



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs la data de 03.08.2022 pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate București între stațiile CFR Sărulești și Lehliu manifestat prin desprinderea tablei indicatoare a celui de-al 21 vagon din compunerea trenului de marfă nr.56006030 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfa” SA) din suportții de prindere de pe vagon și lovirea vagoanelor al 3-lea și al 4-lea din compunerea trenului de călători nr.1582 (aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA)



Cuprins

A. PREAMBUL	3
A.1. Introducere	3
A.2. Procesul investigației	3
B. REZUMATUL INCIDENTULUI	3
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE	5
C.1. Descrierea incidentului	5
C.2. Circumstanțele incidentului	8
C.2.1. Părțile implicate	8
C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului de marfa	9
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului	9
C.2.3.1. Descrierea suprastructurii căii aferentă	9
C.2.3.2 Vagoane	9
C.2.3.3 Instalații feroviare	9
C.2.4. Mijloace de comunicare	10
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	10
C.3. Urmările incidentului	10
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	10
C.3.2. Pagube materiale	10
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	10
C.4. Circumstanțe externe	10
C.5. Desfășurarea investigației	10
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat	10
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	10
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	11
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, a infrastructurii feroviare și a materialului rulant	12
C.5.5. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia	12
C.5.6. Interfața om-mașină-organizație	12
C.6. Analiză și concluzii	12
C.6.1. Concluzii privind modul de producere al incidentului	12
C.7. Cauzele incidentului, factori care au contribuit	14
C.7.1. Cauza directă, factori care au contribuit	14
C.7.2. Cauze subiacente	15
C.7.3. Cauze primare	15
D. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	15

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.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare*. Investigația a fost realizată independent de orice anchetă judiciară și nu s-a ocupat în nici un caz cu stabilirea vinovăției sau a răspunderii civile, penale sau patrimoniale, responsabilității individuale sau colective.

Investigația 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 avizarea Revizoratului General de Siguranța Circulației, din data de 04.08.2022 privind incidentul produs la data de 03.08.2022, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate București între stațiile CFR Sărulești și Lehliu, manifestat prin avarierea vagoanelor al 3-lea și al 4-lea din compunerea trenului de călători nr.1582 prin desprinderea tablei indicatoare a celui de-al 21-lea vagon din compunerea trenului de marfă nr.56006030 (CFR Marfă) din suportii de prindere de pe vagon. Evenimentul produs a fost încadrat preliminar ca „incident produs în circulația trenurilor”, conform prevederilor art.8, grupa A, punct 1.10. din Regulamentul de investigare, drept pentru care, în conformitate cu prevederile art.48, alin.(2) din Regulamentul de investigare, prin Nota nr.I.206 /2022 a Directorului General Adjunct AGIFER, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare, un investigator din cadrul AGIFER. După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din același regulament, investigatorul principal, prin decizia nr.1130/341/2022 a numit membrii comisiei de investigare, formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în incident, respectiv CNCF „CFR” SA, SNTFC „CFR Călători” SA și SNTFM „CFR Marfă” SA.

B. REZUMATUL INCIDENTULUI

Descrierea pe scurt

În data de 30.07.2022, trenul de marfă nr.56006030 (aparținând operatorului de transport SNTFM „CFR Marfă” SA) a fost programat pentru circulație pe distanța Dej - Palas,

Pe sectorul dintre stația CFR Sarulești și Hc. Preasna trenul de marfă nr.56006030 (aparținând operatorului de transport SNTFM „CFR Marfă” SA), care circula pe firul I, a trecut pe lângă trenul de călători nr.1582 (aparținând operatorului de transport SNTFC „CFR Călători” SA), care circula pe firul II, din sens invers, pe distanța Constanța – București Nord. Tabla indicatoare a vagonului

nr.31537965313-4 din compunerea trenului de marfă, desprinsă în două din cele trei puncte de prindere, a flambat datorită curenților de aer provocați de circulația celor 2 trenuri în sens contrar și a lovit 2 vagoane din compunerea trenului de călători nr.1582.

Urmările incidentului

La data de 03.08.2022, la sosirea trenului de călători 1582 în stația CFR București Nord din direcția Constanța, personalul de tren a constatat avarii la două vagoane (vagonul al 3-lea și al 4-lea din compunerea trenului), respectiv, uși avariate, tabla străpunsă și urme de zgârieturi pe lungimea vagoanelor.

Suprastructura și infrastructura căii

În urma producerii incidentului, nu s-au constatat avarii la suprastructura căii.

Instalații feroviare

Nu au fost avarii la instalațiile feroviare.

Vehicule feroviare

După producerea incidentului feroviar s-au constatat avarii la vagoanele de călători după cum urmează:

La vagonul nr.2176020-4:

- ușa de acces avariata, tabla exterioară străpunsă;
- urmă de zgârietură continuă pe toată lungimea vagonului, inclusiv pe ușa de acces din capătul opus.

La vagonul nr.2176047-7:

- ușa avariata, tablă exterioară străpunsă;
- urmă de lovitură și străpungere lângă ușa de acces.

Mediu

Nu a fost afectat mediul înconjurător.

Persoane vătămate

În urma producerii incidentului feroviar nu au fost înregistrate victime.

Perturbații în circulația feroviară

În urma producerii incidentului, circulația feroviară nu a fost închisă și nu au fost înregistrate anulări sau întâzieri de trenuri.

Cauza directă a producerii incidentului o constituie desprinderea și flambarea tablei indicatoare a vagonului nr.315379653134, aflat în compunerea trenului de marfă nr.56006030, fapt ceea ce a condus la lovirea a 2 vagoane de călători din compunerea trenului de călători nr.1582.

Factorul care a contribuit la producerea incidentului a fost :

- ruptură veche 100% a două din cele 3 puncte de fixare a tablei indicatoare.

Cauze subiacente

- neidentificarea ruperii punctelor de fixare a tablei indicatoare cu ocazia reviziilor tehnice efectuate la tren, la compunere și în tranzit.

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

Grad de severitate

Având în vedere activitatea în care s-a produs și afectarea siguranței în exploatare, fapta se clasifică ca incident feroviar conform 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 subansambluri 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

În data de 30.07.2022, trenul de marfă nr.56006030 (operator de transport „CFR Marfă” SA) a fost programat pentru circulație pe distanța Dej - Palas, fiind format din 30 vagoane Za goale, lungime tren 435m și tonaj brut 686t. După efectuarea reviziei tehnice la compunere și a probei de frână complete, trenul a plecat din stația CFR Dej în aceeași dată la ora 14:55.

Conform fișei de prestații, la tren s-a efectuat revizia tehnică în tranzit (RTT) în **stația CFR Brașov** Triaj și stația CFR Chitila, aceasta din urmă fiind ultima revizie tehnică înainte de producerea incidentului – *figura nr.1*. Revizia tehnică în tranzit din stația CFR Chitila a fost efectuată de către un singur revizor tehnic de vagoane (RTV) aparținând SNTFM „CFR Marfă” SA, pe ambele părți ale trenului.

