



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Cluj la data 26.04.2024 între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla la km 40+760, prin lovirea unui cupon de șină aflat în gabaritul liniei de către locomotiva DHC 473, aflată în compunerea trenului nr.66717025, aparținând operatorului de transport feroviar SC Unicom Tranzit SA



**Raport de investigare
7.10. 2024**

Cuprins

A. PREAMBUL.....	5
A.1. Introducere	5
A.2. Procesul investigației	5
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	6
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	8
C.1. Descrierea incidentului.....	8
C.2. Circumstanțele incidentului.....	10
C.2.1. Părțile implicate.....	10
C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....	11
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....	11
C.2.3.1. Linii.....	11
C.2.3.2 Locomotiva	11
C.2.4. Mijloace de comunicare.....	11
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	11
C.3. Urmările incidentului	12
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	11
C.3.2. Pagube materiale.....	12
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	12
C.4. Circumstanțe externe.....	12
C.5. Desfășurarea investigației	12
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....	12
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	13
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	17
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, a infrastructurii și a materialului rulant.....	20
C.5.4.1. Date constatate cu privire la linii	20
C.5.4.2. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia	20
C.5.4.3. Date constatate cu privire la circulația trenului	21
C.5.5. Interfața om-mașină-organizație.....	22
C.6. Analiză și concluzii	22
C.6.1. Concluzii privind modul de producere al incidentului	22
C.7. Cauzele incidentului, factori care au contribuit	23
C.7.1. Cauza directă	23
C.7.2. Cauze subiacente	23
C.7.3. Cauze primare.....	23
C.8. Observații suplimentare.....	23
D. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	244

Definiții și abrevieri utilizate în investigație și la redactarea raportului de investigare

AFER	- Autoritatea Feroviară Română
AFF	- Autorizație de furnizor feroviar
AGIFER	- Agenția de Investigare Feroviară Română
Asocierea Drum-Asfalt-ZUE	- Asocierea Drum Asfalt SRL – ZUE Spolka Akyjna
ASFR	- Autoritatea de Siguranță Feroviară Română
ATF	- Acord Tehnic Feroviar
BAR	- Buletin de avizare a restricțiilor de viteză, valabil pe o perioadă stabilită (de obicei decadă)
cauze directe	- cauze directe și imediate ale accidentului/incidentului, inclusiv factori care au contribuit la eveniment legați de acțiunile întreprinse de persoane implicate sau de starea materialului rulant ori a instalațiilor tehnice;
cauze subiacente	- cauze referitoare la competențe, proceduri și întreținere;
cauze primare	- cauze legate de condițiile cadrului de reglementare și aplicarea sistemului de management al siguranței.
CCS-T	- instalații de control-comandă și semnalizare – terestre
CNCF	- Compania Națională de Căi Ferate - CNCF „CFR” SA – managerul de infrastructură care administrează și întreține infrastructura feroviară publică
COT	- Certificat de Omologare Tehnică
Deservirea locomotivei	- efectuarea tuturor operațiunilor de exploatare și supraveghere a funcționării locomotivei, (<i>Instrucțiuni nr.201, art.2, aliniatul 3</i>)
Florek	- societatea Usługi Budowlano Transportowe Piotr Florek
Hm	- halta de mișcare - punct de secționare utilizat în circulația trenurilor, care are cel puțin două linii pentru încrucișări și treceri înainte de trenuri (<i>Regulamentul nr.005/2005, art.117</i>)
hcv	- haltă afiliată deschisă pentru trafic de călători și pentru trafic de mărfuri ca expediții de vagoane la linia publică sau industrială;
IDM	- impiegat de mișcare - salariat absolvent al unui curs de calificare, autorizat să organizeze și să execute activități în legătură cu circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare într-o stație de cale ferată. (<i>Regulamentul nr.005/2005, Anexa 4</i>)
INDUSI	- instalație ce cuprinde echipament din cale și de pe locomotivă, pentru controlul punctual al vitezei trenurilor
locomotiva EA 514	- locomotiva cu seria 92 53 0 40 0514-2
locomotiva DHC 473	- locomotiva cu seria 92 53 0 84 0473-8
Mașina MSM	- mașina multifuncțională autopropulsată - MSM – conform OMTCT 1718/12.10.2005
OTF	- operator de transport feroviar
OUG	- ordonanță de urgență a Guvernului

RC	- regulatorul de circulație
RET	- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară
RTF	- instalația de radio-telefon prin care se efectuează comunicarea între mecanicul de locomotivă, șef tren și IDM
SCB	- instalații de semnalizare, centralizare și bloc
SMS	- sistem de management al siguranței – modul de organizare al activităților specifice astfel încât acestea să se desfășoare în depline condiții de siguranță feroviară (<i>Regulament, art.13</i>)
SRCF Cluj	- Sucursala Regională de Căi Ferate Cluj, sucursală a CNCF „CFR” SA - administratorul infrastructurii publice
Unicom	- SC Unicom Tranzit SA.
ZUE	- SC ZUE S.A. Cracovia Sucursala Cluj Napoca

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.

Investigarea 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.

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

În temeiul art.20, alin.(4) și (5) din *OUG nr.73/2019*, coroborat cu art.1 alin.(2) din HG nr.716/02.09.2015 și cu art.48 alin.(2) din *Regulamentul de Investigare*, AGIFER, în cazul producerii anumitor 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 incidente similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Având în vedere avizarea Revizoratului Regional de Siguranța Circulației Feroviare Cluj din cadrul SRCF Cluj din data de 26.04.2024, privind evenimentul produs la aceeași dată, între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla fir I la km 40+760, prin lovirea unui cupon de șină aflat în gabaritul liniei de către locomotiva DHC 473, din compunerea trenului de marfă nr. 66717025 și luând în considerare că acest fapt a fost încadrat preliminar ca incident în conformitate cu prevederile art.8, gr.A, pct.1.14 din *Regulamentul de Investigare*, în conformitate cu prevederile art.48, alin.(2) din același document, prin Nota nr.I.233/2023 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 notele nr.1124/44/2024 și 1110-4/4/2024, a numit membrii comisiei de investigare formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în incident, respectiv CNCF „CFR” SA , SC Unicom Tranzit SA și Asociera Drum Asfalt SRL – ZUE.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Descrierea pe scurt

La data de 26.04.2024, trenul de marfă nr.66717025 a fost programat pentru circulație pe distanța Jibou – Războieni, tren format din 28 de vagoane și remorcat cu locomotiva EA 514.

