno	22
Figure 6 – Ecosystem Map - Trasmissione massiva tracce treno pianificate	28
Figure 7 – Ecosystem Map - Notifica tracce treno e aggiornamenti	32

Indice Tabelle

Tabella 1- Documenti di riferimento	4
Tabella 2- Acronimi e Definizioni	4

1 Generalità

1.1 Documenti di riferimento

RIF.	Nome del Documento	Data	Descrizione

Tabella 1- Documenti di riferimento

1.2 Acronimi e Definizioni

Acronimo/Definizione	Descrizione
ADM	Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
IAM	Identity and Access Management
IF	Impresa Ferroviaria
MTO	Multimodal Transport Operator
PCS	Port Community System
PCS-I	PCS Istituzionale
PIC	Piattaforma Integrata Circolazione
PLN	Piattaforma Logistica Nazionale
REST	Representational State Transfer
TOS	Terminal Operating System
URL	Uniform Resource Locator

Tabella 2- Acronimi e Definizioni

2 Scopo del documento

Il presente documento è stato redatto con lo scopo di validare i tracciati dei flussi di interesse per gli operatori coinvolti in questa fase del progetto InteRail, all'interno del percorso di realizzazione del PCS RAIL.

La proposta delle informazioni per i diversi tracciati è scaturita dalla revisione del lavoro svolto nel 2019 nell'ambito dell'iniziativa PCS Rail dell'AdSP MLOc sviluppata nell'ambito del progetto europeo E-Bridge, dal confronto con altre realtà portuali, dalle analisi in corso per le iniziative dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli sulla digitalizzazione del traffico ferroviario nell'ambito del progetto i-Rail.

2.1 Note per la lettura

Per ogni tracciato per comodità di valutazione è riportata la descrizione degli attributi peculiari dell'entità trasmessa e le entità collegate, tranne alcune entità di carattere generale che sono riportate al cap. 9.

Nel campo Tipologia delle tabelle si fa riferimento alle entità di dominio o ad un tipo semplice.

2.2 Sequence Diagram processo di Import

Si riporta per comodità di lettura il sequence diagram dei documenti scambiati nella fase Import, i cui tracciati sono poi descritti nel seguito. Rispetto allo schema seguente, per Interail si intendono gli sviluppi del PCS Rail di questa fase di lavoro, pertanto i flussi fanno comunque capo al PCS, come anche riportato nei successivi paragrafi.

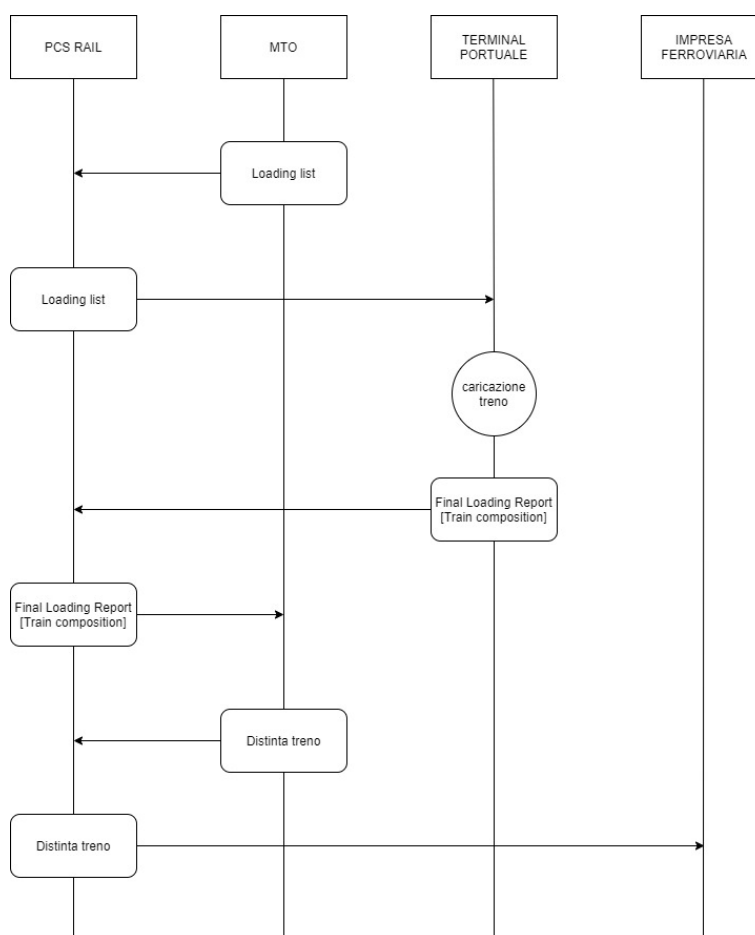


Figure 1 – Sequence Diagram IMPORT

3 Tracciato Loading List

Il tracciato "Loading List" è utilizzato dal MTO per notificare al TOS, tramite il PCS RAIL, la loading list.

In figura è riportato l'ecosystem map "IMPORT – Condivisione Loading List" del flusso.

