



## RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 28.12.2023, pe raza de activitate a **Sucursalei Regionale CF Galați**, pe secția de circulație Brăila - Făurei (linie dublă, electrificată) în Hm Urleasca, în circulația trenului de marfă nr.66928 (aparținând operatorului de transport feroviar CER-Fersped SA)



*Ediție finală  
12 februarie 2024*

## CUPRINS

	<b>Pag.</b>
<b>A. PREAMBUL</b> .....	3
<b>A.1. Introducere</b> .....	3
<b>A.2. Procesul investigației</b> .....	3
<b>B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE</b> .....	3
<b>C. RAPORTUL DE INVESTIGARE</b> .....	4
<b>C.1. Descrierea incidentului</b> .....	4
<b>C.2. Circumstanțele incidentului</b> .....	5
C.2.1. Părțile implicate.....	5
C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....	6
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....	6
C.2.4. Mijloace de comunicare.....	7
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....	7
<b>C.3. Urmările incidentului</b> .....	7
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....	7
C.3.2. Pagube materiale.....	7
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....	7
C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului.....	7
<b>C.4. Circumstanțe externe</b> .....	7
<b>C.5. Desfășurarea investigației</b> .....	8
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....	8
C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....	8
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....	10
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant.....	10
C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalațiile feroviare.....	10
C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie.....	11
C.5.4.3. Date constatate cu privire la materialul rulant și instalațiile acestuia.....	11
C.5.5. Interfata om - mașină – organizatie.....	13
<b>C.6. Analiză și concluzii</b> .....	13
C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....	13
C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor.....	14
C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....	14
<b>D. CAUZELE PRODUCERII INCIDENTULUI</b> .....	15
D.1. Cauze directe.....	15
D.2. Cauze subiacente.....	15
D.3. Cauze primare.....	15
<b>E. MĂSURI LUATE</b> .....	15
<b>F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ</b> .....	16

## **A. PREAMBUL**

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

În conformitate cu prevederile *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 guvernului nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament de Investigare*, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER asigură investigatorul principal pentru anumite incidente produse în circulația trenurilor.

Acțiunea de investigare s-a desfășurat împreună cu reprezentanții operatorilor economici implicați, independent de orice anchetă judiciară și nu are ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii civile, penale sau patrimoniale, responsabilității individuale sau colective.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare* și are ca obiectiv prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare, prin determinarea împrejurărilor și identificarea cauzelor care au dus la producerea acestui incident feroviar și, dacă este cazul, stabilirea recomandărilor de siguranță necesare pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Utilizarea acestui RAPORT DE INVESTIGARE în alte scopuri decât cele referitoare la prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare și îmbunătățirea siguranței feroviare, poate conduce la interpretări eronate care nu corespund scopului prezentului document.

### **A.2. Procesul investigației**

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranță a Circulației din cadrul CNCF „CFR” SA din data de 29.12.2023 precum și fișa de avizare nr.20/28.12.2023 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale CF Galați, privind incidentul feroviar produs la data de **28.12.2023**, ora **14:45**, pe raza de activitate a **Sucursalei Regionale CF Galați**, în halta de mișcare Urleasca, prin lovirea pichetului inductorului de 500 Hz al semnalului YII din haltă, de către chingile de legare și asigurare a mărfii de la două vagoane din compunerea trenului de marfă nr.66928 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA) și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art.8, grupa A, pct.1.10 din *Regulamentul de investigare*, prin Nota nr.I.238/29.12.2023 a Directorului General Adjunct a fost desemnat ca investigator principal un investigator din cadrul AGIFER.

După consultarea prealabilă a părților implicate în incidentul feroviar, conform prevederilor din același regulament, investigatorul principal, prin decizia nr.1127/29/29.12.2023, a numit membrii comisiei de investigare formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în acest incident, respectiv CNCF „CFR” SA și CER Fersped SA.

## **B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE**

### **Descrierea pe scurt**

La data de 28.12.2023, trenul de marfă nr.66928 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA) a fost programat pentru circulație pe distanța Barboși Călători – Aleșd. Trenul a fost expedit conform programării, după efectuarea reviziei tehnice la compunere, și a circulat până la momentul producerii incidentului fără probleme de siguranță.

La data **28.12.2023**, ora **14:45**, pe raza de activitate a **Sucursalei Regionale CF Galați**, la trecerea trenului de marfă prin Hm Urleasca, pe firul II de circulație, cu ocazia supravegherii prin defilare, IDM de serviciu a observat că la vagoanele nr.318059313391 și nr.318059315933, aflate în compunerea trenului, atârnav două chingi de asigurare a mărfii (aflate în repaos). Trenul a fost oprit între Hm Urleasca și stația CFR Plopu, pe secțiunea IAD, s-au asigurat cele două chingi după care și-a continuat mersul până la stația CFR Plopu, unde a oprit pentru verificări suplimentare.

După trecerea trenului nr.66928 de Hm Urleasca, IDM de serviciu, s-a deplasat pe teren unde a observat că pichetul inductorului de 500 Hz al semnalului YII era smuls și răsturnat acesta fiind afectat de către una din chingile atârnav observate la defilarea trenului.

### ***Urmările incidentului***

La data de 28.12.2023, după trecerea trenului de marfă nr.66928 prin Hm Urleasca, au fost constatate de către salariații **Sucursalei Regionale CF Galați** avarii produse prin lovire la instalațiilor SCB.

În urma producerii incidentului a fost afectată instalația menționată dar nu a produs deranjamente pe lumnoschema haltei întrucât lovitura produsă nu a condus la întreruperea circuitelor electrice.

### ***Suprastructura și infrastructura feroviară***

În urma producerii incidentului feroviar, nu au fost constatate avarii la suprastructura căii.

### ***Instalații feroviare***

În urma producerii incidentului feroviar a fost afectată instalația SCB din Hm Urleasca.

### ***Vehicule feroviare***

În urma producerii incidentului feroviar au fost avariate vehiculele feroviare.

### ***Mediu***

Nu a fost afectat mediul înconjurător.

### ***Persoane vătămate***

Urmare producerii acestui incident feroviar nu au fost înregistrate victime omenești sau răniți.

### ***Perturbații în circulația feroviară***

Urmare a producerii acestui incident trenul de marfă nr.66928 a înregistrat o întârziere de 380 minute.

**Cauza directă** a producerii incidentului feroviar o constituie ieșirea chingilor de ancorare și asigurare a mărfurilor de la vagoanele nr.318059313391 și nr.318059315933, vagoane aflate în compunerea trenului de marfă nr.66928, din „GABARITUL CFR DE VAGON - DE ÎNCĂRCARE” (Planșa nr.1 din Instrucțiuni nr.328/2008) și intrarea acestora în „GABARITUL PENTRU ELEMENTE ALE INSTALAȚIILOR FEROVIARE” (Planșa nr.4 din Instrucțiuni nr.328/2008).

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

- neasigurarea corespunzătoare a chingilor de ancorare și asigurare a mărfurilor de la vagoanele din compunerea trenului de marfă nr.66928, înainte de expedierea acestuia din stația de formare, în sensul că acestea au fost înfășurate pe tamburul de colectare în sens contrar sensului obligatoriu de înfășurare și asigurare.

### ***Cauze subiacente:***

- neidentificarea și neluarea măsurilor de corectare a modului greșit de strângere și asigurare a chingilor inactive de la vagoane, cu ocazia efectuării reviziei tehnice la compunere a trenului de marfă nr.66928 în data de 28.12.2023, în compunerea căruia s-au aflat și vagoanele cu nr.318059313391 și nr.318059315933. (prevederi incluse în „CUU – Contract general de utilizare a vagoanelor privind condițiile pentru controlul tehnic de transfer – Anexa nr.9, pct.6.6.7.1”).

Nu au fost identificate **cauze primare** ale producerii acestui incident.

### ***Grad de severitate***

Având în vedere activitate în care s-a produs și afectarea siguranței în exploatare, fapta se clasifică ca incident feroviar conform prevederilor art.8, Grupa A, pct.1.10 din *Regulamentul de investigare* - „lovirea lucrărilor de artă, construcțiilor, instalațiilor sau altor vehicule feroviare, de către transporturi cu gabarit depășit, de către vagoane cu încărcătura deplasată sau cu părțile mobile neasigurate sau neînchise, respectiv de către piese sau subsansambluri ale vehiculelor feroviare sau ale încărcăturii din acestea, în urma cărora nu au fost înregistrate deraieri de vehicule feroviare”.

### ***Recomandări de siguranță***

Nu au fost identificate **recomandări de siguranță**.

## C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

### C.1. Descrierea incidentului

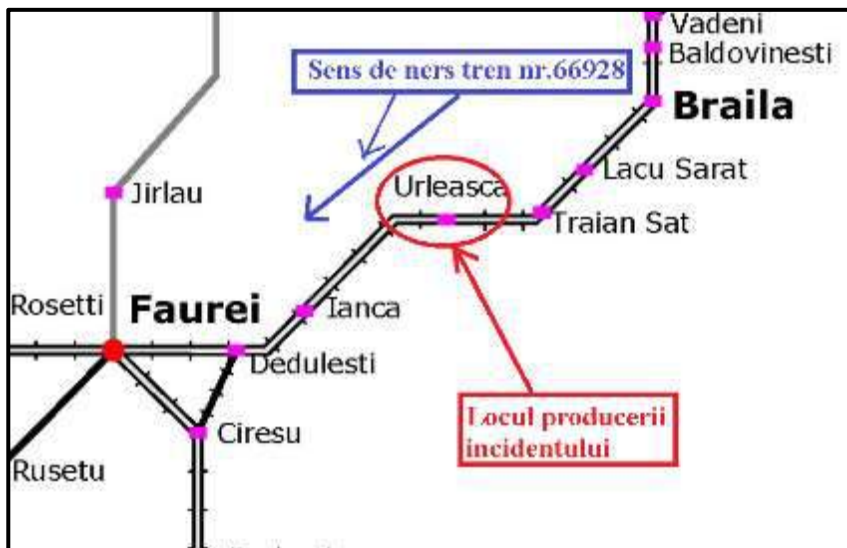
La data de 28.12.2023, trenul de marfă nr.66928 a fost compus în stația CFR Barboși Călători între orele 09:00 – 11:00, acesta având ca destinație stația CFR Aleșd. În compunerea acestuia se aflau și vagoanele din seria Ealos-t cu nr.318059313391 și nr.318059315933 acestea fiind poziționate în tren al 15-lea și al 30-lea vagon de la vagonul de siguranță al trenului. Revizia tehnică la compunerea trenului a fost efectuată de către revizor tehnic de vagoane aparținând SC Pacifica Rail SRL Galați, între orele 10:00 - 11:00.

După terminarea tuturor lucrărilor efectuate, cu ocazia reviziei tehnice la compunere, de către personalul aparținând SC Pacifica Rail SRL Galați, trenul de marfă nr.66928 a fost expedit din stația CFR Barboși Călători la ora 11:25.

După plecarea din stația CFR Barboși Călători, trenul nr.66928 a circulat în condiții de siguranță a circulației până la Hm Urleasca unde cu ocazia supravegherii prin defilare a trenului, IDM de serviciu a observat că la vagoanele nr.318059313391 și nr.318059315933, aflate în compunerea acestuia, atârnavu două chingi de asigurare a mărfii (aflate în repaos). După avizarea mecanicului, de către IDM, trenul a fost oprit după ieșirea din Hm Urleasca, pe secțiunea IAD, pentru verificarea vagoanelor semnalate cu chingi desfăcute. După oprirea trenului, șeful de tren a verificat vagoanele și a asigurat cele două chingi după care trenul și-a continuat mersul până la stația CFR Plopu, unde a oprit pentru verificări suplimentare.

La verificarea instalațiilor și a lucrărilor de artă existente, în sensul de mers al trenului, s-au constatat instalații afectate în Hm Urleasca.

Locul producerii incidentului este prezentat în *Figura nr.1*.



*Fig. nr.1*

În urma avizării producerii acestui incident feroviar, efectuată conform prevederilor reglementărilor specifice, la fața locului s-au deplasat specialiști ai AGIFER, reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA – Sucursala RCF Galați și ai operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA.

### C.2. Circumstanțele incidentului

#### C.2.1. Părțile implicate

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA – Sucursala RCF Galați.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din Hm Urleasca sunt de tipul CR-2 și sunt întreținute de către salariați Districtului SCB Brăila din cadrul Secției CT1 Galați

Locomotiva electrică de remorcare LE-MA 062 aparține operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea operatorului de transport feroviar de CER-Fersped SA.

Vagoanele implicate în incident sunt străine de tipul Ealos-t și au fost utilizate la momentul producerii incidentului de operatorul de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA.

Revizia și pregătirea tehnică a trenului la stația de compunere, stația CFR Barboși Călători, a fost efectuată de către personal aparținând SC Pacifica Rail SRL Galați în baza contractului de prestări servicii nr.PCF/1/742 din 01.11.2023, încheiat cu CER-Fersped SA.

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

Trenul de marfă nr.66628, a avut în compunere: 36 vagoane încărcate cu zgură, 144 osii, tonaj brut 2749 tone, frânat automat (real/livret) 1756/1512 tone, frânat de mână (real/livret) 475/463 tone, lungime 531 m, fiind remorcat cu locomotiva electrică LE-MA 062 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA.

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

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

##### Descrierea traseului căii

În Hm Urleasca traseul în plan al căii ferate este în aliniament, viteza maximă de circulație pentru trenurile de marfă este de 60 km/h (pe ambele fire de circulație), fără lucrări de artă cu condiții speciale de asigurare a gabaritului.

##### Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii în Hm Urleasca este alcătuită din șine tip 65 montate pe traverse de beton T17, prindere indirectă tip K în stare activă și completă.

#### ***C.2.3.2 Instalații***

Secția de circulație Brăila - Făurei, linie dublă electrificată, este dotată cu instalații CED, dependența dintre acestea fiind realizată prin BLA.

Hm Urleasca este dotată cu instalație de centralizare electrodinamică CED, tip CR2, în dependență cu blocul de linie automat banalizat – BLA.

#### ***C.2.3.3 Vagoane***

**1)Vagonul nr.31805931339-1** (implicat în incident), este un vagon străin, seria Ealos-t cu chingi de asigurare a mărfurilor și a circulat în stare încărcată. Proprietarul și deținătorul vagonului este Tratova Stojni Spelecnostv (TSS ) – Cehia.

Conform înscricțiilor existente vagonul nr.**31805931339-1** are revizia periodică efectuată la Atelierul de reparații Ostrava - CEHIA, RP 6 REV 24.08.2020 Oa.

##### Caracteristicile tehnice ale vagonului nr. 31805931339-1

- vagon pe 4 osii seria Ealos-t;
- vagon dotat cu chingi de ancorare și asigurare a mărfurilor;
- frână automată tip KE-1;
- regulator de timonerie tip DRV 2AT -600;
- ampatamentul vagonului 9,00 m;
- boghiu tip Y25 Csi;
- lungimea între tampoane 14,04 m;
- lungimea utilă a cutiei 12,8 m;
- înălțimea utilă a cutiei 2,00 m;
- tara 24,440 t;
- ultima revizie periodică RP 24.08.2020 (D – TLSSK din OSTRAVA - CEHIA ) la 6 ani;

**2)Vagonul nr.31805931593-3** (implicat în incident), este un vagon străin, seria Ealos-t cu chingi de asigurare a mărfurilor și a circulat în stare încărcată. Proprietarul și deținătorul vagonului este Tratova Stojni Spelecnostv (TSS ) – Cehia.

Conform înscricțiilor existente vagonul nr.**31805931593-3** are revizia periodică efectuată la Atelierul de reparații Ostrava - CEHIA, RP 6 REV 15.12.20 Oa.

### Caracteristicile tehnice ale vagonului nr. 31805931593-3

- vagon pe 4 osii seria Ealos-t;
- vagon dotat cu chingi de ancorare și asigurare a mărfurilor;
- frână automată tip KE-1;
- regulator de timonerie tip DRV 2AT -600;
- ampatamentul vagonului 9,00 m;
- boghiu tip Y25 Csi;
- lungimea între tampoane 14,04 m;
- lungimea utilă a cutiei 12,8 m;
- înălțimea utilă a cutiei 2,00 m;
- tara 22,90 t;
- ultima revizie periodică RP 20.08.2020 (D – TSSC din OSTRAVA - CEHIA ) la 6 ani;

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

Comunicarea între personalul de locomotivă și impiegații de mișcare, de pe distanța de circulație a trenului, a fost asigurată prin stații RTF, aflate în stare bună de funcționare.

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

Imediat după producerea incidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulament de investigare*, în urma cărora s-au prezentat la fața locului specialiști ai AGIFER, reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA – Sucursala RCF Galați și ai operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA.

### **C.3. Urmările incidentului**

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

În urma producerii incidentului nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești sau răniți.

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

În urma producerii incidentului feroviar, s-au produs avarii la inductorul de 500 Hz aferent semnalului YII din Hm Urleasca.

În urma producerii incidentului feroviar nu au fost avariate vehiculele feroviare aflate în compunerea trenului de marfă nr.66928.

Valoarea pagubelor materiale în conformitate cu devizele întocmite de către administratorul infrastructurii feroviare publice este de aproximativ 220 lei cu TVA.

Responsabilitatea stabilirii valorii pagubelor este a părților implicate, pentru orice diferențe ulterioare AGIFER nu poate fi atrasă în nicio responsabilitate. De asemenea AGIFER nu poate fi atrasă în nicio responsabilitate legată de recuperarea prejudiciului.

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

Urmare producerii incidentului trenul nr.66928 a avut 380 min. întârziere directă.

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

În urma producerii acestui incident nu au fost urmări asupra mediului.

### **C.4. Circumstanțe externe**

La data de 28.12.2023, în jurul orei 14:45, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer senin, viteza vântului de aproximativ 15 km/h cu temperatura în aer de +3°C.

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

## ***C.5. Desfășurarea investigației***

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

**a) Revizorul tehnic de vagoane** care a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului nr.66928, în stația CFR Barboși Călători, salariat la SC Pacifica Rail SRL Galați, a declarat următoarele:

- în data de 28.12.2023, fiind de serviciu, s-a prezentat la biroul de mișcare din stația CFR Barboși Călători pentru verificare la intrare în serviciu și efectuare de înregistrări în vederea efectuării reviziei tehnice la compunere și probă completă a frânei la trenul nr.66928 care se compunea în stație;
- în cadrul efectuării reviziei tehnice s-a deplasat pe ambele părți ale trenului împreună cu șeful de tren și a revizuit fiecare vagon în parte;
- nu a constatat nereguli pe parcursul efectuării reviziei tehnice la compunere a trenului;
- menționează că în compunerea trenului existau vagoane care pe părțile laterale erau prevăzute chingi de asigurare care erau complet strânse și asigurate;
- la defilarea efectuată de pe partea stației, la expedierea trenului din stația CFR Barboși Călători, nu au fost constatate nereguli;

**b) Șeful de tren** care a pregătit trenul la formare și l-a însoțit de la stația CFR Barboși Călători, salariat la CER-Fersped SA a declarat următoarele:

- în data de 28.12.2023 fiind de serviciu, conform graficului de lucru, a primit comanda să se deplaseze la stația CFR Barboși Călători pentru a efectua compunerea trenului de marfă nr.66050;
- după verificarea efectuată la intrarea în serviciu de către IDM, a mers și a legat locomotiva de remorcare la tren și frână, a predat saboții de mână la biroul de mișcare și a întocmit arătarea vagoanelor;
- după finalizarea tuturor operațiilor de pregătire a trenului, a urcat pe locomotivă și a anunțat, prin stația RTF pe IDM dispozitor din stația CFR Barboși Călători, că trenul poate fi expedit în condiții SC;
- IDM dispozitor, din stația CFR Barboși Călători, a insistat să se mai facă o verificare a trenului la chingile existente la acesta pe ambele părți;
- după efectuarea verificărilor solicitate de IDM, trenul a fost expedit din stația CFR Barboși Călători;
- după plecare trenul a circulat până la Hm Urleasca unde a fost oprit în linie curentă, după ieșirea din haltă, urmare primirii avizării făcută de IDM de serviciu care la defilarea trenului a observat că la două din vagoanele trenului sunt chingile laterale slăbite și atârână;
- după oprirea trenului a mers și a asigurat chingile slăbite la cele două vagoane după care trenul și-a continuat mersul până la stația CFR Plopu unde a fost oprit la linie abătută pentru verificări suplimentare;
- la verificarea amănunțită făcută la tot trenul în stația CFR Plopu s-au constatat chingi slăbite la mai multe vagoane acestea fiind asigurate instrucțional;

**c) Mecanicul locomotivei LE-MA 062** care a remorcat trenul de marfă nr.66928, pe relația Barboși Călători - Plopu, salariat al CER-Fersped SA, a declarat următoarele:

- la trecerea trenului prin Hm Urleasca, a fost avizat de IDM să oprească deoarece la două vagoane din tren s-au constatat la defilare chingi de ancorare care erau slăbite;
- după oprirea trenului a trimis șeful de tren să verifice și să asigure chingile de la vagoanele aflate în neregulă;
- după asigurarea chingilor a pus trenul în mișcare până la stația CFR Plopu, unde a fost oprit în linie abătută, la linia 4, pentru verificări suplimentare la tren;

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

#### ***A. Sistemul de management al siguranței la nivelul administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA***

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” S.A. în calitate de gestionar al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare și cu legislația națională aplicabilă, aflându-se în posesia Autorizației de siguranță cu numărul de identificare AS21003 cu valabilitate în perioada 28.12.2021 – 27.12.2026.



Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia nu a considerat că este necesar a se verifica aspectele referitoare la Sistemul de Management al Siguranței.

### ***B. Sistemul de management al siguranței la nivelul operatorului de transport feroviar CER-Fersped SA***

La momentul producerii incidentului feroviar, **CER-Fersped SA** în calitate de operator de transport feroviar de marfă avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare și cu legislația națională aplicabilă, aflându-se în posesia unui Certificat unic de siguranță cu numărul european de identificare RO 1020200050 cu valabilitate în perioada 20.08.2020 – 19.08.2025.

Certificatul este acordat pentru transportul de mărfuri, inclusiv servicii de transport de mărfuri periculoase, zone de operare fiind România – secțiile de circulație, liniile ferate industriale și vehiculele motoare acceptate în cadrul evaluării.

În conformitate cu certificatul unic de siguranță deținut la momentul producerii accidentului, CER-Fersped SA este autorizat să efectueze servicii de transport feroviar pe secția de circulație unde s-a produs incidentul, conform poziției nr.38 din lista secțiilor de circulație acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea certificatului de siguranță.

În lista vehiculelor feroviare motoare acceptate în cadrul evaluării, pentru eliberarea certificatului unic de siguranță, la poziția nr.10 se regăsește înscrisă locomotiva LEMA 062, locomotiva de remorcare a trenului la momentul producerii incidentului.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare a verificat dacă sistemul de management al siguranței, la nivelul operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA, dispune de proceduri pentru a garanta identificarea și evaluarea riscurilor asociate siguranței feroviare cât și proceduri privind modul de organizare a activităților de efectuare a reviziilor tehnice la trenurile operate (revizii tehnice la compunere cât și a celor efectuate în tranzit).

Astfel, CER-Fersped SA deține Procedurală Operațională (PO-SMS-01) privind „Managementul Riscurilor”, care are ca scop îmbunătățirea nivelului de siguranță al sistemului feroviar al CER-Fersped SA prin implementarea unui proces iterativ de management al riscurilor legate de siguranță feroviară. Procedura stabilește modul de identificare a pericolelor și de evaluare a riscurilor legate de siguranță feroviară, de identificare a măsurilor de siguranță existente și de definire a cerințelor de siguranță, de gestionare a pericolelor și de asigurare a schimbului de informații dintre CER-Fersped SA și ceilalți participanți la activitățile din sectorul feroviar, în vederea gestionării siguranței la nivelul tuturor interfețelor.

În conținutul acestei proceduri la pct.G – Gestionarea pericolelor, se menționează că gestionarea pericolelor constă în menținerea permanentă, în stare actualizată, a Listei de pericole cod PO-SMS-01-F-02, listă care include toate pericolele, împreună cu toate măsurile de siguranță și ipotezele sistemului aferente care au fost identificate în cursul procesului de apreciere a riscului.

Astfel, în această Listă de pericole cod PO-SMS-01-F-02, la poziția nr.8 fost identificat pericolul „Lovirea lucrărilor de artă, construcțiilor, instalațiilor sau a altor vehicule feroviare, de către transporturi cu gabarit depășit, de către vagoane cu încărcătură deplasată ori cu părțile mobile neasigurate sau neînchise, respectiv de către piese sau subansambluri ale vehiculelor feroviare sau ale încărcăturii din acestea ” al cărui principiu de acceptare sunt „codurile de bune practici”, responsabilitate fiind a operatorului de transport feroviar CER-Fersped SA.

De asemenea, în această Listă de pericole cod PO-SMS-01-F-02, pentru procesul/activitatea de efectuare a reviziilor tehnice la trenurile operate (revizii tehnice la compunere cât și a celor efectuate în tranzit) comisia a constatat că nu a fost identificat pericolul „neidentificarea și neluarea măsurilor de corectare a modului greșit de strângere și asigurare a chingilor inactive de la vagoane, cu ocazia efectuării reviziei tehnice la compunere” al cărui risc poate duce la producerea de accidente/incidente feroviare.

## ***Sistemul de management al siguranței la nivelul furnizorului de servicii feroviare critice SC PACIFICA RAIL SRL***

La momentul producerii incidentului feroviar **SC PACIFICA RAIL SRL**, în calitate de furnizor de servicii feroviare critice, deținea **AGREMENTUL TEHNIC FEROVIAȘ** seria AT nr.933/2021 eliberat de **AUTORITATEA FEROVIAȘĂ ROMÂNĂ – AFER** la data de 14.12.2021 cu valabilitate, după prelungire, până la data de 13.12.2024. Acesta atestă că serviciul feroviar critic „Revizia tehnică a trenurilor de marfă în stații CF” furnizat de către persoana juridică **SC PACIFICA RAIL SRL** îndeplinește condițiile pentru utilizare în domeniul transportului feroviar. Descrierea serviciului feroviar critic și domeniul de utilizare sunt specificate în documentul tehnic de referință: Specificația tehnică cod PCF-RTT-01-PLG/2021 „Revizia tehnică a trenurilor de marfă în stații CF (la compunere, în tranzit și sosire)”

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

La investigarea incidentului feroviar s-au luat în considerare următoarele norme și reglementări:

- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1816 din 26.10.2005;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.2229 din 23.11.2006;
- Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare – nr.250/2005 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1817 din 26.10.2005;
- CUU – Contract general de utilizare a vagoanelor 2022;
- Regulamentul de remorcare și frânare nr.006 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1815 din 26.10.2005
- Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România – 2010.
- Regulament de exploatare tehnică feroviară Nr.002/2001;
- Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare centralizare și bloc (SCB) nr.351/1988.

La investigarea incidentului feroviar s-au luat în considerare următoarele surse și referințe:

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- fotografiile realizate imediat după producerea accidentului de către membrii comisiei de investigare;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea incidentului feroviar la suprastructura căii și la vagoanele implicate în incident;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate în incident: infrastructură, instalații feroviare și tren;
- declarațiile salariaților implicați în producerea incidentului feroviar.

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

#### ***C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații***

**Instalații SCB afectate:**

- În Hm Urleasca pe linia III, corespondentă firului II de circulație, s-a constatat pichet smuls și răsturnat la inductorul de 500 Hz, aferent semnalului YII, fără întreruperea legăturilor electrice; (**Fig. nr.2**)

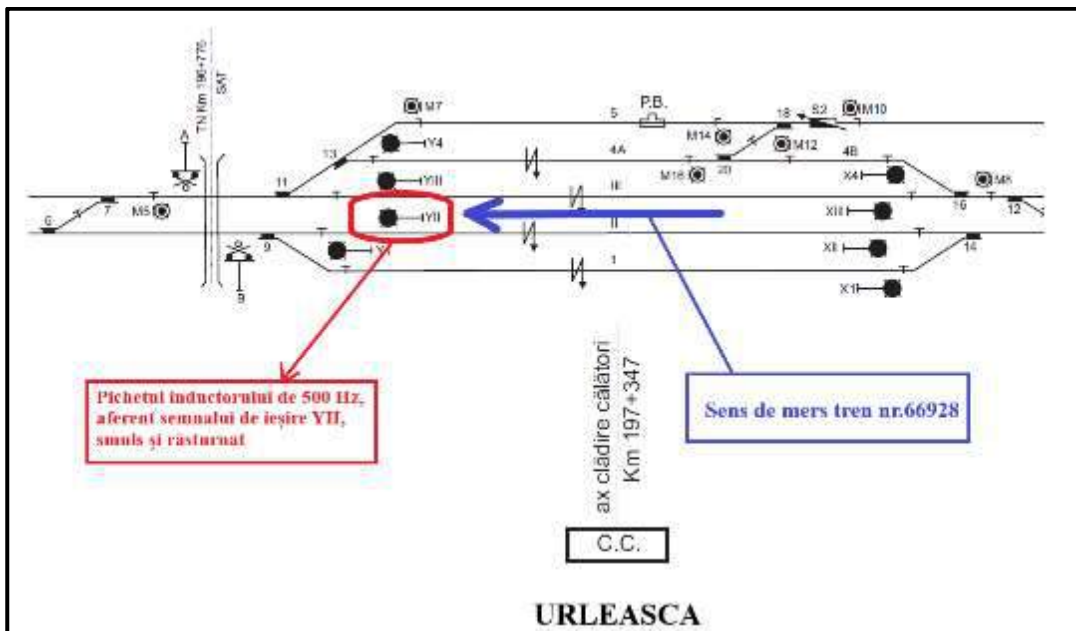


Fig. nr.2

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

Incidentul s-a produs pe o secție de circulație pe care viteza maximă de circulație, conform livret cu mersul trenurilor de marfă pe Sucursala RCF Galați, este de 60 km/h pe ambele fire de circulație.

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

##### La locomotivă

Conform Procesului Verbal de citire a benzii de vitezometru și a declarației mecanicului, locomotiva LE-MA 062 a funcționat și circulat în condiții normale.

##### La vagoane

La verificarea vagonului nr.31805931339-1, al 15-lea de la vagonul de siguranță, au fost constatate următoarele:

- vagonul nu avea saboți lipsă, frână automată în funcție iar schimbătoarele G-I și M-P erau pe pozițiile corespunzătoare „Încărcat”, respectiv „Marfă”;

- vagonul este din seria Ealos-t și este dotat cu sisteme de chingi de ancorare și asigurare a mărfurilor. Modul corect de strângere și asigurare a acestora este prezentat în Fig. nr.3;

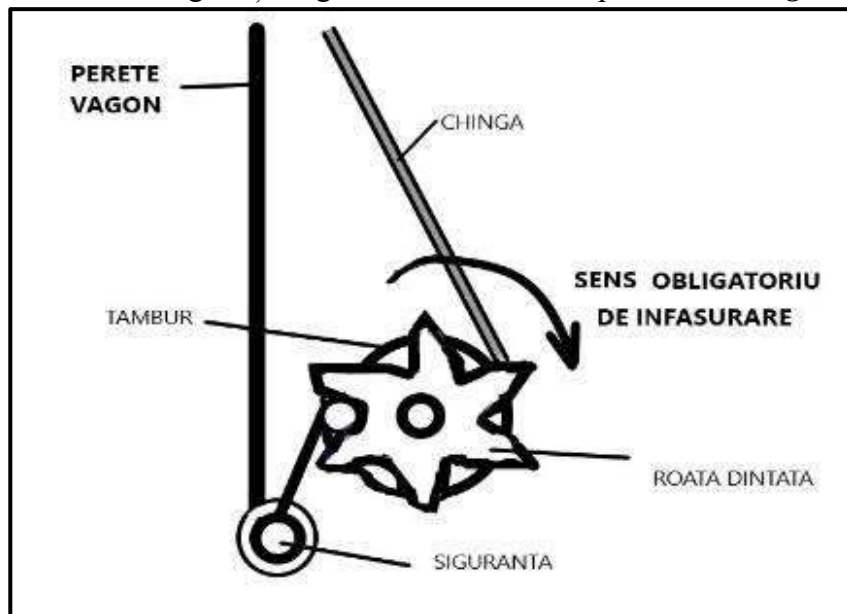
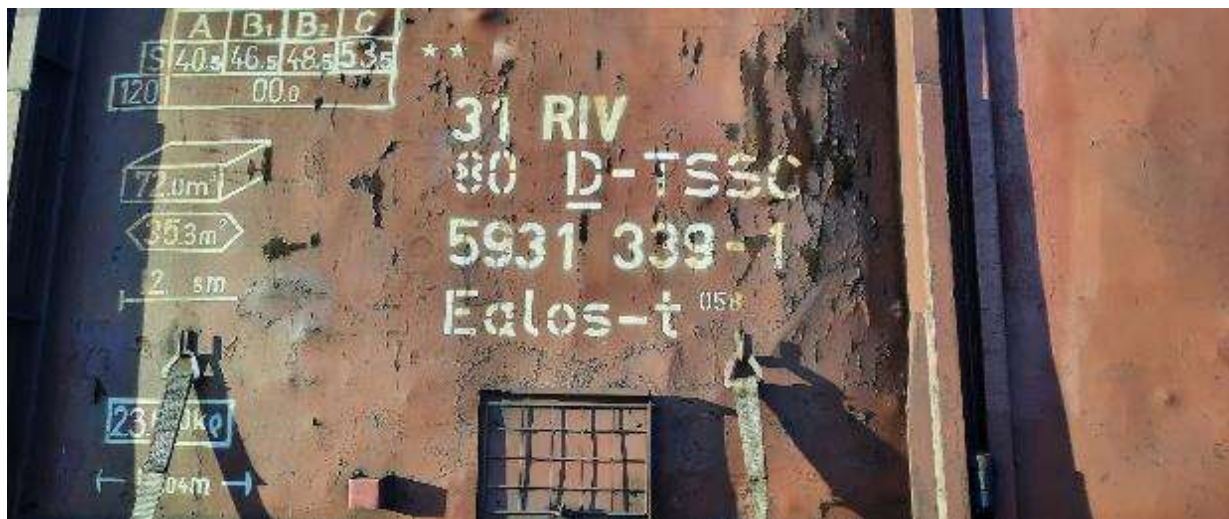


Fig. nr.3

- o parte din chingile de ancorare și asigurare a mărfurilor, inactive pentru categoria de marfă transportată (zgură) la momentul producerii incidentului, de pe partea stângă sens de mers, erau slăbite acestea nefiind asigurate corespunzător cu dispozitivul de blocare a desfășurării accidentale a acestora în parcurs iar dintre acestea patru chingi erau înfășurate în sens invers pe tamburul de colectare a acestora, dând posibilitatea chingilor să se desfășoare de pe tambur în timpul deplasării vagonului. **(Foto nr.1 - 3)**



**Foto nr.1**



**Foto nr.2**



**Foto nr.3**

La verificarea vagonului nr.31805931593-3, al 30-lea de la vagonul de siguranță, au fost constatate următoarele:

- vagonul nu avea saboți lipsă, frână automată în funcție iar schimbătoarele G-I și M-P erau pe pozițiile corespunzătoare „Încărcat”, respectiv „Marfă”;
- vagonul este din seria Ealos-t și este dotat cu sisteme de chingi de ancorare și asigurare a mărfurilor;**(Fig. nr.3)**

- o parte din chingile de ancorare și asigurare a mărfurilor, inactive pentru categoria de marfă transportată (zgură) la momentul producerii incidentului, de pe partea stângă sens de mers, erau slăbite acestea nefiind asigurate corespunzător cu dispozitivul de blocare a desfășurării accidentale a acestora în parcurs iar dintre acestea două chingi erau înfășurate în sens invers pe tamburul de colectare a acesteia, dând posibilitatea chingii să se desfășoare de pe tambur în timpul deplasării vagonului. **(Foto nr.4 - 6)**



*Foto nr.4*



*Foto nr.5*



*Foto nr.6*

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

Activitatea echipei de conducere a trenului de marfă nr.66928 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA cât și a personalului, aparținând SC PACIFICA RAIL SRL, care a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului, înainte de producerea incidentului, s-a desfășurat cu respectarea programului de lucru prin care a fost asigurat timpul de odihnă legal.

#### Circumstanțe medicale și personale cu influență asupra incidentului

Personalul de conducere și deservire al trenului cât și revizorul tehnic de vagoane care a efectuat revizia tehnică la compunerea trenului dețin avize medicale și psihologice în termen de valabilitate.

#### Referitor la competențe profesionale ale personalului implicat

Personalul de conducere și deservire al trenului a fost format din mecanic de locomotivă și șef tren. Mecanicul de locomotivă deținea permis de mecanic și certificat complementar pentru tipul locomotivei conduse și deservite, respectiv pentru prestația și secția de circulație pe care s-a produs incidentul. De asemenea șeful de tren era autorizat pentru exercitarea funcției pe care o îndeplinea la momentul producerii incidentului cât și pentru exercitarea funcției de șef manevră.

Personalul care a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului deținea autorizație pentru exercitarea funcției revizor tehnic vagoane cât și certificat pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale iar acesta fost instruit în cursul lunii aprilie 2023, conform planului specific de instruire pentru funcția deținută, privind condițiile pentru controlul tehnic cu ocazia reviziilor efectuate la trenurile formate din vagoane de tipul Snps, Roos, Ealos conform contractului general de utilizare a vagoanelor (CUU – 2013).

### **C.6. Analiză și Concluzii**

#### **C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii**

Având în vedere caracteristicile liniei, prezentate la capitolul C.2.3.1.Linii în Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului, precum și constatările făcute la linie, după producerea incidentului, prezentate în capitolul C.5.4.2. *Date constatate cu privire la linie*, se concluzionează că starea tehnică a suprastructurii liniilor și a instalațiilor din parcursul trenului nu puteau determina sau influența producerea incidentului.

#### **C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului**

Starea tehnică a vagoanelor implicate în producerea incidentului, înainte de expedierea trenului din stația CFR Barboși Călători, a fost necorespunzătoare în sensul că înfășurarea și asigurarea chingilor, pe tamburul de colectare a acestora, a fost efectuată în sens contrar sensului de colectare și asigurare contra desfășurării acestora în parcurs. Acest fapt a permis, în parcursul trenului, desfășurarea chingilor de pe tamburii de colectare datorită trepidațiilor și a curenților de aer formați pe părțile laterale a vagoanelor.

#### **C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului**

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a stării tehnice a vagoanelor implicate și a fotografiilor efectuate, se poate concluziona că incidentul feroviar s-a produs în următoarele circumstanțe:

1. Vagoanele **nr. 31805931339-1 și nr.31805931593-3** aflate în compunerea trenului de marfă nr.66928, au fost expediate din stația CFR Barboși Călători cu chingile de ancorare și asigurare strânse necorespunzător pe tamburii de colectare. Acestea au fost înfășurate în sensul invers al sensului obligatoriu de înfășurare a acestora pe tambur iar în felul acesta siguranțele contra rotirii tamburilor de colectare și desfășurării chingilor în parcurs nu-și mai îndeplineau funcția; (**Fig. nr.4**)

2. Datorită trepidațiilor apărute în dinamica rulării și a curenților de aer formați pe părțile laterale ale vagoanelor aflate în mers s-a produs desfășurarea chingilor de pe tamburii de colectare și lovirea (agățarea) instalațiilor aflate pe parcursul trenului.

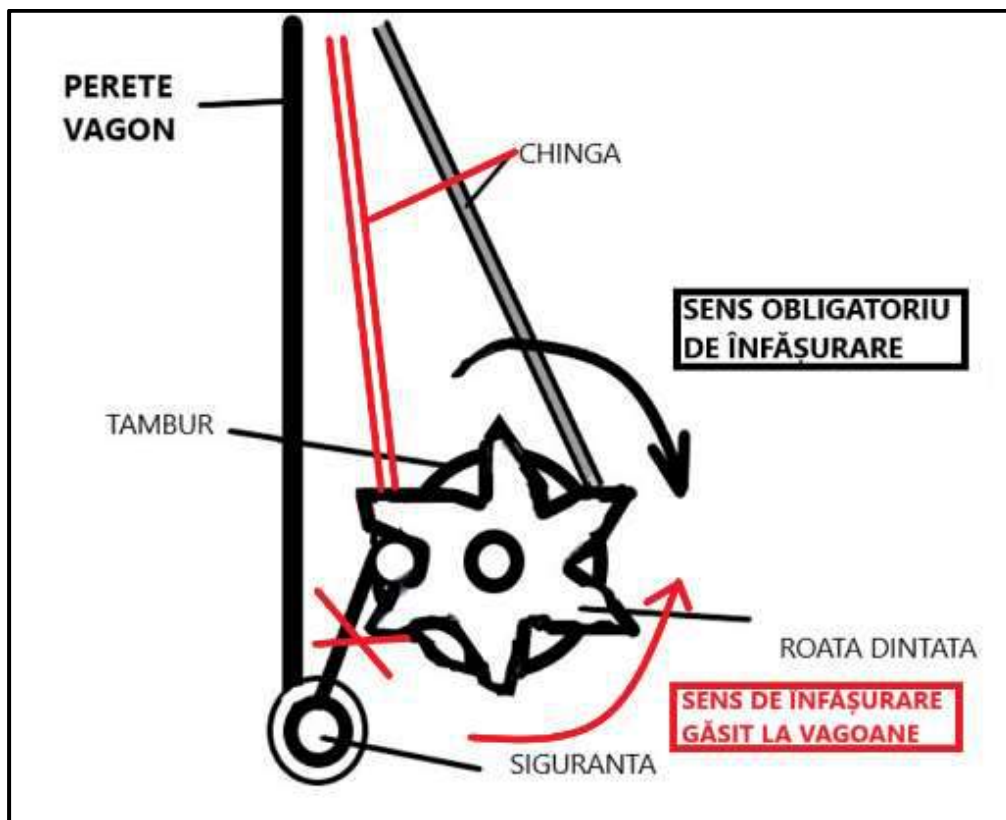


Fig. nr.4

## D. Cauzele producerii accidentului

### D.1 Cauza directă

**Cauza directă** a producerii incidentului feroviar o constituie ieșirea chingilor de ancorare și asigurare a mărfurilor de la vagoanele nr.318059313391 și nr.318059315933, vagoane aflate în compunerea trenului de marfă nr.66928, din „GABARITUL CFR DE VAGON - DE ÎNCĂRCARE” (Plansa nr.1 din Instrucțiuni nr.328/2008) și intrarea acestora în „GABARITUL PENTRU ELEMENTE ALE INSTALAȚIILOR FERROVIARE” (Plansa nr.4 din Instrucțiuni nr.328/2008).

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

- neasigurarea corespunzătoare a chingilor de ancorare și asigurare a mărfurilor de la vagoanele din compunerea trenului de marfă nr.66928, înainte de expedierea acestuia din stația de formare, în sensul că acestea au fost înfășurate pe tamburul de colectare în sens contrar sensului obligatoriu de înfășurare și asigurare.

### D.2 Cauze subiacente

- neidentificarea și neluarea măsurilor de corectare a modului greșit de strângere și asigurare a chingilor inactive de la vagoane, cu ocazia efectuării reviziei tehnice la compunere a trenului de marfă nr.66928 în data de 28.12.2023, în compunerea căruia s-au aflat și vagoanele cu nr.318059313391 și nr.318059315933. (prevederi incluse în „CUU – Contract general de utilizare a vagoanelor privind condițiile pentru controlul tehnic de transfer – Anexa nr.9, pct.6.6.7.1”).

### D.3 Nu au fost identificate **cauze primare**.

## E. Măsuri care au fost luate

CER-Fersped SA a transmis către SC PACIFICA RAIL SRL adresa cu nr. M05/4214/29.12.2023 prin care a solicitat luarea imediată a următoarelor măsuri:

- reinstruirea personalului de vagoane (RTV) privind modul de asigurare și blocare a sistemului de chingi cu care sunt echipate vagoanele din seria Ealos-t;
- evaluarea riscurilor generate de această situație și introducerea lor în sistemul de management al siguranței propriu, pentru ținerea sub control și evitarea producerii a accidentelor și incidentelor feroviare.

#### **F. Recomandări de siguranță**

Având în vedere măsurile luate, comisia consideră că nu este necesară emiterea unor *recomandări de siguranță* în acest caz.

**Prezentul Raport de Investigare se va transmite către ASFR, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar de marfă CER-Fersped SA**