



Specificația Interfețelor Funcționale IMTF-PIS/PAS IRIS-PIS/PAS

REVISIONS/REVIZII

Version/ Versiune	Author/Autor	Date/Data	Pages/ Pagini	Comments/ Comentarii
2.0.1	Nica Alexandru	06.12.2024	16	Adăugare antet



CUPRINS

1	INTRODUCERE	3
1.1	SCOP.....	3
1.2	DOMENIU	3
1.3	DOCUMENTE APLICABILE ȘI DE REFERINȚĂ	3
1.3.1	DOCUMENTE DE REFERINȚĂ.....	3
1.3.2	DOCUMENTE APLICABILE	4
1.4	ABREVIERI ȘI DEFINIȚII.....	4
2	DESCRIEREA SISTEMULUI.....	5
2.1	INTERFAȚA 1 – INTERFAȚA IMTF – PIS/PAS	5
2.1.1	COMUNICAREA SISTEMULUI.....	5
2.1.2	INTERFAȚA GRAFICĂ	5
2.1.3	TIPUL DE DATE	5
2.1.4	FORMATAREA MESAJELOR	5
2.1.5	TIPURI DE MESAJE TRIMISE CĂTRE PIS.....	7
2.1.6	SETAREA PARCURSULUI DE IEȘIRE	9
2.1.7	CERINȚE FUNCȚIONALE.....	10
2.2	INTERFAȚA 2 – INTERFAȚA IRIS – PIS/PAS	11
	ANEXA 1 – MESAJE DE TIP DAILY PROGRAM.....	12
	ANEXA 2 - MESAJE DE TIP TRAIN RUNNING INFORMATION.....	14

TABELE

Tabel 1	Documente de referință	3
Tabel 2	Documente aplicabile.....	4
Tabel 3	Abrevieri.....	4
Tabel 4	Tip categorii	6
Tabel 5	Treceri efective	7
Tabel 6	Sosirea trenului	8
Tabel 7	Setarea parcurșului de intrare	8
Tabel 8	Linia de expediere.....	9
Tabel 9	Ocuparea circuitului de bloc	9
Tabel 10	Setarea parcurșului de ieșire	10
Tabel 11	Plecure întârziată.....	10



1 INTRODUCERE

Sistemul CTC (Controlul Centralizat al Traficului) îmbunătățește funcțiile de supraveghere, monitorizare și control (semnalizare, non-vital, telecomunicații etc.) al traficului la calea ferată.

1.1 Scop

Interfața 1: IMTF va interacționa cu PIS/PAS pentru transmiterea circulației efective a trenurilor: plecarea/sosirea curentă a trenurilor, platforma (linia de garare), numărul trenului, stațiile etc., permițând subsistemului PIS/PAS să afișeze și să anunțe călătorilor din fiecare stație informații actualizate privind sosirea și plecarea prognozată a trenurilor prin afișaje și difuzoare în stații.

IMTF are scopul de a oferi sistemului PIS/PAS următoarele funcționalități:

- notificarea către PIS/PAS că unele evenimente au avut loc în sistem, cu informații despre numărul trenului, evenimente, localizare, oră (evenimente de circulație);
- notificarea calendarului previzional PIS/PAS;
- notificarea către IMTF a conexiunii dintre sistemele IMTF și PIS/PAS;
- primiți (în log) un cod de returnare pentru fiecare mesaj trimis către PIS.

Un eveniment generic de circulație este trimis de la IMTF la PIS/PAS în timp real cu ajutorul conexiunii TCP (flux socket) pe poarta setată, cu IMTF în modul server și PIS/PAS în modul client. În acest document va fi definit formatul mesajelor trimise de la IMTF către PIS (vezi capitolul 2.1.5). Având în vedere că:

- IMTF trimite mesaje către PIS pentru a descrie evenimentele de circulație;
- IMTF este un sistem ce poate fi utilizat pe post de server.