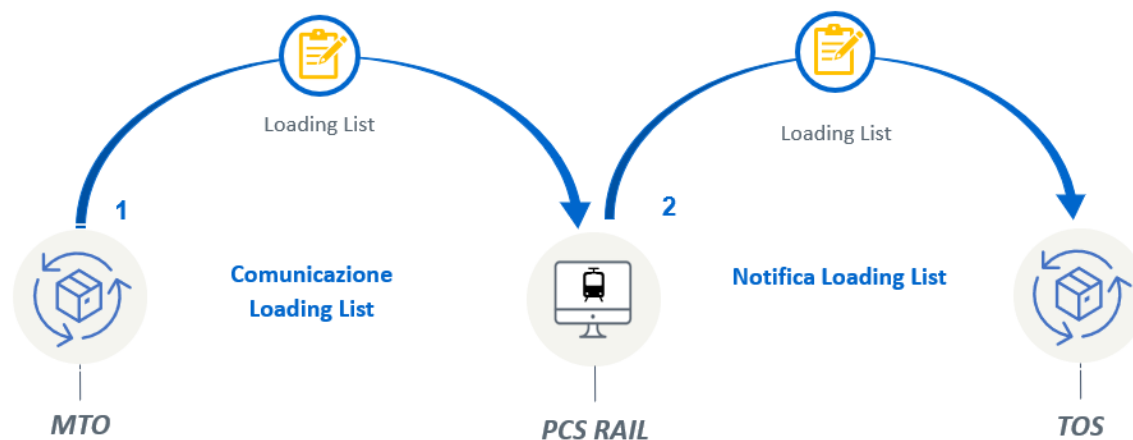
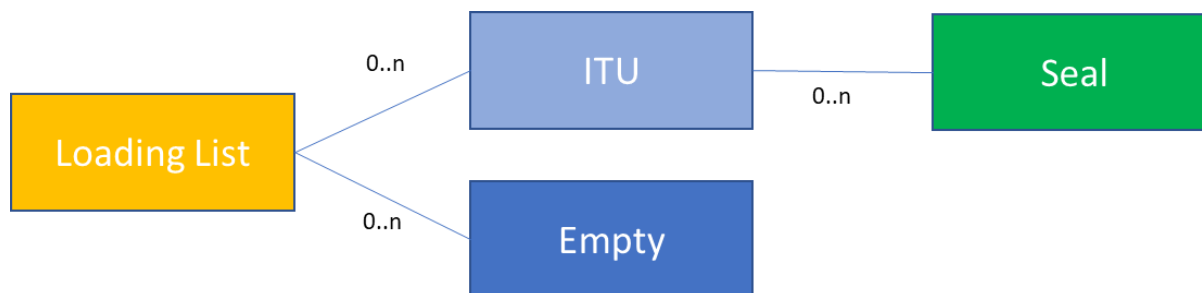


Figure 2 - Ecosystem map IMPORT – Condivisione Loading List

Il tracciato descritto nel seguito si applica a:

Flusso	Invocato da	Esposto da
Comunicazione Loading List	MTO	PCS RAIL
Notifica Loading List	PCS RAIL	TOS

La Loading List concettualmente prevede la seguente struttura:



Nota: Nel primo passaggio di analisi con gli operatori è arrivata la richiesta di specificare con maggior dettaglio la richiesta di vuoti al terminal, si è scelto che per omogeneità con le ITU anche per i vuoti occorra fornire un record per ogni vuoto richiesto.

Il servizio di condivisione della Loading List prevede le operazioni riportate nel seguito:

- creazione del documento di Loading List
- modifica della testa della Loading List
- aggiornamento delle ITU associate: che comprende gli eventi di ITU aggiunti o cancellati rispetto alla lista iniziale inviata nella creazione documento ed il caso i cui i dati dell'ITU sono variati.
 - Nuovo ITU
 - Modifica ITU

- Cancellazione ITU
- aggiornamento dei vuoti
 - Nuovo Vuoto
 - Cancella Vuoto
- cancellazione del documento Loading List

Il tracciato della Loading List [Testata] è riportato nella tabella seguente:

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
trainTripIdentification	String	1	Identificativo del viaggio treno,	IL viaggio treno è generato dal MTO in modo univoco rispetto al PCS RAIL. PROPOSTA: codice MTO + codice commerciale associato dal MTO al viaggio treno. Il codice MTO è assegnato dal PCS RAIL in fase di censimento del MTO sul sistema e comunicato allo stesso.	Il viaggio treno deve essere riportato in tutti i documenti di viaggio come elemento di raccordo e identificazione del movimento della merce per mezzo del treno dalla richiesta iniziale con la Loading List fino alla Distinta Treno, indipendentemente dalla effettiva traccia treno PIC su cui il carico viaggerà. Questo attributo aiuterà anche a identificare l'eventuale cambio di traccia treno PIC.
sender	Company	1	Dati identificativi del MTO che invia la loading list	-	
recipient	Company	1	Dati identificativi del Terminal di destinazione della Loading List		
referenceNumber	String	1	Numero identificativo della Loading List generato da MTO	Identificare dominio e/o criteri per generazione	
versionNumber	Long	1	Numero della versione del documento, utile per gestire la cronologia degli invii successivi per		

			aggiornamenti o cancellazioni del documento		
dispatchDate	DateTime	1	Data e ora invio tracciato della loading list		
trainNumber	String	1	Numero Traccia Treno PIC		
etd	LocalDateTime	1	Data di partenza del treno		
itus	LoadingListItu[]	0..n	Elenco degli ITU di cui si chiede il caricamento		
empty	LoadingListEmpty[]	0..n	Elenco dei vuoti di cui si chiede il caricamento		