În stația CFR Dej Călători, locomotiva DHC 473 a fost introdusă intercalat în corpul trenului iar locomotiva EA 224 a fost atașată după locomotiva de remorcare.

Trenul a circulat în bune condiții de siguranța circulației, pe distanța cuprinsă între stația CFR Jibou și stația CFR Dej Călători. Între stația CFR Dej și stația CFR Gherla fir I, la km. 40+760, locomotiva DHC 473 a lovit un cupon de șină ce se afla în gabaritul de liberă trecere.



Imaginea nr.1 – locul producerii incidentului

Trenul de marfă nr.66717025, respectiv locomotiva DHC 473, aparțin OTF Unicom. Personalul de conducere și deservire al locomotivei de remorcare aparține OTF Unicom.

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a SRCF Cluj, pe secția de circulație Dej Călători-Apahida, linie dublă electrificată (*Figura nr.1*).

Urmările incidentului

Suprastructura și infrastructura căii

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

Vehicule feroviare

Incidentul feroviar a produs avarii la locomotiva DHC 473.

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 între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla fir I nu a fost închisă și nu au fost înregistrate anulări sau întârzieri de trenuri de călători.

Cauza directă a producerii incidentului o constituie existența unui capăt de la un cupon de șină în gabaritul de liberă trecere a firului I de circulație, în momentul trecerii locomotivei DHC 473 aflată în corpul trenului nr.66717025.

Factorul care a contribuit la producerea incidentului a fost ridicarea și manevrarea necorespunzătoare în scopul depozitării între firul I și firul II a cupoanelor de șină, fapt care a condus la intrarea unui capăt de la un cupon de șină în gabaritul de liberă trecere a firului I de circulație.

Cauzele subiacente ale producerii incidentului au fost nerespectarea unor prevederi din normele în vigoare, respectiv:

1. art.12 pct.19 din *Instrucția 314* referitor la faptul că depozitarea materialelor se face în afara gabaritelor de liberă trecere;

Cauzele primare ale producerii incidentului au fost:

1. nerepartizarea de către Asocieria Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC;
2. nerepartizarea de către Asocieria Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC;
3. nedeținerea de către Asocieria Drum-Asfalt-ZUE în documentația proprie, a identificării riscurilor de siguranță feroviară comunicate prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* și omisiunea de a pune în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor;
4. omisiunea Asocierii Drum-Asfalt-ZUE de a stabili pentru operațiunea de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină în vecinătatea gabaritului de liberă trecere, care erau conducătorii locurilor de muncă și care erau măsurile tehnice necesare a se realiza pentru a supraveghea respectarea gabaritului de liberă trecere și modul de intervenție în cazul în care se producea depășirea gabaritului de liberă trecere;
5. netransmiterea explicită de către SRCF Cluj către Asocieria Drum-Asfalt-ZUE a informației privind faptul că există riscul de accident/incident feroviar care este asociat pericolului denumit *Depozitarea sau descărcarea mărfurilor și materialelor lângă linie fără a fi respectat gabaritul de liberă trecere*;
6. neidentificarea de către SRCF Cluj a pericolelor de pătrundere în gabaritul de liberă trecere a șinelor ridicate și manevrate cu mașina MSM și de supraveghere necorespunzătoare a acestor operațiuni de către agenți în timpul lucrărilor;
7. nerespectarea de către SRCF Cluj în calitate de entitate contractantă a prevederilor din *Convenția de Siguranța Feroviară-2022*, de a efectua prin personalul propriu de control verificarea explicită a respectării reglementărilor privind siguranța feroviară, în cadrul controalelor realizate;

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.1.14 din *Regulamentul de Investigare* – „lovirea de către trenuri a vehiculelor feroviare care se pot scoate de pe linie cu brațele, a materialelor, utilajelor, dispozitivelor, pieselor și instalațiilor aflate în gabaritul de liberă trecere, în urma cărora nu au avut loc deraieri de vehicule feroviare”.

Recomandări de siguranță

Nu a fost necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 25.04.2024 în jurul orei 10:00, între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla la km 40+760 se executau pe firul II închis pentru circulație, operațiuni de ridicare și manevrare a unor cupoane de șină scoase din cale, în scopul depozitării între firul I și firul II.



Imaginea nr.2 –șinele fuseseră scoase din cale de pe firul II închis pentru circulație



Imaginea nr.3 – șinele erau depozitate între firul I și firul II de circulație

Lucrările erau executate pe firul II închis pentru circulație cu o mașină MSM condusă de un operator angajat la Florek iar în exteriorul mașinii erau desemnați doi agenți, unul angajat la Florek iar celălalt angajat la ZUE.



Imaginea nr.4 –mașina MSM folosită la scoaterea și depozitarea șinelor (model)

În timpul operațiunilor de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină, un capăt de la un cupon de șină a intrat în gabaritul de liberă trecere a firului I de circulație, deoarece s-a deplasat fiind împins de un alt cupon ridicat și manevrat în scopul depozitării de către mașina MSM.

Trenul de marfă nr.66717025 cu locomotiva de remorcare EA 514 a fost programat pentru circulație la data de 25.04.2024 pe distanța Jibou –Războieni, trenul fiind format din 27 de vagoane și două locomotive remorcate, locomotiva DHC 473 fiind aranjată în corpul trenului, al șaselea vehicul de la locomotivă, iar locomotiva EA 224 al doilea vehicul după locomotiva de remorcare.

Trenul de marfă nr.66717025 a fost expedit din stația CFR Dej-Călători pe firul I de circulație în data de 26.04.2024 la ora 10:44, apoi a trecut prin Hm Nîma în jurul orei 10:55, după care a oprit la ora 10:57 la km.39+563 ca urmare a comunicării mecanicului ajutor care însoțea locomotiva DHC 473, a faptului că a auzit o lovitură puternică la partea inferioară a locomotivei.

Mecanicul locomotivei de remorcare EA 514 a pornit și a deplasat din linie curentă trenul la solicitarea IDM din stația CFR Gherla, pentru a nu bloca circulația deoarece se circula doar pe firul I, firul II fiind închis pentru lucrări. Din cauza situației de pe teren privind gradul de ocupare al liniilor din stațiile CFR Gherla și Iclod, trenul a continuat mersul până la Hm Bonțida, unde era o linie liberă pentru gararea trenului. Astfel, trenul a fost oprit în Hm Bonțida la ora 11:40 în vederea începerii investigației.