Interfața 2: Sistemul informatic al CFR S.A., IRIS, alimentează cu date în timp real sistemul de informare a publicului călător (PIS). Interfața este unidirecțională: sistemul IRIS transmite mesaje, sistemului PIS/PAS, recepționează și consumă aceste mesaje.

Interfața utilizează protocolul pentru transfer de fișiere FTP, accesul la mesajele depuse sub formă de fișiere se face securizat, pe bază de user și parolă. Consumatorul citește și copiază fișierele, apoi le șterge din folderul respectiv.

Consumatorul datelor fiind un sistem de informare a publicului călător, trenurile care sunt transmise de sistemul IRIS sunt doar trenurile de călători care circulă prin stațiile menționate. Sunt transmise următoarele tipuri de mesaje:

- program de circulație (inclusiv adaptările în termen scurt și foarte scurt) pentru trenurile care au în trasa lor stațiile menționate;
- raportările trenurilor pentru care s-a transmis programul de circulație (inclusiv modificările din scurt).

1.2 Domeniu

Documentul își propune să definească:

- protocolul INFOLinea cu PIS/PAS extern (soluția 1);
- interfața dintre sistemul IRIS și sistemul de informare a publicului călător PIS/PAS (soluția 2).

1.3 Documente aplicabile și de referință

1.3.1 Documente de referință

Denumire document	Referință
[R1] IMTF și IDSS – Descrierea arhitecturii Subsistemului	RCS4-2.0-D200-TIS-000-1504
[R2] IMTF – Cerințe de subsistem și specificații de interfață	RCS4-2.0-D200-TIS-000-1501

Tabel 1 Documente de referință



1.3.2 Documente aplicabile

Denumire document	Referință
Nu este cazul	Nu este cazul

Tabel 2 Documente aplicabile

1.4 Abrevieri și definiții

Abreviere	Definiție
BA	Bloc Automat
CMT	Centru de Management al Traficului
FTP	Protocol Transfer de Fișiere
HMI	Interfața om-mașină
IP	Protocol de internet
LAN	Rețea locală
PAS	Sistem de anunțare a călătorilor
PIS	Sistem de informare a călătorilor
TCP	Protocol de control al transmisiei
TD	Interfața de Manipulare a Traficului Feroviar
TDG	Grafic de circulație
IMTF (IMTF)	Instalație de Management a Traficului Feroviar
TN	Număr tren

Tabel 3 Abrevieri



2 DESCRIEREA SISTEMULUI

2.1 Interfața 1 – Interfața IMTF – PIS/PAS

Sistemul de sonorizare (PAS) trebuie să transmită călătorilor mesaje audio în timp real, programate sau declanșate la peroanele de oprire. Interfața cu pasagerii este realizată prin difuzoarele de anunțare a pasagerilor.

Sistemul de informare a călătorilor (PIS) trebuie să afișeze informații în timp real sau vizuale despre timpul de așteptare preconizat al călătorilor pentru următoarea sosire (sau plecare) a trenului și alte informații relevante pe care operatorul dorește să le informeze, cum ar fi întârzieri, accidente, evenimente anormale, altele.

2.1.1 Comunicarea sistemului

Subsistemul IMTF trebuie să:

- deschidă un punct final al unei legături de comunicație bidirecțională între două programe care rulează în rețea în modul server pe o poarta fixă (adresă IP);
- să trimită mesaje (evenimente de circulație) către PIS și PAS prin punctul final al unei legături de comunicație bidirecțională între două programe care rulează în rețea.

În comunicarea unidirecțională avem:

- subsistemul IMTF în modul server;
- subsistemul PIS/PAS în modul client.

2.1.2 Interfața grafică

IMTF afișează starea conexiunii dintre PIS/PAS și sistemul IMTF.

2.1.3 Tipul de date

Mesajele sunt trimise în format ASCII, caractere cu cod ASCII > 32, convertind datele numerice în șiruri de caractere sau caractere. Fiecare câmp din mesaj este delimitat de un caracter special (virgulă), iar mesajul are o lungime variabilă.

Exemplu de șir: <câmpul 1><, ><câmpul 2><, ><câmpul 3><, >....<, ><câmpul n>.

2.1.4 Formatarea mesajelor

În următoarele paragrafe sunt descrise formatul mesajelor și tipurile de date, dar și valorile posibile ce pot fi preluate din unele câmpuri.

Datele cu privire la conținutul mesajelor să fie personalizabile, astfel încât în funcție de legislația și reglementările în vigoare, acestea să poată fi modificate de către un utilizator cu rol de administrator.

2.1.4.1 Tipul mesajului

Fiecare mesaj este identificat din primul câmp "tipul mesajului", pe baza acestui conținut al câmpului se pot identifica evenimentele de circulație și sensul unuia din următoarele câmpuri. Câmpul "tipul mesajului" poate avea următoarele semnificații:

- A pentru treceri efective;
- T pentru sosirea trenului;
- D pentru setarea parcurșului de intrare;
- B pentru linia de expediere;
- O pentru ocuparea circuitului de bloc (BA);
- P pentru setarea parcurșului de plecare;
- C pentru precizarea expedierii la întârziere.



2.1.4.2 Dată

Câmpul „Dată” trebuie să fie în formatul ZZLLAAAA (8 caractere).

2.1.4.3 Oră

Câmpul „Oră” trebuie să fie în formatul OOMM (4 caractere).

2.1.4.4 Număr tren

Câmpul „Număr tren” este de forma unui șir de caractere (8 caractere).

2.1.4.5 Tip tren

Acest câmp poate avea următoarele valori:

- 1 AUTORITATEA FEROTIARA;
- 2 INTERCITY;
- 3 INTERREGIO;
- 4 REGIO EXPRESS;
- 5 REGIO METROPOLITAN;
- 6 REGIO;
- 7 MARFA INTERNATIONALE;
- 8 MARFA INTERREGIO;
- 7 TREN DE SERVICIU.

În funcție de legislația și reglementările în vigoare, acestea să poată fi modificate de către un utilizator cu rol de administrator.

2.1.4.6 Stație

Câmpul „Stație” este de forma unui șir de caractere, iar valoarea sa este de tip cod numeric.

2.1.4.7 Tip categorie

Acest câmp poate avea următoarele valori:

Valoare	Tip categorie
1	MARFA
2	CALATORI
3	LOCOMOTIVA IZOLATA
4	AUTOMOTOR
5	UTILAJE CFR (vehicul CFR)

Tabel 4 Tip categorie

2.1.4.8 Tip platformă (linie de garare)

Câmpul „Tip platformă” este de forma unui șir de caractere.

2.1.4.9 Bloc automat (BA)

Câmpul „Bloc Automat” (BA) este de forma unui șir de caractere ce poate avea maxim 10 caractere.



2.1.5 Tipuri de mesaje trimise către PIS

2.1.5.1 Treceți efective

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	A
Tipul evenimentului	1		A/P (sosire/plecare)
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tip		Tip tren	
Categorie		Tip categorie	
Întârziere			(în minute; < 0 anticipate)
Următoarea întârziere			(raportarea în următoarea stație)
Platformă (linie de garare)		Tip platformă	

Tabel 5 Treceți efective

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următoarele cazuri:

- trenul are parcurs de intrare (tip eveniment = "A") ;
- trenul a depășit semnalul de intrare
- mesajul redat va fi „Atenție tren fără oprire”

2.1.5.2 Sosirea trenului

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următorul caz:

- Trenul are parcurs de intrare
- Trenul a depășit semnalul de intrare

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	T
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	



Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tip		Tip tren	
Categorie		Tip categorie	
Operator transport		Nume operator	
Platformă (linie de garare)		Tip platformă	

Tabel 6 Sosirea trenului

2.1.5.3 Setarea parcurșului de intrare

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	D
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tipul		Tipul trenului	
Rangul		Tipul rangului	
Operator transport		Nume operator	
Platformă (linie de garare)		Tipul liniei	

Tabel 7 Setarea parcurșului de intrare

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următoarele cazuri:

- setarea parcurșului de intrare;
- setarea parcurșului de plecare în stația anterioară, în cazul opririi între stații. Pentru trecere se va anunța „Atenție tren fără oprire”, iar pentru oprire „Trenul nr.. sosește la linia...”

2.1.5.4 Linia de expediere

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	B
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tipul		Tipul trenului	
Rangul		Tipul rangului	
Operator transport		Nume operator	



Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Platformă (linie de garare)		Tipul liniei	

Tabel 8 Linia de expediere

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următorul caz:

- asocierea trenului cu o trasă.

2.1.5.5 Ocuparea circuitului de bloc (BA)

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	O
Tipul evenimentului	1		T/A/P (sosire/sosit/plecare) Nu este necesar
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	Nu este necesar
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tipul		Tipul trenului	
Bloc automat	10	Tipul circuitului de bloc	

Tabel 9 Ocuparea circuitului de bloc

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere. Acest mesaj este trimis către PIS în următorul caz:

- trenul se află pe un circuit de bloc automat (BA).

2.1.6 Setarea parcurșului de ieșire

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	P
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tipul		Tipul trenului	
Rangul		Tipul rangului	
Platformă (linie de garare)		Tipul platformei	



Tabel 10 Setarea parcursului de ieșire

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei. Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următorul caz:

- platforma este ocupată de către tren și parcursul de ieșire este setat.

2.1.6.1 Precizarea expedierii la întârziere

Structura mesajului:

Nume câmp	Dimensiune	Tip	Valori (Note)
Tipul mesajului	1	Tip mesaj	C
Data evenimentului	8	Data	
Ora evenimentului	4	Ora	
Stația evenimentului		Stația	
ID număr tren		Număr tren	
Data de origine	8	Data	
Stația de origine		Stația	
Tipul		Tipul trenului	
Rangul		Tipul rangului	
Întârzierea prezisă			(în minute; < 0 anticipate)

Tabel 11 Plecare întârziată

Dimensiunea nedefinită înseamnă dimensiunea variabilei.

Tipul nedefinit înseamnă un șir de caractere.

Acest mesaj este trimis către PIS în următorul caz:

- precizarea întârzierii la expediere în stația curentă.

2.1.7 Cerințe funcționale

2.1.7.1 Descrierea funcțiilor

Principalele caracteristici pe care le oferă IMTF sunt:

- crearea unui mesaj ca urmare a:
 - unui eveniment de circulație produs în urma trecerii efective sau a deplasării trenurilor;
 - actualizării fiecărei precizări de expediere întârziată.
- pentru a face posibilă conexiunea dintre IMTF și PIS/PAS la nivel de HMI;
- gestionarea în întregime a ciclului de viață al mesajelor.

2.1.7.2 Descrierea funcției <CREAREA MESAJULUI>

Lista evenimentelor de sistem care generează mesaje constă în:

- treceri efective;
- sosirea trenului;
- setarea parcursului de intrare;
- linia de expediere;
- ocuparea circuitului de bloc (BA);



- setarea parcursului de ieșire;
- precizarea expedierii la întârziere;

2.1.7.3 Prelucrarea

La momentul creării, IMTF:

- deschide un punct final al unei legături de comunicație bidirecțională între două programe care rulează în rețea în modul server pe o poartă fixă (adresă IP);
- pornește gestionarea ciclului de viață al mesajelor, setând proprietăți, pe baza tipurilor de mesaje.

2.1.7.4 Descrierea funcției <TIP MESAJ>

Textul mesajului ar trebui să fie generat după cum urmează:

- în cazul evenimentelor de circulație.

Textul mesajului ar trebui să fie:

- configurabil (caracterul special pentru delimitarea fiecărui câmp trebuie să fie configurabil).

2.1.7.5 Moduri de funcționare în condiții de avarie

IMTF nu numai că trebuie să tolereze deconectarea dintre client și server, dar atenționează utilizatorul cu obiecte HMI.

La următoarea reconectare a clientului, întotdeauna IMTF trimite automat datele din partea clientului.

O interfață defectuoasă între sistemul IMTF și sistemul extern PIS/PAS, nu permite ca IMTF să comunice către PIS/PAS informații despre starea circulației pe întreaga linie, inclusiv datele de sosire/plecare a trenului, ambele fiind reale.

În acest mod, PIS/PAS nu va furniza publicului informații adecvate, cărora le vor fi transmise date nepublicate referitoare la traficul feroviar.

În cazul în care nu există o problemă de interfață, ci o defecțiune a PIS/PAS care apare, informațiile de la IMTF la PIS/PAS sunt transmise în mod regulat, dar ceea ce este mai puțin corect este prezentarea datelor pasagerilor.

2.2 Interfața 2 – Interfața IRIS – PIS/PAS

Sistemul informatic al CFR S.A., IRIS, alimentează cu date în timp real sistemul de informare a publicului călător (PIS/PAS). Interfața este unidirecțională: sistemul IRIS transmite mesaje, sistemul PIS/PAS recepționează și consumă aceste mesaje.

Interfața utilizează protocolul pentru transfer de fișiere FTP, accesul la mesajele depuse sub formă de fișiere se face securizat, pe bază de user și parolă. Consumatorul citește și copiază fișierele, apoi le șterge din folder-ul respectiv.

Consumatorul datelor fiind un sistem de informare a publicului călător, trenurile care sunt transmise de sistemul IRIS sunt doar trenurile de călători care circulă prin stațiile care fac obiectul interfeței. Sunt transmise următoarele tipuri de mesaje:

- program de circulație (inclusiv adaptările în termen scurt și foarte scurt) pentru trenurile care au în trasa lor, stațiile deservite de serverul PIS/PAS;
- raportările trenurilor pentru care s-a transmis program de circulație (inclusiv modificări din scurt).

Mesajele transmise sunt următoarele:

1. Program de circulație – Daily Program – descriere în Anexa 1, sunt utilizate și la transmiterea adaptărilor la program;
2. Raportarea circulației – Train Running Information – vezi Anexa 2.

Definiția mesajelor este furnizată în format electronic:

- DailyProgram.xsd
- DataTypes.xsd
- TrainRunningInformationMessage_5.3.xsd.



ANEXA 1 – MESAJE DE TIP DAILY PROGRAM

Field Name/Numele câmpului	Type/Tip	Coding/Codificare	Length/Lungime	Constraint/Constrângeri	Meaning/Semnificație
UniqueTrainID	String	UTF-8	10	Length: 10	ID unic al trenului
TrainNumber	String	UTF-8	15	maxLength: 15	Numărul trenului
TrainRank	Character	UTF-8	1	Enum in: 1...7	Rangul trenului
RSOperatorID	String	UTF-8	10		ID operator
VSTP	String	UTF-8	1	Enum in: Y N	Flag care indică schimbările aplicate în timpul zilei
ScheduleDeparture DT	DateTime	UTF-8	12		Data programată/ ora plecării trenului din origine
OriginStationCode	String	UTF-8	10	Length: 10	Codul SIRUES (stației) origine
DestinationStation Code	String	UTF-8	10	Length: 10	Codul SIRUES (stației) destinația
TimingPoints	Integer	UTF-8			Numărul stațiilor prin care trenul trebuie să treacă
TrainStatus	String	UTF-8	1	Enum in: N= New A = Amended C = Cancelled	Starea trenului
Locations	Struct(Location)		Unbound ed	See Error! Reference source not found.	Setul de date legat de locații

Câmpurile mesajului „DailyProgram” (Program zilnic de circulație)

Field Name/Numele câmpului	Type/Tip	Coding/Codificare	Length/Lungime	Constraint/Constrângeri	Meaning/Semnificație
StationCode	String	UTF-8	10	Length: 10	Codul SIRUES (stației)
Platform	String	UTF-8	10	maxLength:10	Numărul liniei din stație
KindOfPassage	String	UTF-8	1	Enum in: O = Origin P = Pass S = Stop D = destination	Tip de trecere
Distance	Integer	UTF-8	4		Distanța (km) de la origine



ScheduledArrivalDT	DateTime	UTF-8	12		Sosirea planificată
PublishedArrivalDT	DateTime	UTF-8	12		Sosire a trenului la locație
ScheduledDepartureDT	DateTime	UTF-8	12		Plecarea planificata
PublishedDepartureDT	DateTime	UTF-8	12		Publicarea timpului de plecare a trenului la locație
ArrivalTrainNumber	String	UTF-8	15	maxLength: 15	Numărul trenului la sosire
DepartureTrainNumber	String	UTF-8	15	maxLength: 15	Numărul trenului la plecare
ArrivalPowerType	String	UTF-8	1	Enum in: E = Electrical D = Diesel	Tipul tracțiunii la sosire
DeparturePowerType	String	UTF-8	1	Enum in: E = Electrical D = Diesel	Tipul tracțiunii la plecare
NextRSOperatorID	String	UTF-8	10	minLength: 4 – maxLength: 8	Următorul ID al operatorului
Sequence	Integer	UTF-8	4		Secvență (de cate ori trece trenul prin aceeași stație-rebrusare)

Câmpurile structurii de date legate de locație



ANEXA 2 - MESAJE DE TIP TRAIN RUNNING INFORMATION

```
<MessageHeader>
  <MessageReference>
    <MessageType>2002</MessageType>
    <MessageTypeVersion>5.3.0</MessageTypeVersion>
    <MessageIdentifier>4005</MessageIdentifier>
    <MessageDateTime>data/ora mesaj</MessageDateTime>
  </MessageReference>
  <MessageRoutingID>123456</MessageRoutingID>
  <SenderReference>CFR</SenderReference>
  <Sender>0053</Sender>
  <Recipient>3178</Recipient>
</MessageHeader>
<MessageStatus>1</MessageStatus>
<OperationalTrainNumberIdentifier>
  <OperationalTrainNumber>nr de tren</OperationalTrainNumber>
  <ScheduledTimeAtHandover>data/ora origine</ScheduledTimeAtHandover>
<ScheduledDateTimeAtTransfer>data/ora destinatie </ScheduledDateTimeAtTransfer>
</OperationalTrainNumberIdentifier>
<ReferenceOTN>
  <OperationalTrainNumberIdentifier>
    <OperationalTrainNumber>nr tren</OperationalTrainNumber>
    <ScheduledTimeAtHandover> data/ora origine </ScheduledTimeAtHandover>
    <ScheduledDateTimeAtTransfer>data/ora destinatie </ScheduledDateTimeAtTransfer>
  </OperationalTrainNumberIdentifier>
</ReferenceOTN>
<ResponsibleRU>0053</ResponsibleRU>
<TrainID>indicativ</TrainID> - se imperecheaza UniqueTrainID din Daily Program
<TrainLocationReport>
  <Location>
    <CountryCodeISO>RO</CountryCodeISO>
    <LocationPrimaryCode>cod statie care raporteaza</LocationPrimaryCode>
    <PrimaryLocationName>denumire statie care raporteaza</PrimaryLocationName>
  </Location>
  <LocationDateTime>data/ora raportata in statia</LocationDateTime>
  <TrainLocationStatus>a se vedea explicatii de mai jos</TrainLocationStatus>
  <TrainDelay>
    <AgainstBooked>minute de intarziere IRIS</AgainstBooked>
  </TrainDelay>
</TrainLocationReport>
<TransferPoint>
  <CountryCodeISO>RO</CountryCodeISO>
  <LocationPrimaryCode>cod statie anterioara/urmatoare</LocationPrimaryCode>
  <PrimaryLocationName>denumire statie </PrimaryLocationName>
</TransferPoint>
<TransfereeIM>0053</TransfereeIM>
</TrainRunningInformationMessage></Iris2IMTFMessageWrapper>
```

Mesajul TrainRunningInformationMessage_5.3.xsd nu contine <TrainID>, el a fost adăugat direct în clasă și face legătura între indicativul din Daily Program și cel din TrainRunningInformation.

Minutele de întârziere reale se calculează (nu se trimit prin mesaj) prin diferența dintre ora programată și cea realizată efectiv în acea stație.



În mesajul de raportare a circulației trenurilor există câmpul **TrainLocationStatus** ce poate avea următoarele valori:

- 01=stație de destinație
- 02=stație de formare
- 03=sosire
- 04=plecare
- 05=trecere

În cazul în care TrainLocationStatus are valoarea 02,04,05 este transmis și firul de circulație în LocationSubsidiaryCode.

Un exemplu:

```
<Iris2IMTFMessageWrapper messageType='2002'>
  <MessageHeader>
    <MessageReference>
      <MessageType>2002</MessageType>
      <MessageTypeVersion>5.3.0</MessageTypeVersion>
      <MessageIdentifier>4005</MessageIdentifier>
      <MessageDateTime>2024-06-04T13:34:59.8725094+03:00</MessageDateTime>
    </MessageReference>
    <MessageRoutingID>123456</MessageRoutingID>
    <SenderReference>CFR</SenderReference>
    <Sender>0053</Sender>
    <Recipient>3178</Recipient>
  </MessageHeader>
  <MessageStatus>1</MessageStatus>
  <OperationalTrainNumberIdentifier>
    <OperationalTrainNumber>7926004</OperationalTrainNumber>
    <ScheduledTimeAtHandover>2024-06-04T13:12:00</ScheduledTimeAtHandover>
    <ScheduledDateTimeAtTransfer>2024-06-04T13:37:00</ScheduledDateTimeAtTransfer>
  </OperationalTrainNumberIdentifier>
  <ReferenceOTN>
    <OperationalTrainNumberIdentifier>
      <OperationalTrainNumber>7926004</OperationalTrainNumber>
      <ScheduledTimeAtHandover>2024-06-04T13:12:00</ScheduledTimeAtHandover>
      <ScheduledDateTimeAtTransfer>2024-06-04T13:37:00</ScheduledDateTimeAtTransfer>
    </OperationalTrainNumberIdentifier>
  </ReferenceOTN>
  <ResponsibleRU>0053</ResponsibleRU>
  <TrainID>556856694</TrainID>
  <TrainLocationReport>
    <Location>
      <CountryCodeISO>RO</CountryCodeISO>
      <LocationPrimaryCode>70017</LocationPrimaryCode>
      <PrimaryLocationName>Pajura Hm.</PrimaryLocationName>
      <LocationSubsidiaryIdentification>
        <LocationSubsidiaryCode
          xmlns:d5p1="http://www.era.europa.eu/schemes/TAFTSI/5.3">K3
          d5p1:LocationSubsidiaryTypeCode="1"
          </LocationSubsidiaryCode>
        <AllocationCompany>0053</AllocationCompany>
      </LocationSubsidiaryIdentification>
    </Location>
    <LocationDateTime>2024-06-04T13:33:00</LocationDateTime>
    <TrainLocationStatus>05</TrainLocationStatus>
    <TrainDelay>
      <AgainstBooked>0</AgainstBooked>
    </TrainDelay>
  </TrainLocationReport>
  <TransferPoint>
    <CountryCodeISO>RO</CountryCodeISO>
    <LocationPrimaryCode>10017</LocationPrimaryCode>
    <PrimaryLocationName>Bucuresti Nord Gr. A</PrimaryLocationName>
  </TransferPoint>
</Iris2IMTFMessageWrapper>
```



</TransferPoint>
<TransfereeIM>0053</TransfereeIM>
</TrainRunningInformationMessage></Iris2IMTFMessageWrapper>

[Sfârșitul documentului]