LoadingListItu					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
ituCode	String	1	Identificativo del ITU (matricola)	Da determinare	
priority	String	0..1	Identifica la priorità che l'MTO attribuisce all'itu per il caricamento e per la segnalazione di eventuali riserve	Proposta: riserva, richiesto, sostituibile	Attributo richiesto da alcuni operatori per maggiore flessibilità nella gestione delle liste
MRN	String	0..1	Master Reference Number (ex Movement Reference Number)		Inserito per futura compatibilità con flussi doganali I-Rail di ADM Anche il campo declaration è stato introdotto per lo stesso motivo, i due campi possono essere alternativi. E' stata contemplata anche un'entità stato doganale ITU, riportata al cap. 9

customsDeclarationReference	String	0..1	Identificativo della dichiarazione (alternativo a MRN o copresente)		
ituType	String	1	Identificazione del tipo di contenitore	CN container SW Casse mobili	
isoType	String	0..1	Codice ISO del container	Adozione della codifica ISO 6346	
grossWeight	BigDecimal		Peso Lordo (tonnellate)		
ituCompany	String	0..1	Obbligatorio nel caso di richiesta di un vuoto		
destinationLocode	String	1	Codice Locode della destinazione dell'ITU		ADM prevede l'identificazione delle destinazioni con un locode, verificare se questo vincolo può essere assolto, poiché sappiamo che non tutte le destinazioni hanno un locode specifico per i terminal
seals	Seal[]	0..n	Sigilli associati all'ITU		
shippingLine	String	1	Denominazione della compagnia di shipping		
wagonNumber	Long	0..1	Numero di matricola del carro		MTO a seconda degli accordi commerciali con il terminal può indicare dei valori desiderati
wagonSequence	Long	0..1	Posizione del Vagone		MTO a seconda degli accordi commerciali con il terminal può indicare dei valori desiderati

wagonSlot	Long	0..1	Posizione nel vagone dell'ITU		MTO a seconda degli accordi commerciali con il terminal può indicare dei valori desiderati
-----------	------	------	-------------------------------	--	--

Nota: L'entità LoadingListEmptyITU è stata introdotta per una gestione puntuale delle richieste di caricamento di container vuoti

LoadingListEmptyITU					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
ituType	String	1	Identificazione del tipo di contenitore	CN container SW Casse mobili	
isoType	String	1	Codice ISO del container	Adozione della codifica ISO 6346	
ituCompany	String	1	Identificativo della compagnia fornitrice del container		
booking	String	1	Identificativo del booking del cliente		
destinationLocode	String	1	Codice Locode della destinazione dell'ITU		

4 Tracciato Train Composition [Final Loading Report]

Il tracciato Train Composition (denominata anche “Comunicazione Final Loading Report”) è utilizzato dal TOS per notificare al MTO, e al IF, tramite il PCS RAIL, la Train Composition.

Nota:

- verificare se questo flusso è di interesse anche dell’IF ovvero questo ritiene utile avere la sola Distinta Treno Import.
- Il flusso può essere denominato anche Train Composition