În momentul producerii incidentului locomotiva DHC 473 se deplasa cu viteza de 47 km/h, după care trenul s-a oprit ca urmare a unei frânări efectuată de mecanicul locomotivei EA 514, în urma comunicării prin stația RTF efectuată de către personalul însoțitor că s-a produs lovirea de către locomotiva DHC 473 a unui obstacol aflat în gabaritul de liberă trecere.

În urma verificărilor efectuate de mecanicul de locomotivă, a fost constatat că locomotiva era lovită în rezervorul de motorină în partea din față stânga în raport cu sensul de mers. De la locul producerii incidentului mecanicul de pe locomotiva de remorcare a avizat pe IDM din stația Gherla prin stația de radiotelefon.

Mecanicul a pus în mișcare trenul până la Hm Bontida, unde a avizat operatorul de circulație și a întocmit raport de eveniment. După înmânarea raportului de eveniment întocmit privind lovirea unui obstacol aflat în gabaritul de liberă trecere al liniei, trenul și-a continuat mersul, fără alte probleme de siguranța circulației.



Imaginea nr.5 – Imagine cu poziția loviturii pe rezervorul locomotivei

La verificarea locomotivei în Hm Bonțida s-a constatat că rezervorul de motorină al locomotivei DHC 473 era lovit și spart în partea din față și cea din spate stânga sens de mers.

C.2. Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului feroviar se află pe raza de activitate a SRCF Cluj secția de circulație Apahida – Dej Călători, linie dublă electrificată.

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - SRCF Cluj. Activitatea de întreținere este efectuată de către personalul specializat al Districtului de linii Dej Călători, aparținând Secției L7 Dej.

Instalațiile de control-comandă și semnalizare – terestre (CCS-T) de dirijare a traficului feroviar din halta de mișcare Nima sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - Sucursala Regională de Căi Ferate Cluj și sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției CT 2 Dej – Districtul SCB Dej Călători.

Instalațiile de comunicații feroviare sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

Locomotiva de remorcare a trenului EA 514, locomotiva de la roata EA 224, locomotiva DHC 473, instalația de comunicații feroviare de pe acestea sunt proprietatea operatorului de transport feroviar SC Unicom Tranzit SA și sunt întreținute de unități specializate.

Personalul de conducere și deservire a locomotivelor și cel de manevră, aparțin operatorului de transport feroviar SC Unicom Tranzit SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr.66717025 din data de 26.04.2024 a fost remorcat cu locomotiva electrică EA 514, condusă și deservită în echipa completă (mecanic și mecanic ajutor), a avut locomotivă multiplă tracțiune EA 224 iar locomotiva intercalată DHC 473 a fost deservită de mecanic ajutor.

Trenul de marfa nr. nr.66717025 a avut :

- tonajul brut – 2034 tone;
- tonajul net – 1205 tone;
- tonajul necesar de frânat automat/de mână – 1220 tone/396 tone;
- tonajul frânat real automat/de mână – 1516 tone/655 tone;
- lungimea 570 metri.

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

C.2.3.1. Linii

În zona producerii incidentului feroviar, suprastructura căii între stațiile CFR Dej Călători și Gherla este alcătuită din șină tip 65, montată pe traverse de beton, prindere K, aliniament, poziția km 40+760. Declivitatea este în palier pe zona aferentă poziției kilometrice.

C.2.3.2 Locomotiva

Locomotiva DHC 473 este o locomotivă diesel hidraulică de 1250 CP. La verificarea locomotivei implicată în incident, în Hm Bontida, s-a constatat că rezervorul de motorina era lovit și spart în două locuri pe partea stângă în direcția de mers în urma lovirii de către un corp extern.

C.2.4. Mijloace de comunicare

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

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

După avizarea incidentului, la fața locului s-au prezentat reprezentanți ai CNCF „CFR” SA - SRCF Cluj administratorul infrastructurii feroviare publice, ai societăților Drum Asphalt SRL și Zue Spolka Akyjna, respectiv ai Agenției de Investigare Feroviară Română - AGIFER.

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 au fost înregistrate pagube în valoare de 13.948 lei la locomotiva DHC 473.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Nu au fost consecințe în circulația trenurilor.

C.4. Circumstanțe externe

La ora producerii incidentului, vizibilitatea semnalelor a fost corespunzătoare în condiții de zi, soare, temperatura de 22 grade Celsius.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Rezumatul declarațiilor personalului angajat la Florek

Din declarațiile operatorului de mașină MSM care a ridicat și manevrat în scopul depozitării cuponul de șină implicat în incident, se pot reține următoarele:

În data de 26.04.2024 a avut sarcina de ridicare din cale a cupoanelor de șină și de a le aranja în depozit.

Cunoaște faptul că un cupon de șină pe care el l-a depozitat lângă firul I, a fost lovit de locomotiva DHC 473.

La momentul producerii incidentului se afla la distanță de aproximativ 100 m de capătul șinei lovite și era în cursul operațiunii de aranjare a cupoanelor de șină. Imediat după producerea incidentului a deplasat mașina MSM și a retras cuponul de șină din gabaritul de liberă trecere pentru a nu fi lovit de alt tren care urma să vină.

Consideră că inițial când el a depozitat lângă firul I cuponul de șină, acest cupon se afla în afara gabaritului de liberă trecere, dar ulterior când a ridicat și a manevrat un alt cupon de șină mai în față, acesta l-a împins pe cel lăsat în urmă și l-a deplasat în gabaritul de liberă trecere.

Consideră că personalul poziționat în afara mașinii MSM ar fi trebuit să sesizeze că acel capăt al cuponului de șină a intrat în gabarit și ar fi trebuit să ia măsuri corespunzătoare de prevenire a incidentului.

Cunoaște dimensiunile gabaritului de liberă trecere.

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 AS 21003 cu termen de validitate în perioada 28.12.2021 ÷ 27.12.2026.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare a verificat modul de gestionare în cadrul SMS, a următoarelor aspecte relevante:

Referitor la identificarea pericolelor

Referitor la pericolul de nerespectare a gabaritului de liberă trecere, a reieșit din consultarea *Registrului de evidența pericolelor al SRCF Cluj – Divizia Linii* faptul că personalul SRCF Cluj a identificat pericolul denumit *Depozitarea sau descărcarea mărfurilor și materialelor lângă linie fără a fi respectat gabaritul de liberă trecere*, pericol care a fost asociat cu riscul de *accident/incident feroviar* și care era aflat în responsabilitatea *personalului terț*.

Însă, incidentul feroviar s-a produs în cursul operațiunii de ridicare și scoatere a șinelor cu mașina MSM, operațiune în cursul căreia mașina MSM trebuie supravegheată în timpul lucrărilor de către agenți, atunci când ridică șine care ar putea afecta gabaritul liniei vecine, potrivit prevederilor art.59 din *OMTCT 1718/12.10.2005*.

Din consultarea *Registrului de evidența pericolelor al SRCF Cluj – Divizia Linii* a reieșit că personalul SRCF Cluj nu a identificat pericolele de pătrundere în gabaritul de liberă trecere a șinelor ridicate și scoase cu mașina MSM și supravegherea necorespunzătoare a acestei operațiuni de către agenți în timpul lucrărilor, pericole care sunt asociate cu riscul de producere a accidentelor/incidentelor feroviare.

Având în vedere cele menționate, comisia de investigare poate concluziona faptul că, neidentificarea de către SRCF Cluj a pericolelor legate de pătrunderea în gabaritul de liberă trecere a șinelor ridicate și manevrate cu mașina MSM și supravegherea necorespunzătoare a acestei operațiuni de către agenți în timpul lucrărilor, a condus la lipsa unor acțiuni adecvate de control al riscurilor și a contribuit la producerea incidentului.

Referitor la controlul pericolelor/riscurilor în cazul operațiunilor feroviare desfășurate de contractanți, parteneri sau furnizori aflați sub controlul SRCF Cluj:

SRCF Cluj avea sarcina de a identifica și controla riscurile pentru siguranță generate de activitățile externalizate, inclusiv operațiunile sau cooperarea cu contractanții, partenerii și furnizorii, potrivit dispozițiilor art.5.3.1 din ANEXA II la *Regulamentul 762/2018*.

Potrivit cerințelor de la pct.3.1.1.1. (a) din ANEXA II la *Regulamentul 762/2018*, SRCF Cluj avea sarcina de a identifica și analiza toate riscurile. Totodată, SRCF Cluj trebuia să informeze părțile externe implicate cu privire la riscuri, în conformitate cu la pct.3.1.1.1. (f) din ANEXA II la *Regulamentul 762/2018*.

Referitor la pericolul de nerespectare a gabaritului de liberă trecere, a reieșit din consultarea *Registrului de evidența pericolelor al SRCF Cluj – Divizia Linii* faptul că personalul SRCF Cluj a identificat pericolul denumit *Depozitarea sau descărcarea mărfurilor și materialelor lângă linie fără a fi respectat gabaritul*

de liberă trecere, pericol care a fost asociat cu riscul de *accident/incident feroviar* și care era aflat în responsabilitatea *personalului terț*.

SRCF Cluj a identificat faptul că riscul asociat pericolului menționat, este controlat de către codul de practică reprezentat de art.27 și art.28 din *RET*.

Prestatorul *Asocierea Drumasfalt-Zue* a fost informat de existența pericolului menționat anterior, prin intermediul documentului *Prescripții privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"*, însă lipsea din document informația explicită că riscul asociat este acela de producere a unui accident/incident feroviar, prin lovirea trenurilor de către materialele intrate în gabaritul de liberă trecere, ținând cont de definiția riscului de la art.3 pct.1 din *Regulamentul 402/2013*.

Având în vedere cele menționate, comisia de investigare poate concluziona faptul că, netransmiterea explicită de către SRCF Cluj către Asocierea Drum-Asfalt-ZUE a informației privind faptul că există riscul de accident/incident feroviar care este asociat pericolului denumit *Depozitarea sau descărcarea mărfurilor și materialelor lângă linie fără a fi respectat gabaritul de liberă trecere*, a contribuit la producerea incidentului.

Referitor la monitorizarea în materie de siguranță efectuată de către SRCF Cluj, a activităților desfășurate de prestator

Potrivit prevederilor art.3 alin.(2) din *Regulamentul 1078/2012*, procesul de monitorizare cuprinde următoarele activități:

- (a) definirea unei strategii, a unor priorități și a unuia sau a mai multor planuri de monitorizare;
- (b) culegerea și analizarea informațiilor;
- (c) elaborarea unui plan de acțiune pentru cazurile inacceptabile de nerespectare a cerințelor prevăzute în sistemul de gestionare;
- (d) punerea în aplicare a planului de acțiune, în cazul în care este elaborat un astfel de plan;
- (e) evaluarea eficacității măsurilor cuprinse în planul de acțiune, în cazul în care este elaborat un astfel de plan.

SRCF Cluj are sarcina de a se asigura că măsurile de control al riscurilor puse în aplicare de către contractanții lor sunt monitorizate și în acest scop, ele aplică procesul de monitorizare sau impun contractanților lor aplicarea procesului prin intermediul dispozițiilor contractuale, conform prevederilor art.3 lit.(b) din *Regulamentul 1078/2012*.

În conformitate cu procesul de monitorizare prevăzut la articolul 3 din *Regulamentul 1078/2012*, SRCF Cluj avea sarcina să monitorizeze performanța în materie de siguranță pentru a se asigura că furnizorii respectă cerințele prevăzute în contract, potrivit cerinței de la art.5.3.3 lit.(a) din ANEXA II la *Regulamentul UE 762/2018*.

Pentru a răspunde la cerințele de monitorizare la lucrările executate de contractanți, CNCFR luase măsuri adecvate și stabilise o serie de obligații în *Procedura PO 0-5.3-05*, în care la pct. 4.2.2 alin. (1) din Anexa 2 - *Convenția cadru de Siguranță Feroviară-2024* este prevăzut ca Beneficiarul "... să efectueze prin personalul propriu de control, controlul respectării reglementărilor privind siguranța feroviară...."

SRCF Cluj a efectuat acțiuni de control al lucrărilor, întocmind note de constatare pe baza unei tematici de control. Ultima vizită pe șantier la lotul nr.13 a avut loc în data de 17.04.2024, întocmindu-se note de constatare, prin care a fost constatat faptul ca s-au demarat lucrările de demontare a prinderilor verticale.

Comisia de investigare a constatat că tematica de control se referă atât la calitatea și cantitatea lucrărilor efectuate de prestator cât și la aspecte referitoare la respectarea tehnologiei de execuție conform caietului de sarcini, precum și concordanța între situațiile de lucrări, contract, caiet de sarcini și lucrările efectuate pe teren (actele nr.43/A/559/15.05.2024, nr.43/A 355/28.03.2024-Div.Linii)

Cu toate acestea, comisia de investigare a constatat că tematica de control nu conținea în mod explicit verificarea respectării reglementărilor privind siguranța feroviară pentru pericolele identificate de SRCF Cluj. Astfel, nici unul dintre codurile de practică desemnate pentru a controla pericolele identificate de SRCF Cluj, nu era cuprins în tematica de control, deși în actul Diviziei Linii nr.43/A/355/28.03.2024 se făcea referire și la aspecte referitoare la siguranța feroviară, implicit asigurarea gabaritului de liberă trecere.

Astfel, comisia de investigare a constatat că SRCF Cluj nu a aplicat cerințele din *Convenția cadru de Siguranță Feroviară-2024*.

Precizăm că în *Convenția de Siguranță Feroviară-2022* care a fost semnată în anul 2022 între părți, existau la pct.4.2.2 alin.(1) aceleași prevederi privind controlul respectării reglementărilor privind siguranța feroviară ca și cele din *Convenția cadru de Siguranță Feroviară-2024*.

Având în vedere cele menționate, comisia de investigare poate concluziona faptul că, nerespectarea de către SRCF Cluj în calitate de entitate contractantă a prevederilor din *Convenția de Siguranță Feroviară-2022*, de a efectua prin personalul propriu de control verificarea explicită a respectării reglementărilor privind siguranța feroviară, în cadrul controalelor realizate, a contribuit la producerea incidentului.

Referitor la organizarea modului de ridicare și manevrare în scopul depozitării șinei existente

Între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla se efectuează lucrări la infrastructura feroviară în baza unui contract încheiat în data de 07.12.2022 între SRCF Cluj (în calitate de Achizitor) și Asociera Drum-Asfalt-ZUE (în calitate de Executant) pentru Proiectul tip "Quick Wins" – Lucrări de eliminare a restricțiilor de viteză pentru restabilirea parametrilor tehnici ai suprastructurii căii – linia CF 412 LOT 13, km 38+000 – 41+500 fir II.

În cadrul acestor lucrări, sunt necesare și lucrări de demontare a unor elemente ale infrastructurii feroviare.

SRCF Cluj a întocmit în data de 08.11.2023 *Prescripții privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"*.

Pentru lucrările pe linie curentă și directă, pe zonele aparatelor de cale și lucrărilor la trecerile de nivel ce urmează a fi efectuate, sunt prevăzute lucrările efectuate de Executant în *Caietul de sarcini nr.43/A/416/2022*.

În ceea ce privește demontarea șinei existente pe linie curentă și directă, Executantului îi revin următoarele responsabilități potrivit pct.5.1 lit(a) din *Caietul de sarcini nr.43/A/416/2022*:

1. secționarea șinei existente;
2. demontarea căii, iar șina scoasă din cale va fi depozitată în lungul căii, la baza prisme de piatră ciuruite;
3. șina va fi transportată de Executant, după terminarea lucrărilor.

Potrivit prevederilor pct.5.2 din *Caietul de sarcini nr.43/A/416/2022* era prevăzut că, pe zonele unde execută lucrări, executantul răspunde de asigurarea gabaritului sub circulație, în timpul și după deschiderea liniei. Tot la pct.5.2 din *Caietul de sarcini nr.43/A/416/2022* era prevăzut că în cazul depozitării unor

materiale în vecinătatea căii ferate se vor respecta prevederile din *Instrucția 314*, cap. I, art. 12, referitor la faptul că depozitarea materialelor se face în afara gabaritelor de liberă trecere.

De asemenea, SRCF Cluj a inițiat, prin adresă către Asociera Drum Asphalt ZUE, necesitatea respectării, în timpul lucrărilor efectuate pe firul închis, a gabaritului de liberă trecere și a atenționat asupra răspunderii pe care o are Asociera Drum-Asfalt-ZUE asupra asigurării siguranței feroviare pe firul deschis circulației feroviare (adresa nr.43/A/2521/03.10.2023), SC Drum Asphalt, prin propunerea tehnică nr.1495 din 22.08.2022 la punctul 3.1.2.5. ”Condiții de siguranța circulației” a confirmat și si-a asumat cunoașterea și răspunderea pe care o are referitor la asigurarea gabaritului de liberă trecere pentru circulația trenurilor în timpul lucrărilor, precum și ”în cazul depozitării unor materiale în vecinătatea căii ferate”.

Având în vedere cele menționate, comisia de investigare poate concluziona faptul că, nerespectarea de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE a prevederilor art.12 pct.19 din Instrucția 314 referitoare la faptul că depozitarea materialelor se face în afara gabaritelor de liberă trecere, a condus la producerea incidentului.

B. Sistemul de management al siguranței la nivelul OTF Unicom

La momentul producerii incidentului feroviar, Unicom în calitate de OTF avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 762/2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței, a OUG.73/2019 privind siguranța feroviară, aflându-se în posesia Certificatului Unic de Siguranță cu numărul de identificare RO1020210106 valabil de la data de 30.08.2021 până la data de 29.08.2026, prin care ASFR, confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței feroviare propriu și confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de Unicom pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă, în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 653/2007 al Comisiei și cu legislația națională aplicabilă.

Comisia de investigare nu a analizat procedurile din cadrul SMS al OTF Unicom, deoarece producerea incidentului nu a fost influențată de activitatea desfășurată de către OTF Unicom.

C. Obligații privind siguranța la nivelul Asocierii Drum-Asfalt-ZUE

Din documentele puse la dispoziție, comisia de investigare a constatat că echipa de lucrători care a executat operațiunile de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină, era alcătuită din 3 lucrători de naționalități diferite, de la două firme diferite:

- un lucrător de naționalitate română cu funcția de șef de echipă/agent de semnalizare, angajat la Asociera Drumasfalt-ZUE;
- un lucrător de naționalitate poloneză cu funcția de șef de echipă/agent de semnalizare, angajat la FLOREK;
- un lucrător de naționalitate poloneză cu funcția de operator de mașină MSM angajat la FLOREK;

Din documentele puse la dispoziție, comisia de investigare a constatat că nu erau definite sarcinile și responsabilitățile care reveneau fiecărui membru din echipă, pentru operațiunea de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină, respectiv sarcina inițială privind respectarea gabaritului iar ulterior sarcina de verificare/control al respectării gabaritului de liberă trecere. Totodată, a fost constatat că nu erau

definite modul de organizare, ierarhizare și relaționare în cadrul echipei de lucru, pentru operațiunea de ridicare și manevrare în scopul depozitării cupoanelor de șină.

Referitor la cunoașterea de către membrii echipei a dimensiunilor gabaritului de liberă trecere, comisia de investigare a constatat că lucrătorul de naționalitate română angajat la Asocieria Drumasfalt-ZUE, nu a fost instruit privitor la aceste dimensiuni.

Pe baza informațiilor existente, comisia de investigare a concluzionat că în incident a fost implicat un cupon de șină cu lungimea de aproximativ 125 m, al cărui capăt a intrat în gabaritul de liberă trecere în timp ce se executau operațiuni de lucru cu mașina MSM la celălalt capăt al cuponului de șină, la o distanță de 100 m de capătul intrat în gabarit.

Potrivit prevederilor pct.4.3.3 din *Convenția de Siguranța Feroviară-2022*, Asocieria Drumasfalt-ZUE avea obligația să stabilească conducătorii locurilor de muncă și măsurile tehnice necesare a se realiza de către aceștia înaintea începerii și în timpul lucrului, pentru prevenirea incidentelor feroviare.

Din datele puse la dispoziție, comisia de investigare a identificat faptul că Asocieria Drumasfalt-ZUE nu a luat măsuri să stabilească conducătorii locurilor de muncă și măsurile tehnice necesare a se realiza de către aceștia înaintea începerii și în timpul lucrului, pentru prevenirea incidentelor feroviare, deoarece lipseau prescripții de lucru, care să distribuie către personalul muncitor responsabilități privind:

- nominalizarea conducătorului locului de muncă;
- numărul de muncitori necesar să fie implicați pentru ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor lungi de șină și pentru supravegherea acestei activități;
- locația în care trebuia să se poziționeze personalul muncitor în raport cu cele două capete ale cupoanelor lungi de șină scoase și depozitate, pentru a supraveghea respectarea gabaritului de liberă trecere;
- modul de intervenție în cazul în care se producea depășirea gabaritului de liberă trecere.

Pe baza celor menționate anterior, comisia de investigare consideră că omisiunea Asocierii Drum-Asfalt-ZUE de a stabili pentru operațiunea de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină în vecinătatea gabaritului de liberă trecere, care erau conducătorii locurilor de muncă și care erau măsurile tehnice necesare a se realiza pentru a supraveghea respectarea gabaritului de liberă trecere și modul de intervenție în cazul în care se producea depășirea gabaritului de liberă trecere, a contribuit la producerea incidentului.

Întrucât SRCF Cluj a informat pe furnizorul Asocieria Drum-Asfalt-ZUE prin intermediul documentului *Prescripții privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"*, despre existența riscurilor rezultate din nerespectarea gabaritului de liberă trecere, Asocieria Drum-Asfalt-ZUE avea responsabilități stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* la pct.4.1.2., de a deține în documentația proprie identificarea riscurilor de siguranță feroviară aferente activităților ce fac obiectul contractului.

Pe baza documentelor puse la dispoziție, comisia de investigare a constatat că Asocieria Drum-Asfalt-ZUE nu deținea în documentația proprie identificarea riscurilor de siguranță feroviară aferente activităților ce fac obiectul contractului și nici nu a pus în aplicare măsuri necesare de control al riscurilor comunicate de către SRCF Cluj.

Pe baza celor menționate anterior, comisia de investigare consideră că omisiunea Asocierii Drum-Asfalt-ZUE de a deține în documentația proprie identificarea riscurilor de siguranță feroviară și de a pune în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor comunicate prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"*, a contribuit la producerea incidentului.

Asocierea Drum-Asfalt-ZUE avea reponsabilități stabilite în *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* după cum urmează:

- pct.7, aliniatul al 4-lea - se va stabili un responsabil cu verificarea gabaritului pe timpul lucrărilor și după terminarea lor din partea executantului lucrării și numai după aceea vor admite începerea lucrărilor;
- pct.7, aliniatul al 6-lea - responsabilul SC-SSM-AÎI numit prin decizie coordonează și supraveghează desfășurarea lucrărilor și stabilește agenții și mijloacele de semnalizare instructionale;
- pct.7, lit.h) supraveghează lucrătorii și urmărește operațiile executate de aceștia, în timpul lucrării;
- pct.7, lit.j) pe baza informațiilor privind circulația trenurilor, comunică tuturor lucrătorilor, să retragă sculele și materialele din gabaritul liniei vecine aflată sub circulație, în vederea trecerii trenului;
- pct.7, aliniatul al 14-lea executantul lucrării răspunde și de asigurarea gabaritului căii pe timpul derulării contractului.

În ceea ce privește Responsabilul SC, Asocierea Drum-Asfalt-ZUE a transmis comisiei de investigare datele de identificare ale Responsabilului SC care avea sarcina de a coordona și supraveghea desfășurarea lucrărilor în cadrul cărora s-a produs incidentul feroviar. Din datele puse la dispoziția comisiei de investigare, a reieșit că persoana indicată ce îndeplinea rolul de Responsabil SC, era angajată cu contract individual de muncă pe funcția de Picher la ZUE, dar nu avea nici în Fișa postului și nici în alt document intern al firmei, atribuite/transferate responsabilități de a îndeplini rolul de Responsabil SC. De asemenea persoana indicată că este Responsabil SC, nu a fost instruită privind obligațiile cuprinse în *Convenție de Siguranța Feroviară-2022* sau în *Prescripții privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"*.

Comisia de investigare a constatat că Asocierea Drumasfalt-ZUE a omis să repartizeze responsabilitățile stabilite prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Reponsabilul SC.

Pe baza celor menționate anterior, comisia de investigare consideră că nerepartizarea de către Asocierea Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC, a contribuit la producerea incidentului.

De asemenea , Asocierea Drum-Asfalt-ZUE avea responsabilități stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* după cum urmează:

- 4.3.3. Să stabilească conducătorii locurilor de muncă și măsurile tehnice necesare a se realiza de către aceștia înaintea începerii și în timpul lucrului, pentru prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare, în activitatea desfășurată;
- 4.3.6. (1) Să se asigure, în cazul executării de lucrări cu subcontractanți, că aceștia vor respecta prevederile din prezenta convenție, precum și toate condițiile impuse de Achizitor Executantului, din punct de vedere al siguranței feroviare. (2) În exercitarea obligației prevăzută la alin.(1), Executantul încheie convenții separate cu fiecare subcontractant în parte;
- 4.3.7. Să asigure instruirea personalului propriu, privind cerințele de siguranță feroviară pe care trebuie să le respecte, corespunzător activității care urmează a fi executată, pe baza reglementărilor specifice;
- 4.3.12. Să asigure, la locul de desfășurare a activităților, gabaritul de liberă trecere, pe toată durata execuției lucrărilor.

Comisia de investigare a constatat că Asociera Drumasfalt-ZUE a omis să repartizeze responsabilitățile stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Reponsabilul SC.

Pe baza celor menționate anterior, comisia de investigare consideră că nerepartizarea de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC, a contribuit la producerea incidentului.

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

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

➤ *norme și reglementări:*

- **Caiet de sarcini nr.43/A/416/2022**= CAIET DE SARCINI " Proiecte tip "Quick Wins" - Lucrări de eliminare a restricțiilor de viteză pentru restabilirea parametrilor tehnici ai suprastructurii căii 6 loturi-Linia CF 412 înregistrat cu nr.43/A/416/2022
- **Convenție de Siguranța Feroviară-2022** =Convenție de Siguranța Feroviară - Anexă la contractul Sectorial de lucrări nr. 446/7.12.2022;
- **Convenția cadru de Siguranță Feroviară-2024** = Convenție Cadru Privind Siguranța Feroviară ANEXA nr. 2 PO 0-5.3-05, Ediția 1, Revizia 0;
- **Contract Sectorial de lucrări nr. 446/07.12.2022** = Contract Sectorial de lucrări privind Proiecte tip "Quick Wins" – Lucrări de eliminare a restricțiilor de viteză pentru restabilirea parametrilor tehnici ai suprastructurii căii – linia CF 412 LOT 13, km 38+000 – 41+500 fir II. încheiat cu nr. 446/07.12.2022 între SRCF Cluj (în calitate de Achizitor) și Asociera Drum-Asfalt-ZUE (în calitate de Executant);
- Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii-linii cu ecartament normal, nr.314/1989;
- Instrucțiuni pentru admiterea și expedierea transporturilor excepționale pe infrastructura feroviară publică nr.328/2008;

- **OMTCT 1718/12.10.2005** = ORDIN Nr. 1718/12.10.2005 pentru aprobarea Instrucțiunilor pentru circulația și exploatarea mașinii multifuncționale autopropulsate - MSM
- **Prescripții privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"** = Prescripții privind executarea serviciului de mișcare, a lucrărilor L, SCB, IFTE, Telecomunicații pe durata efectuării lucrărilor în cadrul Proiectului tip "Quick Wins" - Lucrări de eliminare a restricțiilor de viteză pentru restabilirea parametrilor tehnici ai suprastructurii căii - Linia CF 412 Faza III, cu nr.43/A/2691/3/08.11.2023 din SRCF Cluj;
- **RET** = Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr.002 aprobat prin Ordinul MLPTL nr.1186 din 29.08.2001;
- **Regulament** = 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 762/2018** = REGULAMENTUL (UE) 2018/762 din 8 martie 2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței, în temeiul Directivei (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului, și de abrogare a Regulamentelor (UE) nr. 1158/2010 și (UE) nr. 1169/2010 ale Comisiei;
- **Regulamentul 402/2013** = Regulamentul UE nr.402/2013 privind metoda comună de siguranță pentru evaluarea riscurilor;
- **Procedura PO 0-5.3-05**= Procedura Operatională Cod: PO 0-5.3-05 Stabilirea condițiilor de efectuare a lucrărilor la elementele infrastructurii feroviare

➤ surse și referințe:

- declarațiile personalului implicat în producerea incidentului feroviar;
- chestionarea personalului implicat în producerea incidentului feroviar;
- fotografiile efectuate la locul producerii incidentului;
- documente ale administratorului de infrastructură.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la linii

Constatări efectuate după producerea incidentului

Între firul I de circulație și firul II se afla depozitată șina nouă, având lungimea de 120 m, care urma să fie montată pe firul II. Șina uzată se secționează în bucăți de aproximativ 125 m (în funcție de uzura acestora) și se depozitează provizoriu lângă șina nouă.

La data de 26.04.2024, la ridicarea și manevrarea necorespunzătoare în scopul depozitării a unui cupon de șină uzată de aproximativ 125 m, acesta a împins un alt cupon de șină de aproximativ 125 m care fusese manevrat anterior, iar unul din capetele acestuia din urmă au intrat în gabaritul de liberă trecere a firului I.



Imaginea nr.6– Imagine cu cuponul de șină care a produs incidentul (foto făcută de martor)

Referitor la ridicarea și manevrarea în scopul depozitării șinelor de cale ferată în haltă

Șinele sunt scoase din cale prin ridicarea și manevrarea cu mașina MSM, după care sunt depozitate temporar în lungul căii, la baza prisme de piatră ciuruite, cu utilajul cu cale dublă de rulare, operațiune care ar trebui realizată fără afectarea gabaritului de liberă trecere a firului I de circulație.

C.5.4.2. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia

Locomotiva de remorcare EA 514 a avut instalația INDUSI și DSV în funcție, fiind dotată cu vitezometre tip IVMS.

C.5.4.3. Date constatate cu privire la circulația trenului

Din examinarea diagramei instalației de măsurare și înregistrare a vitezei cu memorie nevolatilă tip IVMS, a reieșit faptul că după plecarea din stația CFR Dej Călători la ora 10:44, locomotiva a parcurs distanța de 6980 metri cu viteza maximă de 47 km/h după care viteza a scăzut la 0 km/h oprind la ora 10:57 la km.39+563. Apoi la ora 11:02 trenul nr.66717025 a plecat de la km.39+563, viteza trenului crescând progresiv până la viteza maximă de 49 km/h pe o distanță de 23,4 km, după care viteza a scăzut la 0 km/h oprind în Hm Bonțida. După această oprire, trenul a plecat din Hm Bonțida la ora 15:29.

C.5.5. Interfața om-mașină-organizație

Timp de lucru aplicat personalului implicat

Personalul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva EA 514, a avut prezentarea la serviciu în stația CFR Dej Triaj în data de 26.04.2024 la ora 07:00, iar la ora producerii incidentului era în serviciu de 3 ore și 40 minute. Personalul de locomotivă care a deservit locomotiva DHC 473 a avut prezentarea la serviciu în stația CFR Dej Triaj în data de 26.04.2024 la ora 08:00, a luat locomotiva în primire la ora 8:15 iar la ora 10:55 când s-a produs incidentul era în serviciu de 2 ore și 40 minute.

Din verificările efectuate, s-a constatat că au fost respectate prevederile Ordinului MT nr.256/2013 privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă la ora producerii incidentului.

Circumstanțe medicale și personale cu influență asupra incidentului

La data producerii incidentului, personalul de locomotivă deținea aviz medical și psihologic necesare exercitării funcției, în termen de valabilitate și fără observații.

Referitor la competențele profesionale ale personalului implicat

Echipa de conducere și deservire a locomotivei de remorcare a fost formată din mecanic de locomotivă și mecanic ajutor. Mecanicul deținea permis de mecanic și certificat complementar pentru tipul locomotivei condus și deservit respectiv pentru prestația și secția de circulație pe care s-a produs incidentul. Mecanicii ajutoari de la ambele locomotive EA 514 și DHC 473 dețineau autorizație de funcționare pentru funcția de mecanic ajutor.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

Pe raza de activitate a SRCF Cluj a mai fost înregistrat un incident cu caracter similar, în cazul incidentului feroviar produs la data 03.10.2023 între Hm Boju și Hm Valea Florilor prin lovirea unui cupon de șină aflat în gabaritul liniei de către locomotiva izolată LEMA 019, care a format trenul nr.L89150, aparținând operatorului de transport feroviar LTE Rail România SRL

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind modul de producere al incidentului

La data de 26.04.2024, trenul de marfă nr.66717025, aparținând OTF Unicom, circula pe firul I de circulație între stația CFR Dej Călători și stația CFR Gherla, trenul având intercalată în compunerea sa locomotiva DHC 473 în stare inactivă.

Trenul de marfă nr.66717025 a plecat din stația CFR Dej Călători la ora 10:44 către stația CFR Gherla pe firul I de circulație.

În acea perioadă de timp, o echipă de trei angajați, din care unul de la Asocieria Drum-Asfalt-ZUE și doi de la Florek, efectuau cu mașina MSM operațiuni de ridicare și manevrare în scopul depozitării a șinelor între firul I și firul II de circulație în zona Hm Nima. În timpul **ridicării și manevrării necorespunzătoare**

cupoanelor de șină, unul din capetele unui cupon a intrat în gabaritul de liberă trecere la km 40+760 însă nici unul dintre cei 3 angajați nu a sesizat această neconformitate.

În dreptul Hm Nima, la km 40+760, în jurul orei 10:55 locomotiva DHC 473 a lovit capătul cuponului de șină ce se afla în gabaritul de liberă trecere, iar mecanicul ajutor de locomotivă însoțitor a auzit lovitura și a solicitat prin RTF oprirea trenului, acesta fiind oprit la ora 10:57.

În urma verificărilor efectuate de personalul însoțitor de la locomotiva DHC 473, acesta a constatat că rezervorul de motorină al locomotivei a fost lovit de către un corp din exterior și a fost spart.

La solicitarea personalului SRCF Cluj, pentru eliberarea liniei curente, trenul de marfă nr.66717025 a continuat mersul până la Hm Bonțida, unde a fost oprit pentru investigarea incidentului.

Toate lucrările, respectiv demontarea șinelor, **ridicarea și manevrarea în scopul depozitării** a elementelor demontate pe tipuri și stări, trebuia efectuată de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE și a subcontractorilor acesteia.

C.7. Cauzele incidentului, factori care au contribuit

C.7.1. Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului o constituie existența unui capăt de la un cupon de șină în gabaritul de liberă trecere a firului I de circulație, în momentul trecerii locomotivei DHC 473 aflată în corpul trenului nr.66717025.

Factorul care a contribuit la producerea incidentului a fost ridicarea și manevrarea necorespunzătoare în scopul depozitării între firul I și firul II a cupoanelor de șină, fapt care a condus la intrarea unui capăt de la un cupon de șină în gabaritul de liberă trecere a firului I de circulație.

C.7.2. Cauze subiacente

Cauzele subiacente ale producerii incidentului au fost nerespectarea unor prevederi din instrucțiunile în vigoare, respectiv:

art.12 pct.19 din *Instrucția 314* referitor la faptul că depozitarea materialelor se face în afara gabaritelor de liberă trecere;

C.7.3. Cauze primare

1. nerepartizarea de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC;
2. nerepartizarea de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE a responsabilităților stabilite prin *Convenția de Siguranța Feroviară* către cei 3 angajați implicați în producerea incidentului și către Responsabilul SC;
3. nedeținerea de către Asociera Drum-Asfalt-ZUE în documentația proprie, a identificării riscurilor de siguranță feroviară comunicate prin *Prescripțiile privind executarea serviciului pe durata efectuării lucrărilor tip "Quick Wins"* și omisiunea de a pune în aplicare măsurile necesare de control al riscurilor;

4. omisiunea Asocierii Drum-Asfalt-ZUE de a stabili pentru operațiunea de ridicare și manevrare în scopul depozitării a cupoanelor de șină în vecinătatea gabaritului de liberă trecere, care erau conducătorii locurilor de muncă și care erau măsurile tehnice necesare a se realiza pentru a supraveghea respectarea gabaritului de liberă trecere și modul de intervenție în cazul în care se producea depășirea gabaritului de liberă trecere;
5. netransmiterea explicită de către SRCF Cluj către Asocieria Drum-Asfalt-ZUE a informației privind faptul că există riscul de accident/incident feroviar care este asociat pericolului denumit *Depozitarea sau descărcarea mărfurilor și materialelor lângă linie fără a fi respectat gabaritul de liberă trecere*;
6. neidentificarea de către SRCF Cluj a pericolelor de pătrundere în gabaritul de liberă trecere a șinelor ridicate și manevrate cu mașina MSM și de supraveghere necorespunzătoare a acestor operațiuni de către agenți în timpul lucrărilor;
7. nerespectarea de către SRCF Cluj în calitate de entitate contractantă a prevederilor din *Convenția de Siguranța Feroviară-2022*, de a efectua prin personalul propriu de control verificarea explicită a respectării reglementărilor privind siguranța feroviară, în cadrul controalelor realizate;

C.8. Observații suplimentare

Nu a fost cazul.

D. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu a fost necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

*
* *

Prezentul Raport de Investigare se va transmite către: Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA București, operatorul de transport feroviar SC Unicom Tranzit SA și Asocieria Drum Asfalt SRL – ZUE Spolka Akyjna.

Membrii comisiei de investigare: