



MINISTERUL TRANSPORTURILOR

AGENȚIA DE INVESTIGARE FERROVIARĂ ROMÂNĂ - AGIFER



## RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 24.05.2017, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, la gararea trenului de marfă nr.50419 în stația CFR Curtici



Ediția finală  
22 mai 2017

## CUPRINS

	Pag.
<b>A. PREAMBUL.....</b>	<b>2</b>
<i>A.1. Introducere.....</i>	<i>2</i>
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	<i>2</i>
<b>B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....</b>	<b>3</b>
<b>C. RAPORTUL DE INVESTIGARE .....</b>	<b>4</b>
<i>C.1. Descrierea faptei .....</i>	<i>4</i>
<i>C.2. Circumstanțele incidentului .....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.1. Părțile implicate .....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului .....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii faptei ...</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.1. Linii.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.2. Instalații.....</i>	<i>7</i>
<i>C.2.3.3. Material rulant.....</i>	<i>7</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>7</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	<i>7</i>
<i>C.3. Urmări .....</i>	<i>8</i>
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>8</i>
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	<i>8</i>
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>8</i>
<i>C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului.....</i>	<i>8</i>
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5. Desfășurarea producerii faptei .....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>10</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe .....</i>	<i>11</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie .....</i>	<i>13</i>
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	<i>13</i>
<i>C.5.5. Interfața om – mașină – organizație .....</i>	<i>15</i>
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	<i>16</i>
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare .....</i>	<i>16</i>
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii .....</i>	<i>16</i>
<i>C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a vagonului .....</i>	<i>16</i>
<i>C.6.4. Analiza și concluzia modului de producere a faptei .....</i>	<i>17</i>
<b>D. CAUZELE INCIDENTULUI.....</b>	<b>17</b>
<i>D.1. Cauza directă .....</i>	<i>17</i>
<i>D.2. Cauze subiacente .....</i>	<i>18</i>
<i>D.3. Cauze primare .....</i>	<i>18</i>
<i>D.4. Observații suplimentare fără relevanță asupra cauzelor producerii incidentului .....</i>	<i>18</i>
<b>E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ .....</b>	<b>18</b>

## **A. PREAMBUL**

### **A.1. Introducere**

Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER, denumită în continuare AGIFER, desfășoară acțiuni de investigare în conformitate cu prevederile Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară, denumită în continuare Legea privind siguranța feroviară, a Hotărârii de Guvern nr.716/02.09.2015 privind organizarea și funcționarea AGIFER, precum și a *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr.117/2010, denumit în continuare Regulament de Investigare.

În temeiul art.19 alin.(2) din Legea privind siguranța feroviară, coroborat cu art.48, din Regulamentul de Investigare, precum și cu art.1 alin.(2) din HG nr.716/02.09.2015, AGIFER, în cazul producerii anumitor accidente sau incidente feroviare, are obligația de a deschide acțiuni de investigare și de a constitui comisii de investigare pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea cauzelor și dacă este cazul, emiterea unor recomandări de siguranță în scopul prevenirii unor accidente/incidente similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Acțiunea de investigare a AGIFER se realizează independent de orice anchetă judiciară și nu are ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii, obiectivul acesteia fiind îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

### **A.2. Procesul investigației**

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranța Circulației din cadrul CNCF „CFR” SA, precum și fișa de avizare a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, cu privire la incidentul feroviar produs la data de 24.05.2017, în jurul orei 09:05, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, în stația CFR Curtici, prin lovirea tensorului de ancorare al stâlpului metalic de susținere a liniei de contact LC 25, prin deschiderea primei uși laterale stânga în sensul de mers a vagonului nr.33535421161-7 Eas (al 15-lea de la siguranță) aflat în compunerea trenului de marfă nr.50419 (aparținând operatorului de transport feroviar SC UNICOM TRANZIT SA) și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar a fost încadrat preliminar ca incident în conformitate cu prevederile art.8, grupa A, pct.1.10 din *Regulamentul de investigare*, AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare și numirea investigatorului principal al comisiei de investigare.

Prin NOTA nr.I.124/24.05.2017 și nr.1130/41/2018 a Directorului General Adjunct al AGIFER, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl. Toma MOVILEANU, investigator în cadrul AGIFER.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin Decizia nr.1123 / 26 / 26.05.2017, au fost numiți membrii comisiei de investigare:

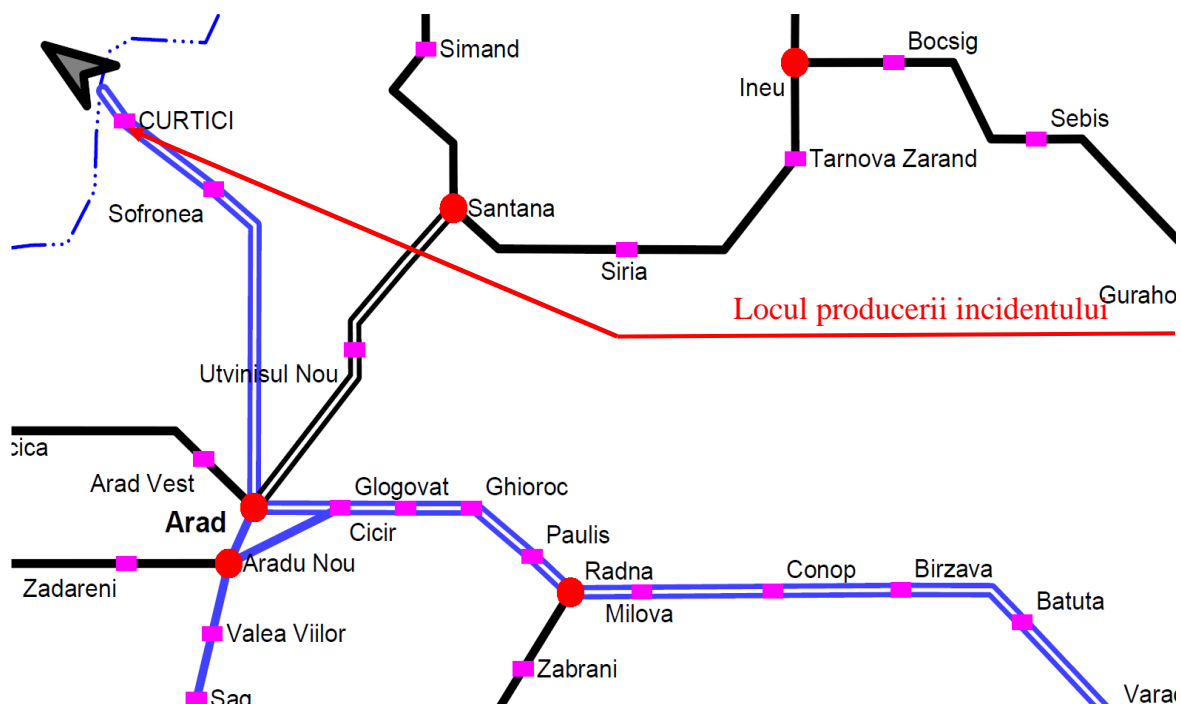
Dan ALBU	Rev. Reg. SC-RRSC- SRCF Timișoara	- membru
Romulus MLADIN	Șef secție transporturi Unicom Tranzit SA	- membru

## B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

### Descrierea pe scurt

La data de 24.05.2017, în jurul orei 09:05, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Timișoara, la gararea trenului de marfă nr.50419 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT SA), pe linia 16A din stația CFR Curtici, prima ușa stânga față în sensul de mers a vagonului nr.33535421161-7, seria Eas (al 15-lea de la siguranță), aflată în stare deschisă, a lovit stâlpii metalici de susținere ai liniei de contact LC 21; LC 23; LC 25 și a agățat tensorul de ancorare al stâlpului metalic LC 25.

Locul producerii faptei este prezentat în *fig. nr.1*.



*Fig. nr.1*

Stația CFR Curtici este situată pe secția de circulație Arad - Curtici, linie dublă electrificată, aflată într-un amplu proces de reabilitare în cadrul lucrărilor de modernizare a coridorului IV Pan - European, administrată de CNCF „CFR” SA.

Locomotiva EA 272 și personalul de locomotivă, aparțineau operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT SA.

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești sau răniți.

Au fost afectate elemente ale instalațiilor IFTE aferente stâlpului LC 25 din stația CFR Curtici și ale vagonului nr.33535421161-7.

Nu au fost înregistrate întârzieri de trenuri.

Nu au fost urmări asupra mediului.

### Cauzele producerii faptei

#### Cauza directă

**Cauza directă** o constituie intrarea în gabaritul pentru elementele instalațiilor feroviare a ușii din partea stângă față (având ca referință sensul de mers al trenului), de la vagonul nr.33535421161-7, aflat al 15-lea de la siguranță în compunerea trenului de marfă nr.50419.

### ***Factori care au contribuit***

Acțiunea voluntară, întreprinsă în timpul staționării în parcurs a trenului de marfă nr.50419, de către terțe persoane neidentificate, asupra dispozitivului de asigurare și a mecanismului de închidere a ușilor aparținând vagonului nr.33535421161-7, fără ca apoi acestea să fie asigurate cu elementele de siguranță la închidere.

### **Cauzele subiacente**

Nu au fost constatate cauze subiacente în producerea acestei fapte.

### **Cauze primare**

Nu au fost identificate cauze primare în producerea acestei fapte.

### **Grad de severitate**

Conform clasificării din *Regulamentul de investigare*, având în vedere fapta care a pus în pericol siguranța feroviară și care a avut ca urmare perturbarea activității de transport feroviar, membrii comisiei de investigare consideră că nu se justifică încadrarea inițială ca incident feroviar conform prevederilor art.8, grupa A, pct.1.10 din *Regulamentul de investigare*, întrucât aceasta a fost generată de acțiunea voluntară a unor terțe persoane neidentificate.

*Întrucât în urma acțiunii de investigare s-a concluzionat că fapta produsă în stația CFR Curtici, la data de 24.05.2017, a fost generată de o acțiune anterioară, voluntar săvârșită de terțe persoane, membrii comisiei de investigare concluzionează că fapta se încadrează la art.10, din Regulamentul de investigare.*

### **Recomandări de siguranță**

Nu au fost emise recomandări de siguranță.

## **C. RAPORTUL DE INVESTIGARE**

### **C.1. Descrierea faptei**

Trenul de marfă nr.50419 aparținând operatorului de transport feroviar SC UNICOM TRANZIT SA a fost programat în circulație pe relația Govora – Craiova – Petroșani – Simeria – Arad - Curtici, cu plecare din stația CFR Govora la data de 19.05.2017, la ora 19:30 și sosire în stația CFR Curtici la data de 20.05.2017, la ora 14:19.

Până la stația CFR Bârzava trenul a circulat în condiții normale de siguranță circulației, ultima revizie tehnică în tranzit a trenului fiind efectuată la stația CFR Simeria, la data de 20.05.2017, ora 16:55, ocazie cu care nu au fost semnalate defecte la vagoane care să pericliteze siguranța circulației.

La data de 20.05.2017, la ora 19:19, trenul de marfă nr.50419 a sosit în stația CFR Bârzava, fiind garat la linia 4 abătută. Deoarece trenul nu a avut aprobare de la RCCT București pentru a fi îndrumat la stația CFR Curtici, conform dispoziției RCCT București nr.3285, din data de 24.05.2017, ora 05:10, acesta a fost expedit din stația CFR Bârzava, spre stația CFR Curtici, cu o întârziere de +5423 minute (analizate Mep – Alte cauze marfă în parcurs), la data de 24.05.2017, la ora 05:50.

Pe timpul staționării în stația CFR Bârzava, trenul de marfă nr.50419, conform documentației puse la dispoziție de operatorul de transport feroviar, a fost deservit de un agent care a asigurat serviciul de supraveghere pe locomotivă.

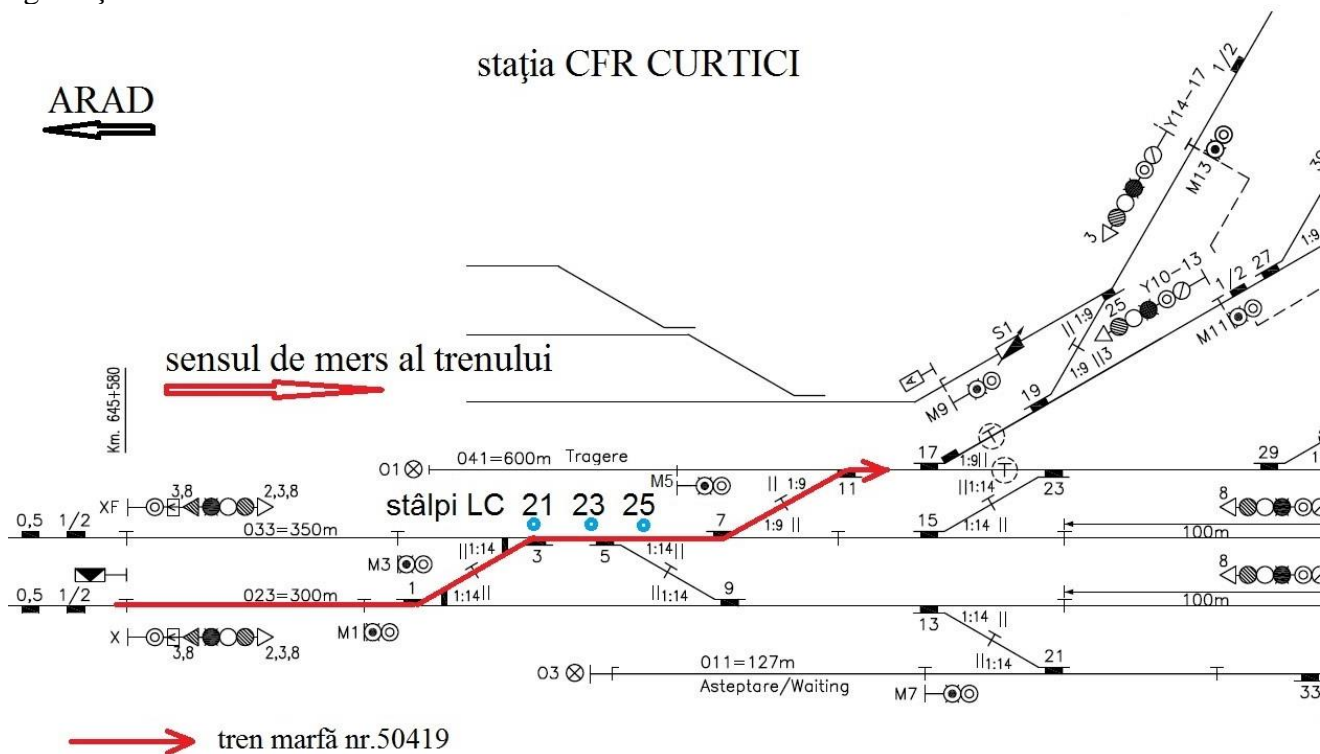
La data de 21.05.2017, ora 14:30, mecanicul de locomotivă aflat în serviciu pe locomotiva EA 272, a consemnat în Registrul unificat de căi libere comenzi și mișcare – RUCLCM, al stației CFR Bârzava, faptul că a asigurat trenul de marfă nr.50419, la linia 4 abătută din stație, precizând vagoanele la care a strâns frânele de mână, iar la data de 24.05.2017, ora 05:25, a consemnat faptul că a slăbit frânele de mână de la tren și că a efectuat proba completă la trenul de marfă nr.50419.

După expediere, trenului de marfă nr.50419 a circulat pe firul I al liniei curente, trecând pe linia II directă din halta de mișcare Conop, la ora 06.05, pe linia II directă din stația CFR Milova la ora 06.13, pe linia III direct din stația CFR Radna, la ora 06.24, pe linia III directă din stația CFR Păuliș la ora 06.30, fiind primit în stația CFR Ghioroc la linia 1 abătută, unde a garat la ora 06.41 și a staționat până la ora 07.36, așteptând trecerea trenurilor de călători nr.1765 și nr.15533.

După expedierea trenului de marfă nr.50419, din stația CFR Ghioroc, spre stația CFR Curtici, acesta a circulat pe firul I al liniei curente, trecând la ora 07:55 pe linia IV directă din stația CFR Glogovăț, fiind primit în stația CFR Arad, în grupa A, pe linia 1A, garând la ora 08.10, unde a staționat până la ora 08.30, când a fost expedierea spre stația CFR Curtici, la sector de bloc de linie automat, după trenul de călători nr.78-1.

După expedierea spre stația CFR Curtici a trenului de marfă nr.50419, de la linia 1A din stația CFR Arad, grupa A, acesta a circulat pe firul I al liniei curente, trecând pe linia II directă din stația CFR Șofronea la ora 08.41, fiind primit la stația CFR Curtici la linia 16A, cu comandă de intrare din instalația CE, în instalația CED, la ora 8.59.

După angajarea trenului pe parcursul de intrare în abatere, acoperit de semnalul luminos de intrare X al stației CFR Curtici, în timpul circulației peste diagonala 1/3 - *fig. nr.2*, s-a produs afectarea accidentală a gabaritul pentru elementele instalațiilor feroviare de către perechea de uși, situată pe partea stângă în raport cu sensul de mers al trenului, de la vagonului nr.33535421161-7, al 15-lea de la siguranță.



**Fig.nr.2**

La intrarea în stația CFR Curtici, mecanicul de locomotivă a luat măsuri de reducere a vitezei pentru a se angaja de pe firul I de circulație, pe linia de garare 16 A, iar în timpul frânării și angajării pe diagonala 1/3, datorită balansului creat, prima ușa din partea stângă (cea cu mecanismul de închidere) a lovit stâlpul de ancorare LC.25, iar partea superioară a mecanismului de închidere a agățat tensorul de ancorare aferent acestui stâlp.

Acest fapt a fost observat de către mecanicul unei locomotive aflate pe linia de tragere din cap X al stației CFR Curtici, acesta comunicând prin stația RTF, personalului de conducerea și deservire a locomotivei EA-272 ce remorcarea trenului de marfă nr.50419, necesitatea luării măsurilor de oprire.

În aceste circumstanțe, trenul de marfă nr.50419 a fost oprit, rămânând angajat pe parcursul de intrare din cap X al stației, la ora 09.03. După deplasarea pe teren a personalului de deservire a trenului



de marfă nr.50419 și luarea măsurilor de închidere și asigurare a ușilor vagonului nr.33535421161-7, trenul și-a continuat mersul până la gararea pe linia 16A, acest lucru realizându-se la ora 09:15.

Pe timpul circulației trenului de marfă nr.50419 pe distanța Bărzava-Curtici, nu s-a semnalat de către personalul de locomotivă aflat în conducerea și deservirea trenurilor, care au circulat pe această distanță pe firul II al liniei curente, sau de către impiegații de mișcare aflați la defilarea trenului 50419 pe partea stângă în sensul de mers (stațiile CFR Glogovăț, Arad și halta de mișcare Șofronea), faptul că un vagon din compunerea trenului circulă cu o pereche de uși deschise pe partea stângă în sensul de mers.

La verificarea parcursului de circulație a trenului de marfă nr.50419, de la plecarea din stația CFR Bărzava, până la stația CFR Curtici, nu au fost constatate alte lovituri mecanice la instalațiile feroviare (semnale, stâlpi LC, etc.).

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești sau răniți.

Au fost afectate elemente ale instalațiilor IFTE aferente stâlpului LC 25 din stația CFR Curtici și ale ușii vagonului nr.33535421161-7.

Nu au fost înregistrate întârzieri de trenuri.

Nu au fost urmări asupra mediului.

## **C.2. Circumstanțele faptei**

### **C.2.1. Părțile implicate**

Infrastructura și suprastructura căii ferate din stația CFR Curtici sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - Sucursala Regională CF Timișoara. Activitatea de întreținere a suprastructurii feroviare este efectuată de către personalul specializat al Districtului de linii nr.2 Curtici, aparținând Secției L8 Arad.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și bloc (SCB) sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariați ai districtului nr.4 SCB Curtici, secția CT2 Arad, Sucursala Regională CF Timișoara.

Instalația de comunicații feroviare din stația CFR Curtici este în administrarea CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

Instalațiile feroviare de tracțiune electrică din zona producerii accidentului feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații SC ELECTRIFICARE CFR SA – Sucursala de Electrificare Timișoara - Centrul de Electrificare Arad.

Locomotiva EA 272 și personalul de conducere și deservire al locomotivei a aparținut operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT SA.

### **C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului**

Trenul de marfă nr.50419 a avut în compunere 35 vagoane goale, seria E, 140 osii, tonaj brut 792 tone, frânat automat necesar 396 tone, real 686 tone, de mână necesar 79 tone, real 503 tone, remorcat cu locomotiva electrică EA 272 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT S.A.

### **C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii faptei**

#### **C.2.3.1. Linii**

Stația CFR Curtici (stație CFR de frontieră) este situată pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Timișoara, pe linia 200, dublă și electrificată a Coridorului IV Paneuropean.

Infrastructura feroviară în zona aparatul de cale nr.5, (stâlpul LC nr.25) este alcătuită din șine de tip 60, fixate cu sistem de prindere de tip SKL, pe traverse din beton armat și precomprimat. Prisma de piatră spartă nu prezenta neconformități. Aparatul de cale nr.5 în cap X al stației CFR Curtici este

de deviație dreapta, tip 60, cu raza  $R=760$  m, tg.1:14, montat pe traverse din beton armat și precomprimat.

#### *C.2.3.2. Instalații*

Stația CFR Curtici este dotată cu instalație de centralizare electronică CE pentru grupul de linii de la 1 la 9 și CED, de tip CR 3, pentru grupul de linii de la 10 la 18, trecerea dintr-o zonă în alta a stației realizându-se pe baza indicației de chemare pentru parcursurile de circulație, respectiv a semnalelor date cu instrumente portative, de către agenți, pentru activitatea de manevră.

Aparatul de cale nr.5 este prevăzut cu electromecanism de tip Simens K700.

Circulația pe secția de circulație se efectuează pe baza semnalelor blocului de linie automat - BLA, iar de la stația CFR Păuliș la stația CFR Curtici, pe baza semnalelor blocului de linie automat cu patru indicații - BLA4I

Linia este înzestrată cu instalație fixă de tracțiune electrică (IFTE) prevăzută cu linie de contact (LC) aeriană, realizată cu suspensie catenară.

#### *C.2.3.3. Materialul rulant*

Locomotiva EA 272, aflată în remorcarea trenului de marfă nr.50419, este o locomotivă electrică de tip EA, de 5100 kW

#### Caracteristicile tehnice ale vagonului nr.33535421161-7

Vagonul seria Eas este în proprietatea DBCR, a fost al 15-lea de la siguranță, în stare goală și are următoarele caracteristici;

- vagon pe 4 osii descoperit, seria Eas;
- lungime totală 14040 mm;
- frâna automată tip KE-GP
- regulator de timonerie tip DRV 2 AT-600
- tara vagonului 22 tone;
- sarcina utilă 58 tone;
- ampatamentul vagonului 9000 mm;
- tipul boghiurilor Y25;
- deschiderea ușilor 1800 mm;
- viteza maximă 100 km/h;
- a executat ultima revizie periodică RP, la data de 23.08.2013, în unitatea reparatoare identificată prin acronimul TMS, iar ultimul RIT (RIF/RR), la data de 08.06.2016, în unitatea reparatoare identificată prin acronimul STM.

#### **C.2.4. Mijloace de comunicare**

Comunicarea între personalul de locomotivă și impiegații de mișcare a fost asigurată prin stații radiotelefon.

#### **C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar**

Imediat după anunțarea producerii incidentului feroviar, declanșarea planului de urgență pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigare*, în urma cărora la fața locului s-au prezentat reprezentanți ai CNCF “CFR” SA - administratorul infrastructurii feroviare publice, ai operatorului de transport feroviar de marfă – SC Unicom Tranzit S.A. și ai Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER.



### **C.3. Urmările produse**

#### **C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți**

Ca urmare a producerii acestui eveniment feroviar nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești sau răniți.

#### **C.3.2. Pagube materiale**

În baza documentelor puse la dispoziție de administratorul infrastructurii feroviare publice și operatorul de transport feroviar de marfă, contravaloarea estimativă a pagubelor la infrastructura feroviară ( instalații) și materialul rulant (vagon nr.33535421161-7) au fost de **3521,78 lei + TVA**.

#### **C.3.3. Consecințele în traficul feroviar**

Ca urmare a evenimentului feroviar produs, la data de 24.05.2017, nu au fost întârzieri de trenuri de călători și marfă.

#### **C.3.4. Consecințele asupra mediului**

Nu au fost urmări asupra mediului în urma producerii acestui eveniment feroviar.

### **C.4. Circumstanțe externe**

La data de 24.05.2017, în jurul orei 09:00, vizibilitatea în zona producerii evenimentului a fost bună, cer senin, temperatura în aer fiind de +23°C.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor luminoase a fost conform cu prevederile reglementărilor specifice în vigoare.

### **C.5. Desfășurarea producerii faptei**

#### **C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat**

Din mărturiile personalului de locomotivă aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Unicom Tranzit S.A, care a condus și deservit locomotiva EA 272 de remorcare a trenului 50419, au rezultat următoarele aspecte relevante

- pe perioada staționării trenului de marfă nr.50419 în stația CFR Bârzava, au asigurat serviciul de supraveghere pe locomotiva EA 272 de remorcare a trenului, pe baza dispozițiilor telefonice date de dispeceratul operatorului feroviar marfă SC UNICOM TRANZIT S.A.;
- în perioada 21.05.2017 ora 21:00 - 23.05.2017 ora 13:00 conform foilor de parcurs aferente, au efectuat un număr de 3 perioade de odihnă în afara domiciliului;
- în data de 24.05.2017 în intervalul orar 01.00-05.00 au luat odihnă pe locomotivă;
- timpul de așteptare în stațiile din apropierea frontierei de stat (stația CFR Curtici) este mare, datorită modului de împerechere a trenurilor;
- în data de 24.05.2017, înainte de îndrumare, la trenul de marfă nr.50419 nu s-a efectuat nicio probă de frână deoarece mecanicul ajutor avea autorizația de efectuare a probei de frână expirată;
- la expedierea trenului de marfă nr.50419, la data de 24.05.2017, din stația CFR Bârzava nu s-a emis alt ordin de circulație, trenul circulând conform celor stipulate în ordinul de circulație emis de stația CFR Simeria pentru trenul de marfă nr.50419 din data de 20.05.2017;
- în parcurs au urmărit modul de rulare a vehiculelor din compunerea trenului prin scoaterea capului pe ferestrele laterale, locomotiva nefiind dotată cu oglinzi retrovizoare;
- la intrare în stația CFR Curtici și angajarea pe linia de garare, au fost apelați prin stația RTF de către un mecanic aflat pe o locomotivă de pe linia de tragere, să oprescă de urgență pentru că o ușă deschisă a unui vagon din compunerea trenului lovește în stâlpii de susținere ai liniei de contact;

- mecanicul de locomotivă a efectuat o frânare rapidă și a solicitat prin stația RTF ca revizorul tehnic de vagoane și șeful de tren aflați în stația CFR Curtici să se prezinte de urgență la tren pentru constatări și remediere. Totodată mecanicul ajutor s-a deplasat și el pe tren;
- la fața locului s-a constatat o ușă deschisă la un vagon din compunerea trenului care s-a închis și s-a asigurat cu o sârmă, trenul fiind garat în stație cu viteză redusă.

Din mărturiile mecanicului de locomotivă, aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Cargo Trans Vagon SA, care fiind pe locomotiva EA 678, aflată pe linia de tragere din stația CFR Curtici, a observat lovire stâlpilor LC de către ușa de vagon deschisă

- aflat pe locomotiva EA 678, remizată pe linia de tragere din stația CFR Curtici, a auzit și apoi a văzut o ușă deschisă de la un vagon aflat în compunerea unui tren de marfă, care la intrarea în stație, a lovit 3 stâlpi ai liniei de contact;
- a luat măsuri de comunicare prin stația RTF a necesității de oprire rapidă a trenului;
- ușa de vagon deschisă se afla pe partea stângă în sensul de mers, iar pe teren a observat că ușa vagonului a lovit stâlpii metalici LC nr.21, 23 și 25,

Din mărturiile personalului aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Unicom Tranzit S.A care au efectuat revizia tehnică în tranzit în stația CFR Simeria și la sosire a trenului de marfă nr.50419 în stația CFR Curtici, au rezultat următoarele aspecte relevante:

➤ revizorul tehnic care a efectuat revizia tehnică în tranzit a trenului de marfă nr.50419 în stația CFR Simeria la data de 20.05.2017:

- la data de 20.05.2017, în stația CFR Simeria, s-a efectuat revizia tehnică în tranzit la trenul de marfă nr.50419 la linia 6;
- trenul de marfă nr.50419 a fost supravegheat prin defilare la sosire pe partea dreaptă în sensul de mers, parte opusă clădirii stației;
- verificările în cadrul reviziei tehnice în tranzit la vagoanele din compunerea trenului 50419 s-au efectuat la data de 20.05.2017, între orele 16:10-16:50 și revizia s-a consemnat în registrul din biroul de mișcare;
- verificările la vagoanele din compunerea trenului s-au făcut pe ambele părți și nu s-au constatat uși deschise și neasigurate pe toată lungimea trenului;
- condițiile tehnice din stația CFR Simeria și timpul alocat pentru efectuarea reviziei tehnice în tranzit pentru trenul de marfă nr.50419, din data de 20.05.2017, au fost asigurate;

➤ revizorul tehnic care a efectuat revizia tehnică la sosire a trenului 50419 în stația CFR Curtici în data de 24.05.2017:

- la intrarea trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, în stația CFR Curtici, urma să se efectueze revizie tehnică la sosire;
- revizorul tehnic a fost avizat telefonic de către mecanicul de locomotivă că a oprit necomandat la intrarea în stație și să se prezinte la tren în vederea constatării stării tehnice a unui vagon reclamat că a circulat cu ușile deschise, lovind elemente de susținere a liniei de contact;
- la verificarea pe teren a constatat la vagonul nr.33535421161-7, al 15-lea de la siguranță, două uși pe partea stângă în sensul de mers, deschise și mecanismul de închidere curbat la 90° ;
- a asigurat ușile cu o sârmă și trenul a garat la linia 16A;
- la constatarea făcută după garare la linia 16A, a notificat vagonul nr.33535421161-7 cu notificarea albă cu dungă roșie seria UTZ/4/ nr.06151, din data de 24.05.2017, pentru scoaterea din tren și îndrumarea la un atelier de reparații;

Din mărturiile personalului aparținând administratorului de infrastructură feroviară CNCF „CFR” S.A, care au supravegheat prin defilare trenul de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, pe partea stângă sens de mers, au rezultat următoarele aspecte relevante:

➤ împiegatul de mișcare dispozitor din stația CFR Bârzava:

- în urma convorbirii cu operatorul RC, a comunicat mecanicului trenului de marfă nr.50419 să se pregătească pentru a pleca la sector de bloc de linie automat după trenului de călători nr.2041;
- nu a emis ordin de circulație pentru trenul de marfă nr.50419 din data de 24.05.2017, considerând valabil ordinul de circulație aflat în posesia mecanicului, ordin cu care a sosit

- trenul de marfă nr.50419 în stația CFR Bârzava la data de 20.05.2017, emis de stația CFR Simeria, condițiile de circulație rămânând neschimbate;
- personalul operatorului de transport feroviar a consemnat în RUCLCM a stației CFR Bârzava anterior expedierii trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, executarea probei complete de frână;
- impiegatul de mișcare dispozitor din stația CFR Glogovăț:
- la data de 24.05.2017 a executat serviciul de mișcare în stația CFR Glogovăț între orele 06:30-18:00;
  - a supravegheat prin defilare trenul de marfă nr.50419 la trecerea prin stație, din locul prevăzut în fața ușii de la intrarea în biroul de mișcare, pe partea stângă sens de mers a trenului și nu a constatat nereguli sau defecte de natura celor care puteau pune în pericol siguranța circulației;
  - nu-și poate explica trecerea trenului de marfă nr.50419, prin stația CFR Glogovăț, cu un vagon cu ușile deschise pe partea stângă sens de mers;
- impiegatul de mișcare exterior cabina 3 din stația CFR Arad:
- la data de 24.05.2017, la ora 08:08 a expediat trenul nr.14441 în direcția Utvinișul Nou și trenul de marfă nr.50419 era garat la linia 10 peron;
  - nu a fost avizat de către impiegatul de mișcare dispozitor din stația CFR Arad despre intrarea trenului de marfă nr.50419 în stația CFR Arad pentru a putea fi supravegheat prin defilare;
  - nu a defilat trenul de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, în timpul intrării trenului în stație fiind la expedierea trenului 14441.
- impiegatul de mișcare exterior cabina 2 din stația CFR Arad:
- trenul de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, a fost supravegheat prin defilare pe partea dreaptă sens de mers, locul stabilit în PTE-ul stației CFR Arad fiind pe partea opusă stației;
  - cu ocazia defilării nu a constatat nereguli sau defecte de natura celor care puteau pune în pericol siguranța circulației;
- impiegatul de mișcare de la peron din stația CFR Arad:
- la data de 24.05.2017 a efectuat serviciul de mișcare ca impiegat de mișcare la peron;
  - trenul de marfă nr.50419 a trecut pe linia 10 fără a fi constatate nereguli la vagoanele din compunere;
  - în timpul trecerii trenului de marfă nr.50419 pe linia 10, a fost la expedierea trenului inter regio nr.1765, la linia 5;
  - nu cunoaște dacă trenul de marfă nr.50419,, din data de 24.05.2017 a fost supravegheat prin defilare la intrare și ieșire din stația CFR Arad.
- impiegatul de mișcare dispozitor din halta de mișcare Șofronea:
- a supravegheat prin defilare trecerea trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, prin halta de mișcare Șofronea și nu a constatat nereguli sau defecte de natura celor care puteau pune în pericol siguranța circulației;
  - trenul a fost supravegheat prin defilare pe partea stângă sens de mers, de la Arad la Curtici, din locul prevăzut în PTE;
  - nu a observat uși deschise la al 15-lea vagon din compunerea trenului, probabil din cauza călătorilor aflați pe peron la momentul trecerii trenului;

### C.5.2. Sistemul de management al siguranței

A. La momentul producerii incidentului feroviar CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinului ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță – Partea A cu nr. de identificare ASA09002 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al administratorului de infrastructură feroviară;

- Autorizației de Siguranță – Partea B cu nr. de identificare ASB15003- – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de administratorul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

La data producerii incidentului feroviar sistemul de management al siguranței feroviare cuprindea, în principal:

- declarația de politică în domeniul siguranței;
- manualul de management;
- obiectivele generale calitative și cantitative ale managementului siguranței;
- procedurile operaționale elaborate/actualizate, conform Regulamentului UE nr.1169/2010.

În conformitate cu Anexa 3 a Legii nr.55/2006, la nivelul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara au fost difuzate „Obiectivele generale calitative și cantitative ale managementului siguranței feroviare” pentru perioada 2014 – 2017, iar prin Decizia nr.1/3/487/19.08.2015 șefii compartimentelor din cadrul Sucursalei Regionale de Cale Ferată Timișoara au fost desemnați ca responsabili cu Sistemul de Management al Siguranței Feroviare în cadrul diviziei/serviciului pe care îl conduc.

**B.** La momentul producerii incidentului feroviar **SC UNICOM TRANZIT SA**, în calitate de operator de transport feroviar de marfă avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor nr.535/2007 (modificat prin Ordinul M.T.I. nr.884/2011 și completat prin Ordinul M.T.I. nr.2179/2012) privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și deține:

- Certificatul de siguranță - Partea A, cu număr de identificare CSA nr.0023 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER certifică acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar în conformitate cu legislația națională aplicabilă;
- Certificatul de siguranță - Partea B, cu număr de identificare CSB nr.0006 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER certifică acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru a îndeplini cerințele specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu legislația națională aplicabilă;

### **C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare**

#### *norme și reglementări*

- Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin HG nr.117/2010;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare - nr.005, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1816/2005;
- Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005 aprobat prin Ordinul MTCT nr.1815/2005;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobate prin Ordinul MTCT nr.2229/2006;
- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr.002 aprobat prin Ordinul MLPTL nr.1186 din 29.08.2001;
- Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1817/2005;
- Ordinul nr.1260/1390/2013 pentru aprobarea Normelor metodologice privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu atribuții în siguranța transporturilor și periodicitatea examinării;

- Ordinul MTI nr.815/2010 din 12 octombrie 2010 pentru aprobarea Normelor privind implementarea și dezvoltarea sistemului de menținere a competențelor profesionale pentru personalul cu responsabilități în siguranța circulației și pentru alte categorii de personal care desfășoară activități specifice în operațiunile de transport pe căile ferate din România și pentru actualizarea Listei funcțiilor cu responsabilități în siguranța circulației, care se formează - califică, perfecționează și verifică profesional periodic la CENAFER
- Ordinul MT nr. 256/29.03.2013 pentru aprobarea Normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce și/sau deservește locomotiva în sistemul feroviar din România;

#### surse și referințe

- declarațiile salariaților implicați în producerea evenimentului feroviar;
- copii ale documentelor depuse la dosarul de investigare;
- fotografii realizate la fața locului de către membrii comisiei de investigare;
- procesele verbale de constatare tehnică efectuate la suprastructura căii și la vagonul implicat;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate: infrastructură, instalații feroviare și tren;
- procesul verbal de citire și interpretare a datelor furnizate de instalația de vitezometru;
- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- documentația privind Sistemul de Management al Siguranței al operatorului de transport feroviar de marfă .

### **C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant**

#### *C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalațiile feroviare*

##### Instalațiile de centralizare și telecomandă - CT, din stația CFR Curtici

S-au verificat instalațiile de centralizare și telecomandă de pe traseul de intrare al trenului de marfă nr.50419 de pe firul I, până la intrarea la linia 16 din stația CFR Curtici, fără a fi constatate avarii s-au pagube.

##### Instalația fixă de tracțiune electrică (IFTE) din stația CFR Curtici

- la stâlpul metalic LC 25, tensorul de ancorare avariât prin lovire – *foto. nr. 1 și 2*;
- la stâlpul metalic LC 25 au fost rupte fire din cablul colector tip OL-AL 95 mm<sup>2</sup>, în proporție de 75%;
- la stâlpul metalic LC 25 a fost dereglată ancora mediană pentru ancorare complet compensată;



**Foto. nr.1**



**Foto. nr.2**

- au fost lovite, de ușa deschisă a vagonului nr.33535421161-7, elemente ale stâlpilor metalici LC 21, 23 (foto. nr.3) și 25.



**Foto. nr.3**

Au fost verificate instalațiile infrastructurii feroviare de pe traseul de circulație al trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, de la stația CFR Bârzava, până la stația CFR Curtici, fără a fi constatate avarii generate de circulația cu ușile deschise a celui de al 15 vagon de la semnal, din compunerea trenului.

#### *C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii*

##### Starea tehnică a liniei înainte de producerea accidentului feroviar

Ultima lucrare efectuată la aparatul de cale nr.5 din stația CFR Curtici, înainte de producerea faptei, a fost efectuată la data de 23.03.2017, dată la care au fost verificate părțile ascunse ale schimbătorului de cale. Cu această ocazie nu au fost constatate neconformități.

##### Constatări efectuate cu privire la reviziile căii

Ultima revizie chenzinală a liniei, înainte de data producerii accidentului feroviar, a fost efectuată la data de 12 mai 2017, ocazie cu care în zona producerii deraierii nu au fost constatate nereguli la suprastructura și/sau infrastructura feroviară.

##### Constatări efectuate la linie după producerea accidentului

Nu au fost constatate neconformități și/sau pagube la suprastructura feroviară.

#### *C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia*

##### La locomotiva EA 272

Conform declarațiilor personalului de locomotivă și a procesului verbal de citire a înregistrărilor IVMS, locomotiva EA 272 a funcționat corespunzător.



La vagonul nr.33535421161-7

La verificare vagonului în stația CFR Curtici, s-a constatat:

- ambele perechi de uși situate pe partea dreaptă a vagonului, cât și perechea situată în partea stângă spre vagonul al 16-lea în raport cu sensul de mers, au fost găsite închise, având atât mecanismele de închidere cât și dispozitivele de asigurare, în stare bună de funcționare;
- ușile situate pe partea stângă a sensului de mers, în partea spre vagonul al 14-lea din compunerea trenului, se aflau în stare deschisă. Axul mecanismului central de închidere al acestor uși prezenta o deformare prin încovoiere sub un unghi de 90° la o distanță de  $\frac{3}{4}$  din înălțimea acestuia – *foto nr.4*. Axul mecanismului prezenta o deplasare verticală ascendentă în interiorul balamalelor pe o distanță de 100 mm - *fig.nr.4 și 5*;



**Foto. nr.4**

- prima ușă a acestei perechi în raport cu sensul de mers al trenului, prezenta o deformare în plan vertical corespunzătoare unei suprafețe de cca 20%; - *foto nr.5*





**Foto. nr.5**

- la perechea de uși care s-a constatat deschisă, nu au fost identificate elemente constructive ale mecanismului de închidere și ale dispozitivului de asigurare, lipsă sau defecte;
- deformarea ușii pe care se afla montat mecanismul central de închidere, deplasarea verticală, precum și deformarea prin încovoiere a axului acestui mecanism, toate generate de lovirea stâlpilor liniei de contact și a tensorului de ancorare al stâlpului metalic LC 25, nu au permis executarea probelor funcționale ale acestuia și nici a celor privind starea tehnică a dispozitivului de asigurare a mecanismului în poziția închisă;

#### **C.5.5. Interfață om-mașină-organizație**

Personalul operatorului de transport feroviar SC UNICOM TRANZIT S.A., de conducere și deservire a locomotivei EA 272, care s-a aflat la data de 24.05.2017 în remorcarea trenului de marfă 50419, a lucrat în regim de turnus.

În perioada de timp în care trenul de marfă nr.50419 a staționat în stația CFR Bîrzava, din data de 20.05.2017, ora 19:19, până la data de 24.05.2017, la ora 05:50, locomotiva EA 272, care a remorcat trenul de marfă până la stăția CFR Bîrzava, a rămas pe garnitura trenului, iar personalul de locomotivă al operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT SA a efectuat pe anumite intervale de timp serviciul de supraveghere pe locomotivă.

Mecanicul de locomotivă comandat în conducerea locomotivei EA 272, pentru remorcarea trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, care a fost expediat din stația CFR Bărzava la ora 05:50, înaintea efectuării acestei prestații a avut întocmite 5 foi de parcurs pe locomotiva EA 272, fiind în serviciu comandat din data de 20.05.2017, ora 03:00, beneficiind în acest interval de timp de 4 odihne consecutive în afara domiciliului, din care în 3 situații timpul de odihnă acordat nu a fost minim jumătate din timpul efectiv lucrat pe locomotivă și doar într-un singur caz timpul de odihnă acordat a fost într-o unitate specializată de cazare.

Mecanicul ajutor, desemnat în deservirea locomotivei EA 272 și în același timp ca al doilea agent în deservirea trenului de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, la acea dată nu era autorizat în efectuarea probelor de frână, în condițiile în care se impunea efectuarea probei frânei la acest tren înainte de îndrumarea sa din stația CFR Bărzava.

Mecanicul de locomotivă a consemnat în RUCLCM al stației CFR Bărzava efectuarea probei complete la trenul de marfă nr.50419, din data de 24.05.2017, la ora 05:25, ulterior precizând în relațiile scrise că în realitate proba frânei nu s-a efectuat din cauza faptului că mecanicul ajutor nu era autorizat la acea dată la efectuarea probelor de frână.

Personalul de locomotivă avea semnate fișele de recunoaștere pentru secției de remorcare Simeria – Curtici, pe care a prestat serviciu și pentru PTE al stației CFR Curtici.

Personalul operatorului de transport feroviar SC UNICOM TRANZIT SA, deținea în termen avizele medicale și psihologice necesare exercitării funcției.

## **C.6. Analiză și Concluzii**

### **C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare**

Având în vedere constatările efectuate la instalațiile feroviare prezentate în capitolul C.5.4.1. *Date constatate cu privire la instalații*, se poate afirma că starea tehnică a instalațiilor nu a influențat producerea faptei.

### **C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii**

Având în vedere constatările efectuate la suprastructura căii prezentate în capitolul C.5.4.2. *Date constatate cu privire la linie*, se poate afirma că starea tehnică a suprastructurii liniei nu a influențat producerea faptei.

### **C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a vagonului nr.33535421161-7**

Având în vedere constatările efectuate la vagonul nr.33535421161-7, prezentate în capitolul C.5.4.3. *Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia*, se poate afirma că vagonul nr.33535421161-7, al 15-lea de la siguranță, a cauzat producerea faptei, constând în ieșirea din gabaritul de material rulant a perechii de uși deschise de pe partea stângă în sensul de mers și lovirea elementelor constructive ale instalației liniei de contact.

De la stația de formare a trenului – Govora, vagonul nr.33535421161-7 a circulat în compunerea trenului de marfă nr.504519 până la stația CFR Bărzava, parcurgând o distanță de 454 km, în condiții de siguranță circulație, trenul efectuând revizie tehnică în tranzit – RTT, în stațiile intermediare Craiova și Simeria.

Trenul a fost expediat din stația CFR Bărzava spre stația CFR Curtici cu o întârziere de +5423 minute, după care parcurgând o distanță de 39 km a avut oprire în stația CFR Ghioroc, pe linia 1 abătută, de 55 minute, iar după parcurgerea a încă unei distanțe de 21 km, a avut oprire în stația CFR Arad, în grupa A, pe linia 1A, de 20 minute.

După parcurgerea unei distanțe de 17 km de la stația CFR Arad, la sosire trenului de marfă nr.50419, în stația CFR Curtici, pe parcursul de intrare al trenului angajat pe diagonala 1/3, datorită balansului creat și al echilibrului instabil al ușilor deschise, prima ușa din partea stângă (cea cu mecanismul de închidere), a celui de al 15-lea vagon de la siguranță din compunerea trenului, a lovit

stâlpul de ancorare LC 25, iar partea superioară a mecanismului de închidere a agăţat tensorul de ancorare aferent stâlpului.

Avînd în vedere distanţa de 454 Km parcursă în condiţii de siguranţa circulaţiei de către vagonul nr.33535421161-7, în compunerea trenului de marfă nr.50419, de la staţia de expediere Govora şi până la staţia CFR Bârzava şi întucât în urma verificării tehnice, efectuate după producerea faptei descrise la aliniatul precedent, s-a constatat că atît mecanismul de închidere, cât şi dispozitivul de asigurare, aferente perechii de uşi deschise, aveau toate elementele constructive complete şi ţinînd seama de imaginile prelevate de la faţa locului, membrii comisiei de investigare consideră că, deschiderea uşii s-a produs în parcurs cel mai devreme în timpul staţionării trenului în staţia CFR Bârzava şi cel mai târziu în timpul staţionării în staţia CFR Ghioroc, ca urmare a acţiunii voluntare a unor terţe persoane neidentificate.

#### **C.6.4. Analiză şi concluzii privind modul de producere a faptei**

În urma observaţiilor făcute la faţa locului, a constatărilor tehnice efectuate la vagonul nr. 33535421161-7, al 15-lea din compunerea trenului de marfă nr.50419, din analiza datelor şi a mărturiilor personalului implicat, membrii comisiei de investigare au concluzionat că fapta produsă la data de 24.05.2017, la intrarea trenului de marfă nr.50419, în staţia CFR Curtici, s-a datorat lovirii unor elemente ale instalaţiei liniei de contact de către prima pereche de uşi de pe partea stîngă sens de mers a vagonului nr.33535421161-7, ca urmare a deschiderii acestora în timpul mersului.

Din analiza datelor constatate, reţinute şi prezentate în capitolul C.5.4.3. *Date constatate la funcţionarea materialului rulant şi a instalaţiilor tehnice ale acestuia*, precum şi în capitolul C.6.3. *Concluzii privind starea tehnică a vagonului nr.33535421161-7*, comisia de investigare consideră că acest lucru (deschiderea uşilor în timpul mersului) a fost posibil doar prin exercitarea anterioară a unei acţiuni voluntare, întreprinsă asupra dispozitivului de asigurare şi a mecanismului de închidere a uşilor, de către terţe persoane neidentificate, pe durata staţionării în parcurs a trenului de marfă nr.50419.

**Întrucat fapta produsă în staţia CFR Curtici, la data de 24.05.2017, încadrată preliminar conform *Regulamentului de investigare* la art.8, grupa A, pct.1.10, a fost generată de o acţiunea anterioară, voluntar săvârşită de terţe persoane, membrii comisiei de investigare concluzionează că fapta se încadrează, la art.10 din acelaşi *Regulament de investigare*.**

### **D. CAUZELE PRODUCERII INCIDENTULUI**

#### **D.1. Cauza directă**

***Cauza directă*** o constituie intrarea în gabaritul pentru elementele instalaţiilor feroviare a uşii din partea stîngă faţă (avînd ca referinţă sensul de mers al trenului), de la vagonul nr.33535421161-7, aflat al 15-lea de la siguranţă în compunerea trenului de marfă nr.50419.

#### ***Factori care au contribuit***

Acţiunea voluntară, întreprinsă în timpul staţionării în parcurs a trenului de marfă nr.50419, de către terţe persoane neidentificate, asupra dispozitivului de asigurare şi a mecanismului de închidere a uşilor aparţinînd vagonului nr.33535421161-7, fără ca apoi acestea să fie asigurate cu elementele de siguranţă la închidere.

## **D.2. Cauze subiacente**

Nu au fost constatate cauze subiacente în producerea acestei fapte.

## **D.3. Cauze primare**

Nu au fost identificate cauze primare în producerea acestei fapte.

## **D.4. Observații suplimentare fără relevanță asupra cauzelor producerii faptei**

Cu ocazia constatării faptei produse, așa cum a reieșit din capitolul *C.1. Descrierea faptei* și capitolul *C.5.5. Interfață om-mașină-organizație* au fost identificate unele neconformități cu privire la activitatea personalului de locomotivă și la operațiunile pregătitoare ale trenului ce trebuiau efectuate în vederea îndrumării trenului din stația CFR Bârzava, neconformități care nu au influențat producerea faptei .

- Prin modul de utilizare a personalului de locomotivă, care a înregistrat 4 perioade consecutive de odihnă în afara domiciliului, cu un total de 24 ore, iar timpul de odihnă acordat în afara domiciliului nu a respectat în toate cazurile condiția de a fi egal cu cel puțin jumătate din timpul de muncă prestat anterior, nu s-au respectat dispozițiile *Ordinului MT nr. 256/2013 pentru aprobarea Normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce si/sau deserveste locomotiva în sistemul feroviar din Romania, art.8. - (1)* care precizează că în situația în care se impune efectuarea odihnei în afara domiciliului, aceasta va fi egală ca timp cu cel puțin jumătate din timpul de muncă prestat anterior, și *art.9* care prevede că orice perioadă de odihnă la domiciliu poate fi urmată de cel mult două perioade consecutive de odihnă în afara domiciliului, care cumulativ nu vor depăși un număr de 10 ore.

- Nu s-au avut în vedere condițiile de echipare și pregătire a trenurilor art.108, aliniatul (2) din Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare - nr.005, care prevede că „trenurile trebuie să fie deservite de către cel puțin 2 agenți, din care unul este mecanic”. În timpul staționării în stația CFR Bârzava, trenul nu a fost deservit în permanență de doi agenți, existând perioade în care nu a fost mecanic de locomotivă, iar în aceste condiții, calitatea de tren în circulație a garniturii trenului staționat în stația CFR Bârzava, nu a mai existat.

- Din cauza faptului că al doilea agent desemnat în deservirea trenului (mecanicul ajutor, în acest caz) nu era autorizat la acea dată pentru efectuarea probelor de frână, nu au fost respectate condițiile din art.42, lit. d și art.59, alin.(1), lit. f, din Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare - nr.250, care prevăd obligativitatea efectuării probei complete de frână a trenului în cazul „atașării locomotivei de remorcare la un tren care a staționat într-o stație, mai mult de 3 ore fără locomotivă, indiferent de temperatură” (în stația CFR Bârzava, locomotiva a stat inactivă pe garnitura trenului mai mult de 3 ore), respectiv obligativitatea efectuării probei de continuitate a frânei trenului „înainte de plecarea trenului din stație sau linie curentă, în cazul când durata staționării sau timpul de la terminarea ultimei probe de frână a depășit 30 de minute” (în cazul nostru trenul a staționat în stația CFR Ghioroc 55 minute)

## **E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ**

Nu au fost emise recomandări de siguranță.

\*  
\*       \*

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA, operatorului de transport feroviar de marfă SC UNICOM TRANZIT SA