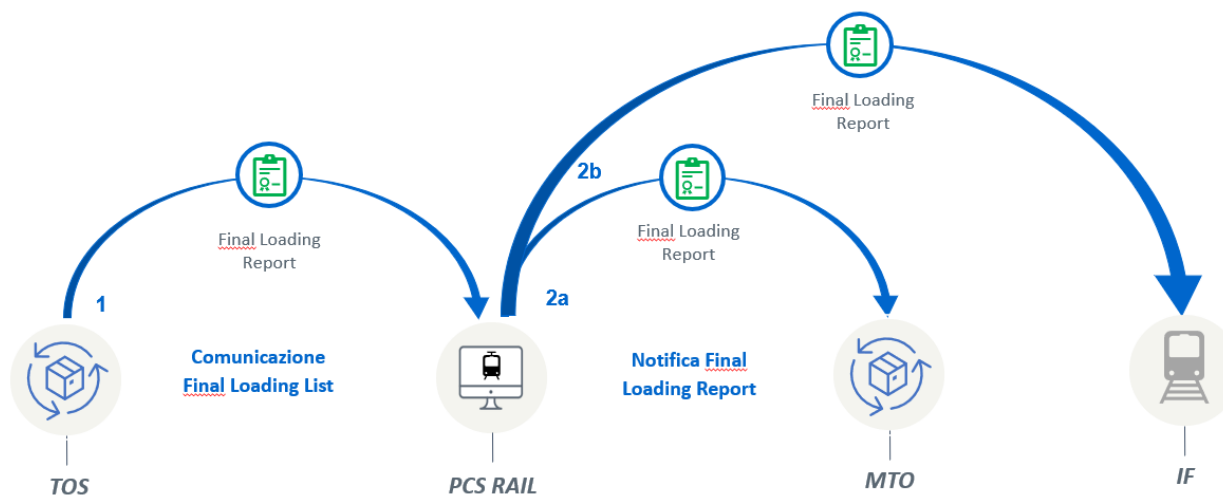
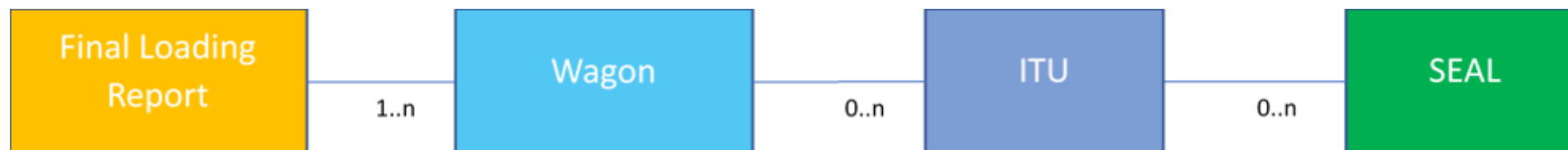


Figure 3 - Ecosystem map IMPORT – Comunicazione Train Composition

Il Train Composition concettualmente prevede la seguente struttura:



Il tracciato descritto nel seguito si applica a:

Flusso	Invocato da	Esposto da
Comunicazione Train Composition	TOS	PCS RAIL
Notifica Train Composition	PCS RAIL	MTO, IF

Il servizio di condivisione della Loading List prevede le operazioni riportate nel seguito:

- creazione del documento di Train Composition
- modifica della testata del Train Composition
- modifica dei carri e del loro contenuto
- cancellazione di un carro
- cancellazione del treno

Il tracciato della testata del Train Composition [Final Loading List] è riportato nella tabella seguente:

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
trainTripIdentification	String	1	Identificativo del viaggio treno,	Il TOS deve riportare il codice che l'MTO ha riportato nella loading list associata a questa Train composition	
sender	Company	1	Terminal che invia il documento	-	
recipient	Company	1..n	MTO ed altri attori destinatari del documento		
referenceNumber	String	1	Numero del msg		
versionNumber	Long	1	Numero della versione del documento, utile per gestire invii successivi per aggiornamenti o cancellazioni		
dispatchDate	DateTime	1	Data e ora invio tracciato del documento		
trainNumber	String		Numero traccia treno pic		
etd	LocalDateTime		Data di partenza del treno		
wagons	TrainCompositionWagon []	1..n	Elenco dei carri, Per ogni carro la lista degli ITU Per ogni ITU la lista dei sigilli		

Train Composition Wagon

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
wagonNumber	String	1	numero di matricola del carro	UIC wagon numbers	
length	BigDecimal	0..1	Lunghezza del carro (metri)		NB definire unità di misura
grossWeight	BigDecimal	0..1	Peso lordo del carro (tonnellate)		NB definire unità di misura
tare	BigDecimal	0..1	Tara del carro (tonnellate)		NB definire unità di misura
sequence	Long	1	Posizione del Vagone		
empty	Boolean	1	Indicazione se il vagone è vuoto		
itus	TrainCompositionItu[]	1	Elenco degli ITU caricati sul vagone		

Nota: Valutare per questo tracciato la necessità di informazioni sulle merci pericolose, oltre all'attributo "LoadingType"

Train Composition ITU					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
ituNumber	String	1	Identificativo del ITU (matricola)	Da determinare	
MRN	String	0..1	Master Reference Number (ex Movement Reference Number)		
customsDeclarationReference	String	0..1	Identificativo della dichiarazione (alternativo a MRN o copresente)		
type	String	1	Identificazione del tipo di contenitore	CN container SW Casse mobili	

isoType	String	0..1	Codice ISO del container	Adozione della codifica ISO 6346 (solo se UnitTypeCode = CN)	
loadingType	String	1	Tipologia di materiale trasportata	normal (10), waste (20), dangerous (30), dangerous waste (32), empty to be cleaned (40)	
grossWeight	BigDecimal	1	Peso lordo (tonnellate)		
empty	Boolean	1	Indicazione se l'ITU è vuoto o meno		
destinationLocode	String	1	Codice Locode della destinazione dell'ITU		
seals	Seal[]	0..n	Sigilli associati all'ITU		
shippingLine	String	1	Denominazione della compagnia di shipping		
booking	String	0..1	Identificativo del booking del cliente		
moduleSequence	Long	0..1	Identificativo della posizione del container o della cassa mobile sul carro, nel caso di caricamento di 2 o più ITU sullo stesso carro		
moduleSlot	Long	0..1	Posizione del ITU all'interno del modulo		

5 Tracciato Distinta Treno Import

Il tracciato “Distinta Treno Import” è utilizzato dal MTO per notificare al IF, tramite il PCS RAIL, la distinta treno.

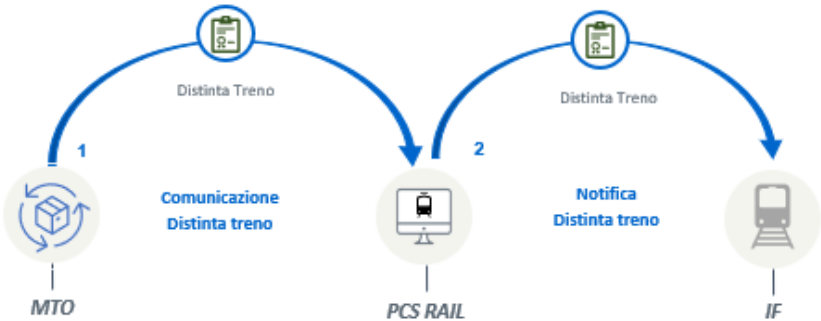


Figure 4 - Ecosystem map IMPORT – Distinta Treno

La Distinta Treno concettualmente prevede la seguente struttura:



Il tracciato descritto nel seguito si applica a:

Flusso	Invocato da	Esposto da
Comunicazione Distinta Treno Import	MTO	PCS RAIL
Notifica Distinta Treno Import	PCS RAIL	IF

NOTA: per questo servizio si richiede una valutazione degli operatori se gestire anche in questo caso le modifiche o cancellazioni in modo parziale come rappresentato per i documenti precedenti

Il tracciato della testata della Distinta Treno Import è riportato nella tabella seguente:

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
trainTripIdentification	String	1	Identificativo del viaggio treno,	L'MTO riporta il codice ha inserito nella loading list associata a questa Distinta Treno	
sender	Company	1	MTO che invia la loading list		
recipient	Company	1	IF di destinazione della Loading List		
referenceNumber	String		Numero del messaggio		
versionNumber	Long	1	Numero della versione del documento, utile per gestire invii successivi per aggiornamenti o cancellazioni		
documentStatus	Enum	1	Tipologia del messaggio relativo al documento	Il dominio dovrebbe contemplare i seguenti casi: 1 = creazione; 2 = modifica; 3 = cancellazione 4 = definitiva	
dispatchDate	DateTime	1	Data e ora invio tracciato della loading list		

trainNumber	String		Numero traccia treno pic		
etd	LocalDateTime		Data di partenza del treno		
terminalTrack	String	0..1	Binario di sosta del treno caricato nel terminal	Anagrafica definita nel PCS RAIL da condividere	
wagons	TrainCompositionWagon []	1..n	Elenco dei carri, Per ogni carro la lista degli itu, Per ogni ITU la lista dei sigilli		

Distinta Treno Wagon					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
wagonNumber	String	1	numero di matricola del carro	UIC wagon numbers	
sequence	Long	0..1	Posizione del Vagone		
empty	Boolean	1	Indicazione se il vagone è vuoto		
destination	String	1	Identificativo o descrizione del luogo di destinazione		
type	String	1	Tipologia del carro		
length	BigDecimal	0..1	Lunghezza del carro (metri)		
grossWeight	BigDecimal	0..1	Peso lordo del carro (tonnellate)		

tare	BigDecimal	0..1	Tara del carro (tonnellate)		
itus	TrainCompositionItu[]	1	Elenco degli ITU caricati sul vagone		

Distinta Treno Itu					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
ituNumber	String	1	Identificativo del ITU (matricola)	Da determinare	
MRN	String	0..1	Master Reference Number (ex Movement Reference Number)		
customsDeclarationReference	String	0..1	Identificativo della dichiarazione (alternativo a MRN o copresente)		
type	String	1	Identificazione del tipo di contenitore	CN container SW Casse mobili	
isoType	String	0..1	Codice ISO del container	Adozione della codifica ISO 6346	
materialCode	String	1	Materiale di realizzazione dell'ITU		
loadingType	String	1	Tipologia di materiale trasportata	normal (10), waste (20), dangerous (30), dangerous waste (32), empty to be cleaned (40)	
grossWeight	BigDecimal	1	Peso lordo dell'ITU (tonnellate)		

netWeight	BigDecimal	1	Peso netto dell'ITU (tonnellate)		
empty	Boolean	1	Indicazione se l'ITU è vuoto o meno		
dangerousGoods	DangerousGood []	0..1	Lista delle merci pericolose eventualmente presenti		Si ipotizza che per la definizione delle merci pericolose occorra una struttura dati apposita, di cui si propone una traccia ripresa da tracciati TAF TSI
destinationLocode	String	1	Codice Locode della destinazione dell'ITU		
seals	Seal[]	0..n	Sigilli associati all'ITU		
shippingLine	String	1	Denominazione della compagnia di shipping		
booking	String	0..1	Identificativo del booking del cliente		
mtoReference	String	0..1	Identificativo interno del MTO per ITU		
moduleSequence	Long	0..1	Identificativo della posizione del container o della cassa mobile sul carro, nel caso di caricamento di 2 o più ITU sullo stesso carro		
moduleSlot	Long	0..1	Posizione del ITU all'interno		
Reefer	Boolean	1	Indicazione dell'ITU se è refrigerato		
port	String	0..1	Locode del porto di Imbarco (Export), di sbarco se import		

portTerminal	String	0..1	Identificativo del terminal di imbarco (Export), di sbarco se import		
inlandTerminal	String	0..1	Identificativo del terminal inland di caricamento (Export), di scarico se import		

6 Tracciato Distinta treno Export

Il tracciato “Comunicazione Distinta treno Export” è utilizzato dal MTO per notificare al MTO, tramite il PCS RAIL, la distinta treno per il processo di Export.

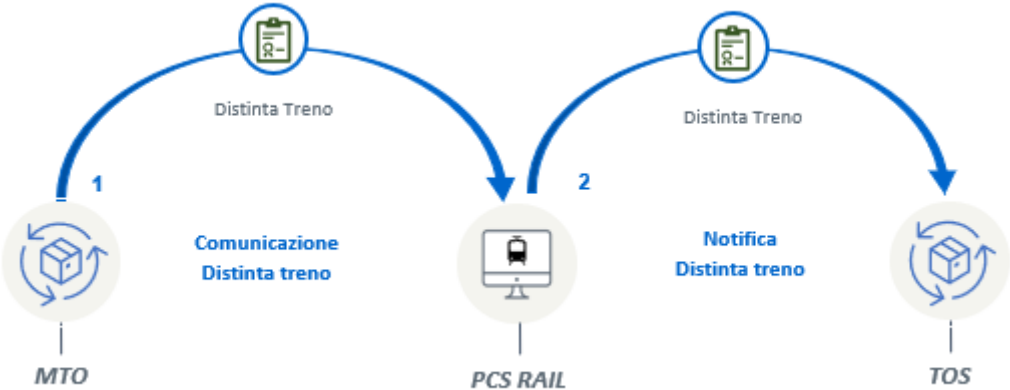
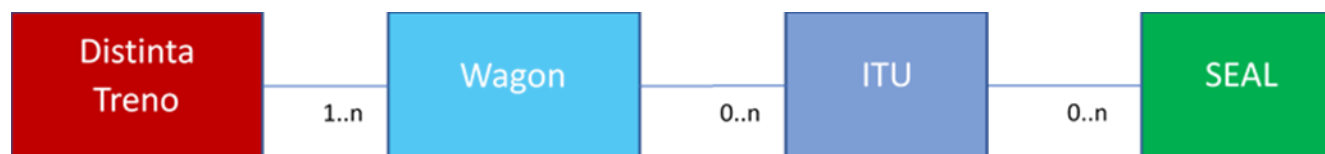


Figure 5 – Ecosystem Map EXPORT – Comunicazione Distinta treno

Il PCS RAIL verifica se nella Distinta Treno sono presenti molteplici terminal di destinazione della merce, in questo caso provvede a generare Distinte treno specifiche per i terminal coinvolti con le relative ITU.

La Distinta Treno concettualmente prevede la seguente struttura:



Il tracciato descritto nel seguito si applica a:

Flusso	Invocato da	Esposto da
Comunicazione Distinta Treno	MTO	PCS RAIL
Notifica Distinta Treno	PCS RAIL	TOS

Il servizio di condivisione della Distinta treno prevede le operazioni riportate nel seguito:

- creazione del documento
- modifica della testata del documento
- cancellazione del documento

Se la distinta merci in export è trasmessa a seguito della partenza del treno non occorre prevedere servizi per modificare i carri ed il loro contenuto, altrimenti occorre prevedere le relative operazioni di aggiornamento.

Il tracciato della Distinta Treno è riportato nella tabella seguente:

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
trainTripIdentification	String	1	Identificativo del viaggio treno,	IL viaggio treno è generato dal MTO in modo univoco rispetto al PCS RAIL. PROPOSTA: codice MTO + codice commerciale associato dal MTO al viaggio treno.	Nel caso di processo Export questo è il primo documento in cui l'MTO produce il viaggio Treno
sender	Company	1	MTO che invia la loading list	-	
recipient	Company	1	Terminal di destinazione della Loading List		
referenceNumber	String	1	Numero del msg		
dispatchDate	DateTime	1	Data e ora invio tracciato del documento		
trainNumber	String	1	Numero traccia treno pic		
etd	LocalDateTime	1	Data di partenza del treno		
wagons	TrenoWagon[]	1..n	Elenco dei carri, Per ogni carro la lista degli ITU, Per ogni ITU la lista dei sigilli		

Distinta Treno Wagon					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni

wagonNumber	String	1	numero di matricola del carro	UIC wagon numbers	
sequence	Long	1	Posizione del Vagone		
empty	Boolean	1	Indicazione se il vagone è vuoto		
destination	String	1	Identificativo o descrizione del luogo di destinazione		
type	String	1	Tipologia del carro	determinare	
length	BigDecimal	TBD	Lunghezza del carro (metri)		
grossWeight	BigDecimal	TBD	Peso lordo del carro (tonnellate)		
tare	BigDecimal	TBD	Tara del carro (tonnellate)		
itus	TrainCompositionItu[]	0..1	Elenco degli ITU caricati sul vagone		Rivista obbligatorietà presenza ITU, poiché se il carro è vuoto non è possibile associare ITU

Distinta Treno Itu					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
ituNumber	String	1	Identificativo del ITU (matricola)	Da determinare	
MRN	String	0..1	Master Reference Number (ex Movement Reference Number)		

customsDeclarationReference	String	0..1	Identificativo della dichiarazione (alternativo a MRN o copresente)		
type	String	1	Identificazione del tipo di contenitore	CN container SW Casse mobili	
isoType	String	0..1	Codice ISO del container	Adozione della codifica ISO 6346	
materialCode	String	1	materiale di realizzazione dell'ITU	S (acciaio) se Type = CN A (alluminio) se Type = SW"	
grossWeight	BigDecimal		Peso lordo dell'ITU (tonnellate)		
netWeight	BigDecimal		Peso netto dell'ITU (tonnellate)		
empty	Boolean	1	Indicazione se l'ITU è vuoto o meno		
destinationLocode	String	1	Codice Locode della destinazione dell'ITU		
seals	Seal[]	0..n	Sigilli associati all'ITU		
shippingLine	String	1	Denominazione della compagnia di shipping		
booking	String	0..1	Identificativo del booking del cliente		
mtoReference	String	0..1	Identificativo interno del MTO per ITU		
moduleSequence	Long	0..1	Identificativo della posizione del container o della cassa mobile sul		

			carro, nel caso di caricamento di 2 o più ITU sullo stesso carro		
moduleSlot	Long	0..1	Posizione del ITU all'interno		
Reefer	Boolean	1	Indicazione dell'ITU se è refrigerato		
port	String	1	Locode del porto di Imbarco (Export), di sbarco se import		
portTerminal	String	1	Identificativo del terminal di imbarco (Export), di sbarco se import		

7 Comunicazione massaive tracce treno pianificate

Il tracciato “Trasmissione massaive tracce treno pianificate” è utilizzato dal Terminal per richiedere al PCS RAIL la comunicazione delle tracce treno pianificate.



Figure 6 – Ecosystem Map - Trasmissione massaive tracce treno pianificate

Flusso	Invocato da	Esposto da
Richiesta Trasmissione massaive tracce treno pianificate	TOS	PCS RAIL
Trasmissione massaive tracce treno pianificate	PCS RAIL	TOS

7.1 Richiesta Trasmissione massiva tracce treno pianificate

Il tracciato della Richiesta Trasmissione massiva tracce treno pianificate è riportato nella tabella seguente:

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
validityBegin	Date	1	Data inclusiva precedente a inizio validità tracce richieste		
validityEnd	Date	1	Data inclusiva successiva a fine validità tracce richieste		

7.2 Trasmissione massiva tracce treno pianificate

Nota: occorre valutare quale criterio adottare per trasmettere ad un terminal le tracce pianificate di proprio interesse, il primo elemento di selezione è sicuramente il porto e secondariamente le stazioni RFI che servono il terminal.

Dalle valutazioni e dalle analisi con gli operatori è emerso che quanto in prima analisi proposto che fosse l'MTO a fornire elementi per determinare gli operatori coinvolti nella gestione di una data traccia non sia praticabile per via della variabilità sulle informazioni relative, per esempio uno stesso treno può avere come destinazione terminal diversi nel corso della stessa settimana.

Il tracciato della Trasmissione massiva tracce treno pianificate è riportato nella tabella seguente.

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
code	String	1	Codice del modello treno		
picCode	String	1	Codice PIC del modello treno		

numbers	String	1	Numeri delle tracce del modello treno		
origin	Waypoint	1	Punto di origine del modello treno		
destination	Waypoint	1	Punto di destinazione del modello treno		
transits	Transit[]	1	Elenco dei transiti previsti		
dates	Date[]	1	Elenco delle date di esecuzione previste		
validityBegin	Date	1	Inizio della validità del modello treno		
validityEnd	Date	1	Fine della validità del modello treno		

Waypoint					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
description	String	1	Nome del punto di transito		
code	String	1	Codice del punto di transito		
picCode	String	1	Codice PIC del punto di transito		

Transit					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
waypoint	Waypoint	1	Punto di transito		
order	Integer	1	Progressivo del transito		

eta	DateTime	1	Ora di arrivo prevista		
ata	DateTime	0..1	Ora di arrivo effettiva		
etd	DateTime	1	Ora di partenza attesa		
atd	DateTime	0..1	Ora di partenza effettiva		
actualTrack	String	0..1	Binario effettivo		
programmedTrack	String	0..1	Binario programmato		
plannedTrack	String	0..1	Binario pianificato		

8 Notifica tracce treno e aggiornamenti

Il tracciato “Notifica tracce treno e aggiornamenti” è utilizzato dal PCS RAIL per notificare al TOS o gli attori interessati le variazioni delle tracce treni e le informazioni sulla circolazione del treno comunicate dal sistema PIC di RFI.



Figure 7 – Ecosystem Map - Notifica tracce treno e aggiornamenti

Flusso	Invocato da	Esposto da	Osservazioni
Notifica aggiornamento tracce treno	PCS RAIL	TOS, Gestore della manovra, MTO	Gestore della manovra e MTO potranno utilizzare il servizio in fasi successive

Il tracciato della Notifica tracce treno e aggiornamenti è riportato nella tabella seguente

Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
code	String	1	Codice del treno		
picCode	String	1	Codice PIC del treno		
date	Date	1	Data di effettuazione		
status	String	1	Stato del treno [PIANIFICATO PROGRAMMATO IN_CIRCOLAZIONE FINE_CIRCOLAZIONE SOPPRESSO IN_RITARDO STRAORDINARIO]		
origin	Waypoint	1	Punto di origine		
destination	Waypoint	1	Punti di destinazione		
transits	Transit[]	1	Lista dei transiti del treno		

Waypoint					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
description	String	1	Nome del punto di transito		
code	String	1	Codice del punto di transito		
picCode	String	1	Codice PIC del punto di transito		

Transit					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
waypoint	Waypoint	1	Punto di transito		
order	Integer	1	Progressivo del transito		
eta	DateTime	1	Ora di arrivo prevista		
ata	DateTime	0..1	Ora di arrivo effettiva		
etd	DateTime	1	Ora di partenza attesa		
atd	DateTime	0..1	Ora di partenza effettiva		
actualTrack	String	0..1	Binario effettivo		
programmedTrack	String	0..1	Binario programmato		
plannedTrack	String	0..1	Binario pianificato		

9 Entità del dominio

Company [Azienda]					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni

name	String	1	Ragione sociale o denominazione azienda	-	
vatNumber	String	1	Partita Iva		
vatCountryCode	String	1	Codice del paese	ISO 3166-1 alpha-2 [IT=Italia]	
EORI	String	0..1	Economic operator registration and identification		

Seal [Sigillo]					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
number	String	1	Codice identificativo del sigillo	-	
type	SealType	1	Tipo del sigillo	Traditional, ESEAL, RFID	

Track [Binario]					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
code	String	1	Codice del binario	-	

description	Boolean	1	Descrizione del binario		
-------------	---------	---	-------------------------	--	--

customsStatus [Stato Doganale]					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
MRN	String	1	Master Reference Number (ex Movement Reference Number)	-	Questi soni i campi che ADM prevede di restituire con il servizio di Info_MRN con le informazioni sullo stato doganale di un dato MRN
release	Boolean	1	Indicazione Svincolo		
registrationOfficeCode	String		Codice Ufficio Doganale di Registrazione		
registrationDate	Date		Data registrazione del movimento		
operationType	String		Tipologia operazione doganale	(Import, Transito, Export)	
outVisa	Boolean	1	Visto a Uscire sull'MRN		
IOT-ID	String	0..1	Codice IOT generato da sistema AIDA, nella logica Internet of Things		
diversion	Boolean	0..1	Diversione per MRN		
diversionOfficeCode	String	0..1	Codice Ufficio Diversione		
manifestNumber	String	0..1	Numero del manifesto		

9.1 Merci pericolose

Le informazioni previste per le merci pericolose sono state riprese dalla documentazione TAF (era_technical_document_taf_d_2_appendix_f.pdf) e fanno riferimento per il domino al documento RID (The Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) alla url: http://otif.org/en/?page_id=1105)

DangerousGoods					
Denominazione	Tipologia	Cardinalità	Semantica	Dominio	Osservazioni
HazardIdentificationNumber	String	0..1			
UNNumber	Long	0..1	Identificativo UN delle merci pericolose		
dangerLabel	String	0..1	Label delle merci pericolose		
ridClass	String	0..1	Classificazione delle merci pericolose secondo	Documento RID chapter 3.2	
packingGroup	Enum	0..1	Tipologia di impacchettamento supportato dal tipo di merce	RID chapter 3.2 [I, II, III]	
dangerousGoodWeight	BigDecimal	0..1	Peso della merce pericolosa		
dangerousGoodVolume	BigDecimal	0..1	Volume della merce pericolosa		
limitedQuantityIndicator	Boolean	1	Indicatore per merci pericolose in quantità limitate come definire al cap. 3.4 del RID	RID chapter 3.4	

FINE DOCUMENTO