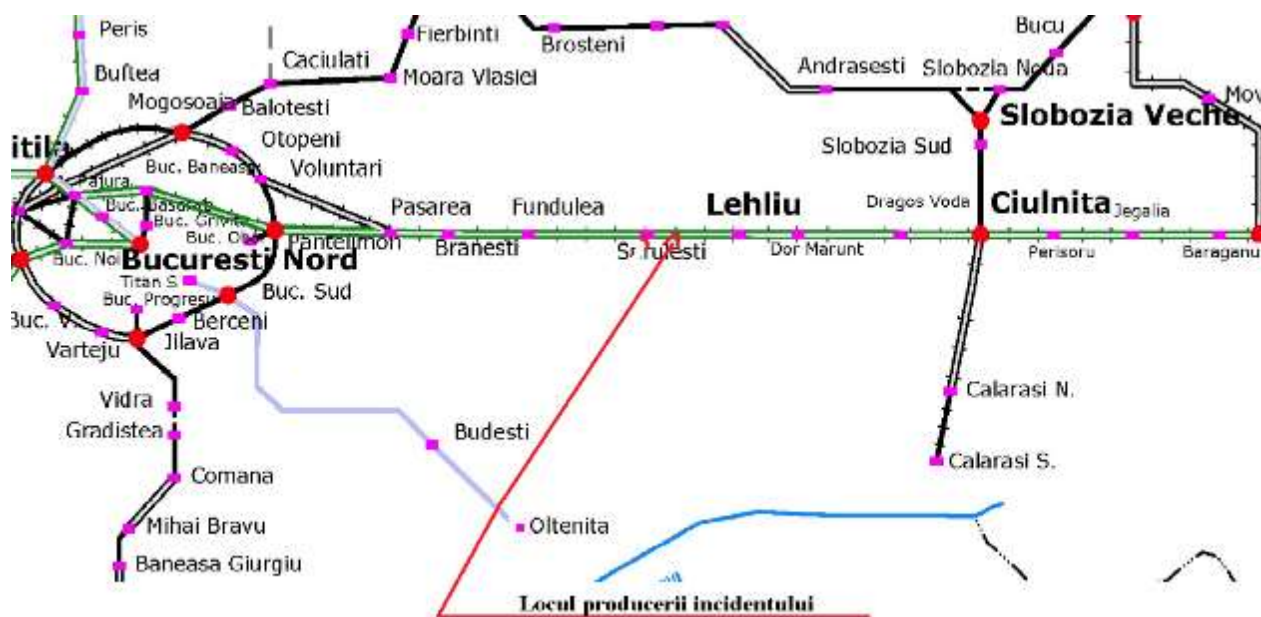


Figura nr.1 – locul producerii incidentului

Trenul a circulat în condiții de siguranță circulației pe distanța cuprinsă între stația CFR Dej și stația CFR Sărulești, unde a ajuns la data de 01.08.2022, ora 01:40, personalul de tracțiune predând locomotiva, legată la tren și frână, după ce a asigurat menținerea pe loc a trenului cu frânele de mână. Din data de 01.08.2022, ora 01:40, până în data de 03.08.2022, ora 07:30, trenul a staționat având în permanență locomotivă și personal de tracțiune. În data de 03.08.2022, la ora 07:30, locomotiva a fost luată în primire de către o nouă echipă de tracțiune (mecanic și mecanic ajutor). La executarea probei de continuitate, mecanicul ajutor a trecut pe o parte a trenului și s-a întors pe cealaltă parte, fără a sesiza nimic deosebit la vagoanele din compunerea trenului.

Pe sectorul dintre stația CFR Sarulești și Hc. Preasna trenul de marfă nr.56006030 (aparținând operatorului de transport SNTFM „CFR Marfă” SA), ce circula pe firul I a întâlnit trenul de călători nr.1582 (aparținând operatorului de transport SNTFC „CFR Călători” SA), ce circula pe firul II pe distanța Constanța – București Nord.

Tabla indicatoare a vagonului nr.31537965313-4 din compunerea trenului de marfă, a flambat datorită curenților de aer provocați de cele 2 trenuri (trenul de călători circula cu viteza de peste 150 km/h), ceea ce a condus la lovirea de către aceasta a 2 vagoane din compunerea trenului de călători nr.1582.



Foto nr.1 – captura cameră fixă la pasaj Hc.Preasna cu tabla indicatoare flambată

În jurul orei 10:20 mecanicul trenului de marfă nr.56702002 care a plecat din stația CFR Lehliu la sectorul trenului de călători nr.1582 a avizat prin instalația de radiotelefon că la trecerea pe lângă trenul de marfă nr.56006030, care circula pe firul I a observat o tablă desprinsă.

Mecanicul de locomotivă a avizat IDM despre acest aspect iar acesta a luat măsuri de oprire a trenului de marfă nr.56006030. În stația CFR Lehliu revizorul tehnic de vagoane aparținând SNTFM „CFR Marfă” SA, ce urma să participe la compunerea trenului de marfă nr.60911, a observat că la gararea trenului nr.56006030, vagonul nr.31537965313-4 avea tabla indicatoare desprinsă pe partea stângă în sensul de mers. Acesta s-a deplasat din proprie inițiativă să remedieze situația și, la încercarea de îndreptare a tablei indicatoare, aceasta a cedat din ultimul punct de prindere al ei pe vagon. Împreună cu mecanicul trenului de marfă nr.60911 au pus tabla pe platforma (pasarela) vagonului nr.31537965313-4 și au asigurat-o împotriva căderii.

După oprirea trenului de marfa nr.56006030, mecanicul ajutor a constatat ca tabla indicatoare a vagonului nr.315379653134, a fost asigurată corespunzător. A anunțat IDM, după care trenul și-a continuat circulația.

Trenul de marfă nr.56006030, vagoanele din compunerea acestuia, locomotiva de remorcarea și personalul de conducere și deservire a acesteia, aparțin operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA.



Foto nr.2 – tabla indicatoare asigurată pe platforma vagonului



Foto nr.3 - vagonul nr.315379653134 după desprinderea tablei indicatoare

La data de 03.08.2022, la sosirea trenului de călători 1582 în stația CFR București Nord din direcția Constanța, personalul de tren a constatat avarii la două vagoane (vagonul al 3-lea și al 4-lea din compunerea trenului), respectiv, uși avariate, tabla străpunsă și urme de zgârieturi pe lungimea vagoanelor. Personalul ce a deservit trenul de călători nu a sesizat nimic în timpul mersului trenului și nici nu le-a fost adus la cunoștință de către călători acest incident.



Foto nr.4 - vagonul al 3-lea din trenul de călători nr.1582



Foto nr.5 - vagonul al 4-lea din compunerea trenului de călători nr.1582

C.2. Circumstanțele producerii incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate București, între stațiile Sărulești și Lehliu, linie dublă electrificată.

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - SRCF București.

Locomotiva de remorcare a trenului de marfă nr.56006030, vagoanele din compunerea trenului, personalul de conducere și deservire a locomotivei de remorcare, personalul care asigură revizia tehnică a vagoanelor aparțin operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA.

Locomotiva, vagoanele și personalul care a deservit trenul de călători nr.1582 aparțin operatorului de transport SNTFC „CFR Călători” SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători nr.1582 era compus din 5 vagoane clasa a II-a.

Trenul de marfă era format din 30 vagoane tip Za goale, lungime tren 435m și tonaj brut 686t.

C.2.3. Echipamente feroviare

C.2.3.1.Descrierea suprastructurii căii aferentă

Suprastructura căii ferate pe zona producerii incidentului este constituită din șină tip 60, cale fără joante, traverse de beton tip „W60 T00” și „W60 P00”, prindere elastică tip SKL.

Prisma de piatră spartă era completă și necolmatată.

Viteza maximă de circulație a trenurilor era de 160 km/h pentru trenurile de călători și 120 km/h pentru trenurile de marfă.

C.2.3.2 Vagoane

Vagonul nr.315379653134 (implicat în incident), este un vagon seria Zaes și a circulat în stare goală. Proprietarul, deținătorul și entitatea responsabilă cu întreținerea este SNTFM „CFR Marfă” SA. Conform inscripțiilor de pe vagon, ultima revizie tip RP a fost efectuată la data de 18.10.2018 iar RR și RIF în luna martie 2022.



Foto nr.6 - vagonul nr.315379653134 – RP

C.2.3.3.Instalații feroviare

Circulația trenurilor pe secția de circulație Sărulești Lehliu (linie dublă electrificată), se face pe baza BLA, care a funcționat corespunzător.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și impiegații de mișcare s-a efectuat prin instalațiile de radiotelefon, în bună stare de funcționare.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Nu a fost necesară declanșarea planului de urgență feroviar.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma acestui incident feroviar nu s-au înregistrat victime sau persoane rănite.

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii incidentului, nu s-au produs avarii la infrastructura feroviară privind starea tehnică a aparatelor de cale care să necesite lucrări sau reducerea vitezei și nici avarii majore la vagonul implicat care să conducă la stabilirea unor pagube materiale (vagonul a fost reparat în regie proprie). Până la finalizarea raportului de investigare, pagubele comunicate de SNTFC „CFR Călători” SA sunt în valoare totală de 29.771,48 lei (valorile conțin TVA).

În conformitate cu prevederile art.7, alin.(2) din Regulamentul de Investigare, valoarea estimativă a pagubelor evidențiată mai sus are rol doar pentru încadrarea incidentului feroviar.

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

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Nu au fost consecințe în circulația trenurilor.

C.4. Circumstanțe externe

La ora producerii incidentului, vizibilitatea a fost corespunzătoare, în condiții de zi. Condițiile meteorologice nu au influențat producerea incidentului.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Rezumatul declarațiilor personalului operatorului de transport feroviar SNTFM „CFR Marfă” SA
Din declarațiile personalului care a efectuat revizia tehnică la compunere, reviziile tehnice în tranzit precum și proba de continuitate a trenului de marfă nr.56006030 se pot reține următoarele:

- nu au observat ceva în neregulă la tabla indicatoare de pe vagonul nr.315379653134.

Rezumatul declarațiilor personalului administratorului de infrastructură feroviară publică

- IDM Stația Sărulești nu a observat ceva în neregulă la defilarea trenului de marfă nr.56006030. Defilarea a fost efectuată pe partea dreaptă în sensul de mers, iar tabla indicatoare ce s-a desprins era pe partea stângă.
- IDM Stația Lehliu a luat măsuri de garare a trenului la avizarea mecanicului trenului de marfă nr.56702002 și la defilarea trenului a observat că tabla indicatoare de pe vagonul nr.315379653134 era desprinsă. După remedierea și asigurarea tablei indicatoare, trenul a fost îndrumat la destinație.

Rezumatul declarațiilor personalului SNTFC „CFR CĂLĂTORI” SA

-nu au observat nimic în neregulă până la stația de destinație și nu au primit informații de la călători în legătură cu incidentul produs.

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” SA în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice 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 de investigare 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 SNTFM „CFR Marfă” SA

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFM „CFR Marfă” SA, în calitate de operator feroviar de transport 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 1020210067 cu validitate în perioada 15.06.2021 ÷ 14.06.2026.

Certificatul este acordat pentru transportul de mărfuri, inclusiv servicii de transport de mărfuri periculoase, zona de operare fiind România – secțiile de circulație, liniile ferate industriale și vehiculele motoare acceptate în cadrul evaluării. Conform documentelor puse la dispoziție, vagonul implicat în incident, face parte din grupul vehiculelor acceptate.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare a verificat modul de organizare de către operatorul de transport a activității de efectuare a reviziei tehnice în tranzit.

SNTFM „CFR Marfă” SA deține Procedura Operațională – Revizii tehnice cod PO 05.10. Procedura descrie modul de organizare și desfășurare a activității de revizie tehnică a vagoanelor de marfă, în vederea asigurării siguranței în exploatare a vagoanelor și a încărcăturii. Ea se aplică la nivelul întregii organizații, tuturor structurilor SNTFM „CFR Marfă” SA implicate în întreținerea și exploatarea vagoanelor prin menținerea parametrilor tehnici în condiții normale de exploatare și de maximă siguranță feroviară, precum și ținerea sub control a riscurilor asociate întreținerii și exploatării vagoanelor.

Lucrările și verificările obligatorii care trebuie efectuate și asigurate de către revizorii tehnici de vagoane în cadrul reviziilor tehnice sunt cele prevăzute în regulamentele, instrucțiunile și reglementările interne și internaționale în vigoare. În procedură, printre acestea este menționată și Instrucțiuni pentru revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare Nr.250.

Conform Anexei 6 a procedurii – Caiet de prestații, timpul alocat pentru efectuarea unei revizii tehnice în tranzit (fără schimbarea mijlocului de remorcare, ca și în cazul investigat), este de 26 minute. În cadrul procedurii, nu este prevăzut dacă reviziile se efectuează de unul sau doi revizori tehnici de vagoane.

C. Sistemul de management al siguranței la nivelul operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR Călători” SA, în calitate de operator feroviar de transport 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 1020210174 cu validitate în perioada 10.11.2021 ÷ 09.11.2026.

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

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

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

- norme și reglementări:

- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobate prin Ordinul MTCT nr.2229/2006;
 - Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare, nr.250 aprobate prin Ordinul MTCT nr.1817/2005;
 - Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr.002 aprobat prin Ordinul MLPTL nr.1186 din 29.08.2001;
 - Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005/2005, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1816 din 26.10.2005;
 - 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;
 - Florin Berceanu - Compendiu de vagoane de marfă – ediția 2002.
- surse și referințe:
- declarațiile personalului implicat în producerea incidentului feroviar;
 - fotografiile efectuate la locul producerii incidentului și în unitatea specializată;
 - procese verbale de constatare;
 - documente ale operatorului de transport.

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

Instalațiile de semnalizare și centralizare electrodinamică precum și BLA au funcționat corespunzător.

Comunicarea s-a efectuat prin instalațiile de radiotelefon în bună stare de funcționare.

C.5.5. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia

Sistemele de frână ale trenului erau active, dispozitivele de siguranță și vigilență din dotarea trenului erau active și funcționau instrucțional.

C.5.6. Interfața om – mașină – organizație

Activitatea echipei de conducere a trenului aparținând SNTFM „CFR Marfă” SA 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

Revizorii tehnici de vagoane care au efectuat reviziile tehnice dețin avize medical și psihologic în termen de valabilitate.

Referitor la competențele profesionale ale personalului implicat

Echipa de locomotivă a fost formată din mecanic de locomotivă și mecanic ajutor. 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.

Revizorii tehnici de vagoane dețineau autorizații pentru exercitarea funcției.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind modul de producere al incidentului

Din analiza datelor, înregistrările și înscrisurile specifice, rezultă următoarele:

- Tabla indicatoare a vagonului nr.315379653134 a fost prinsă de vagon prin intermediul a trei suportți. Acești suportți au fost sudați de șasiul vagonului.
- Pe șasiul vagonului, primul suport în sensul de mers al trenului prezenta o ruptură veche 100%, cu urme de rugină, având ruptura sub formă liniară - fără urme de smulgere, al doilea suport

prezenta o ruptură veche 100%, cu urme de rugină, având ruptura neuniformă, iar al treilea suport prezenta urme de ruptură nouă.



Foto nr.7 - punctele de prindere a tablei indicatoare



Foto nr.8 - tabla indicatoare a vagonului nr.315379653134



Foto nr.9 - mod de prindere de șasiu a tablei indicatoare

- Aceste elemente metalice de prindere sunt acoperite de tabla indicatoare, starea lor fiind greu de depistat în cadrul reviziilor tehnice.
- În cadrul reviziilor tehnice efectuate conform Instrucțiunilor 250/2005 (Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare), nu au fost constatate neconformități la prinderea tablei indicatoare la vagonul nr.315379653134.
- Verificarea stării tablei indicatoare se face vizual, conform prevederilor Instrucțiunilor 250/2005.
- Curenții de aer provocați la trecerea trenului nr.1582 (care circula cu viteza de peste 150 km/h), pe lângă trenul de marfă nr.56006030 (care circula în sens opus), au produs flambarea tablei indicatoare a vagonului nr.31537965313-4 și intrarea acesteia în gabaritul liniei vecine, ceea ce a condus la lovirea a 2 vagoane de călători.

C.7. Cauzele incidentului, factori care au contribuit

C.7.1. Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii incidentului o constituie desprinderea și flambarea tablei indicatoare a vagonului nr.315379653134, aflat în componerea trenului de marfă nr.56006030, fapt ce a condus la lovirea a 2 vagoane de călători din componerea trenului de călători nr.1582.

Factorul care a contribuit la producerea incidentului a fost :

- ruptură veche 100% a două din cele 3 puncte de fixare a tablei indicatoare.

C.7.2. Cauze subiacente

Cauze subiacente - neidentificarea ruperii punctelor de fixare a tablei indicatoare cu ocazia reviziilor tehnice efectuate la tren, la compunere și în tranzit.

C.7.3. Cauze primare

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

D. Măsurile luate în cursul investigării

Urmare producerii incidentului feroviar, SNTFM „CFR Marfă” SA, a luat următoarele măsuri în scopul evitării producerii pe viitor a unor incidente/accidente cu cauze asemănătoare:

1. Incidentul feroviar a fost prelucrat cu salariații proprii.
2. S-a dispus ca în cadrul reviziilor tehnice (compunere, tranzit, sosire) revizorii tehnici de vagoane să acorde o atenție sporită modului de prindere al tablelor indicatoare.

E. Recomandări de siguranță

Având în vedere modul de producere al incidentului, măsurile luate de SNTFM „CFR Marfă” SA, comisia de investigare nu a considerat necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

*
* *

Prezentul Raport de investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română – ASFR, SNTFM „CFR Marfă” SA, SNTFC „CFR Călători” SA și CNCF „CFR” SA.

Membrii comisiei de investigare: