

AVIZ

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 HG nr.117/2010, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER a desfășurat o acțiune de investigare în cazul incidentului feroviar produs la data de 26.05.2025, ora 07:05, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Galați, în stația CFR Mărășești, la manevra de atașare a locomotivelor EA 122 și EA 679 la garnitura trenului de călători nr.5302 aflată la linia 2, incident manifestat prin tamponarea violentă a garniturii de către cele două locomotive (materialul rulant și personalul care a efectuat manevra aparțin operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA).

Prin acțiunea de investigare desfășurată, au fost strânse și analizate informații în legătură cu producerea incidentului în cauză, au fost stabilite condițiile și determinate cauzele.

Având în vedere măsurile luate după producerea incidentului, factorii cauzali și contributivi identificați în cursul investigației, comisia de investigare a considerat că în cazul acestui incident nu a fost necesară emiterea de recomandări de siguranță.

Acțiunea Agenției de Investigare Feroviară Română nu a avut ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii în acest caz.

București 25 mai 2026

Avizez favorabil

Director General

Laurențiu Cornel DUMITRU

*Constat respectarea prevederilor legale
privind desfășurarea acțiunii de investigare și
întocmirea prezentului Raport de investigare
pe care îl propun spre avizare*

Director General Adjunct

Mircea NICOLESCU

Prezentul Aviz face parte integrantă din Raportul de investigare al incidentului feroviar produs la data de 26.05.2025, ora 07:05, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Galați, în stația CFR Mărășești, la manevra de atașare a locomotivelor EA 122 și EA 679 la garnitura trenului de călători nr.5302 aflată la linia 2, incident manifestat prin tamponarea violentă a garniturii de către cele două locomotive (materialul rulant și personalul care a efectuat manevra aparțin operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA).



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs la data de 26.05.2025, ora 07:05, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Galați, în stația CFR Mărășești, la manevra de atașare a locomotivelor EA 122 și EA 679 la garnitura trenului de călători nr.5302 aflată la linia 2, incident manifestat prin tamponarea violentă a garniturii de către cele două locomotive (materialul rulant aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA)



Raport de Investigare
25.05. 2026

AVERTISMENT

Acest RAPORT DE INVESTIGARE prezintă date, analize, concluzii și, dacă este cazul, recomandări privind siguranța feroviară, rezultate în urma activității de investigare desfășurată de comisia numită de către Directorul General al Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER, în scopul stabilirii circumstanțelor, identificării factorilor cauzali, contributivi și sistemici ce au determinat producerea acestui incident feroviar.

Concluziile cuprinse în acest raport s-au bazat pe constatările efectuate de comisia de investigare și informațiile furnizate de personalul părților implicate și de martori. AGIFER nu își asumă răspunderea în cazul omisiunilor sau informațiilor incomplete furnizate de aceștia.

Redactarea raportului de investigare s-a efectuat în conformitate cu prevederile Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2020/572.

Obiectivul investigației îl constituie îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea accidentelor.

Investigația a fost efectuată 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.

Investigația a fost realizată independent de orice anchetă judiciară și nu s-a ocupat în niciun caz cu stabilirea vinovăției sau a răspunderii civile, penale sau patrimoniale, responsabilității individuale sau colective.

În organizarea și luarea deciziilor, AGIFER este independentă față de orice structură juridică, autoritate de reglementare sau de siguranță feroviară, administrator de infrastructură de transport feroviar, precum și față de orice parte ale cărei interese ar intra în conflict cu sarcinile încredințate.

Utilizarea Raportului de investigare sau a unor fragmente ale acestuia în alte scopuri decât cele referitoare la prevenirea producerii accidentelor feroviare și îmbunătățirea siguranței feroviare este inadecvată și poate conduce la interpretări eronate, care nu corespund scopului prezentului document.

Definiții și abrevieri

AFER	- Autoritatea Feroviară Română
AGIFER	- Agenția de Investigare Feroviară Română
ASFR	- Autoritatea de Siguranță Feroviară Română
DSV	- dispozitiv de siguranță și vigilență care asigură frânarea automată a trenului atunci când mecanicul de locomotivă nu-și manifestă vigilența în conducerea trenului sau devine inapt pentru conducerea trenului
EA 679	- locomotivă electrică de 5100 KW având numărul de înregistrare 91530400679-3
EA 122	- locomotivă electrică de 5100 KW având numărul de înregistrare 91530410122-2
ERI	- entitate responsabilă cu întreținerea;
Factor cauzal	- orice acțiune, omisiune, eveniment sau condiție ori o combinație a acestora care, dacă ar fi fost corectat(ă), eliminat(ă) sau evitat(ă), ar fi putut împiedica producerea accidentului sau incidentului, după toate probabilitățile (<i>Regulament (UE) nr.572/2020</i>)
Factor contributiv	- orice acțiune, omisiune, eveniment sau condiție care afectează un accident sau incident prin creșterea probabilității de producere a acestuia, prin accelerarea efectului în timp sau prin sporirea gravității consecințelor, însă a cărui eliminare nu ar fi împiedicat producerea accidentului sau incidentului (<i>Regulament (UE) nr.572/2020</i>)
Factor sistemic	- orice factor cauzal sau contributiv de natură organizațională, managerială, societală sau de reglementare care ar putea afecta accidente sau incidente similare și conexe în viitor, incluzând, mai ales, condițiile cadrului de reglementare, proiectarea și aplicarea sistemului de management al siguranței, competențele personalului, procedurile și întreținerea (<i>Regulament (UE) nr.572/2020</i>)
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	- echipament din cale și de pe locomotivă, pentru controlul punctual al vitezei trenurilor
IVMS	- instalație de măsurare a vitezei și de siguranță
KD2	- robinet comandă frână automată
MCS	- metode comune de siguranță - metodele prin care se descrie modul de evaluare a nivelurilor de siguranță, a realizării obiectivelor de siguranță și a conformității cu alte cerințe de siguranță
MTI	- Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
OCS	- obiective comune de siguranță - nivelurile minime de siguranță care trebuie atinse de sistem în ansamblu și, în cazurile în care acest lucru este fezabil, de diferite părți ale sistemului feroviar al Uniunii

OUG	- ordonanța de urgență a guvernului
R 006	- Regulamentul de Remorcare și Frânare Nr.006, aprobat prin Ordinul Ministrului nr.1815 din 26.10.2005
PTh3	- Proces tehnologic de pregătire tehnică
Regulament de investigare	- 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 Hotărârea Guvernului nr.117/2010
RR	- reparație a vehiculului motor, cu ridicarea de pe osii/boghiuri
RT	- revizie tehnică planificată
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>)

CUPRINS

1.	REZUMAT	6
2.	INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA	7
2.1.	<i>Decizia de investigare și motivarea</i>	7
2.2.	<i>Resursele tehnice și umane utilizate</i>	8
2.3.	<i>Comunicare și consultare</i>	8
2.4.	<i>Nivelul de cooperare</i>	8
2.5.	<i>Metode și tehnici de investigare. Metode de analiză pentru a stabili faptele și constatările</i>	8
2.6.	<i>Dificultăți și provocări</i>	9
2.7.	<i>Interacțiuni cu autoritățile judiciare</i>	9
3.	DESCRIEREA INCIDENTULUI	9
3.a.	Producerea incidentului și informații de context	9
3.a.1.	<i>Descrierea incidentului</i>	9
3.a.2.	<i>Victime, daune materiale și alte consecințe</i>	10
3.a.3.	Funcții și entități implicate	10
3.a.4.	<i>Compunerea și echipamentele trenului</i>	11
3.a.5.	<i>Infrastructura feroviară</i>	19
3.b.	Descrierea faptică a evenimentelor	20
3.b.1.	<i>Lanțul evenimentelor care au dus la producerea incidentului</i>	20
3.b.2.	<i>Lanțul evenimentelor de la producerea incidentului până la sfârșitul acțiunilor serviciilor de salvare</i>	21
4.	ANALIZA INCIDENTULUI	22
4.a.	Roluri și sarcini	22
4.b.	Material rulant, infrastructură și instalații tehnice	23
4.c.	Factori umani	23
4.d.	Mecanisme de feedback și de control, inclusiv gestionarea riscurilor și managementul siguranței, precum și procese de monitorizare	28
4.e.	Accidente sau incidente anterioare cu caracter similar	30
5.	CONCLUZII	31
5.a.	Rezumatul analizei și concluzii	31
5.b.	Măsuri luate de la producerea incidentului	32
5.c.	Observații suplimentare	32
6.	RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANȚA	32

1. SUMMARY

On 26th May 2025, at 07:05 o'clock, in the railway county Galați, at railway station Mărășești, during the marshalling of locomotives EA 122 and EA 679 to the rake of coaches of passenger train no.5302 standing on track 2, an incident occurred, consisting in the violent collision of the rake of coaches by the two locomotives (the rolling stock is got by the railway undertaking SNTFC "CFR Călători" SA).

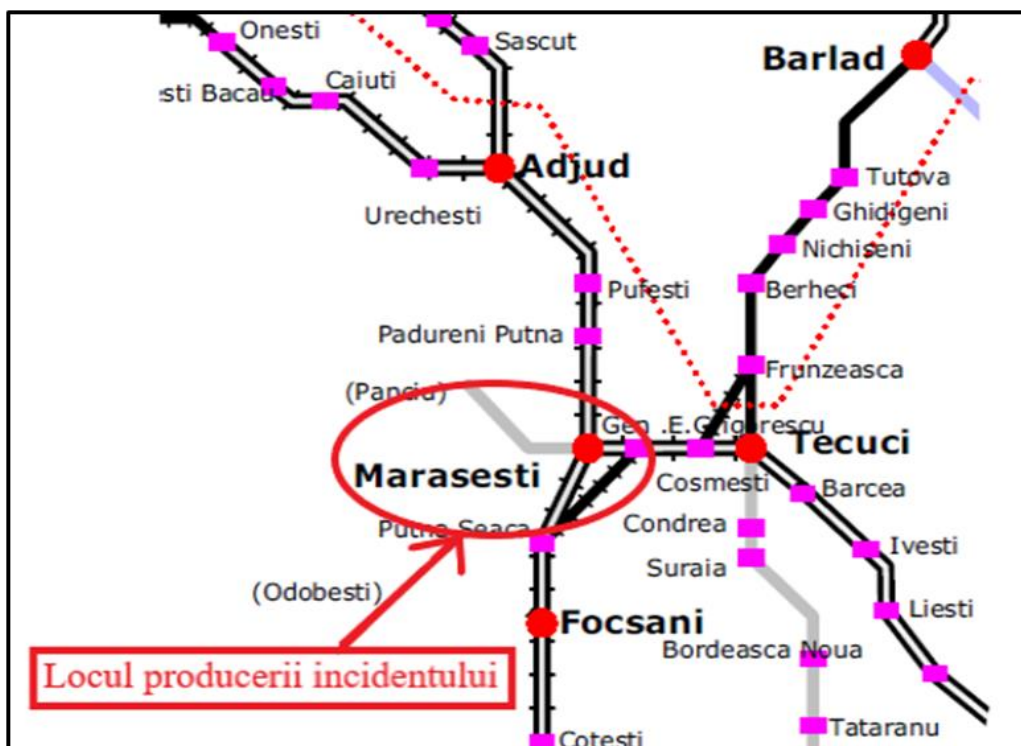


Fig. 1 – The scene of the railway incident

Prior to the incident, locomotive EA 679 had been uncoupled from passenger train no.5302, which had arrived at railway station Mărășești on track 2 at about 06:50 o'clock, and had been shunted onto track 1 for hauling and insertion of the defective locomotive EA 122 into the composition of the train. The violent collision of the wagons in the rake of coaches of passenger train no.5302 by the two locomotives occurred during the operation of marshalling the locomotives to the rake of coaches.

As a result of the violent collision, the group formed of the two wagons, secured on track 2 with the handbrakes, moved about 5.5 m.

Consequences of the incident

As a result of this railway incident, eight people sustained minor injuries and did not require hospitalization.

Following this incident, passenger train no.5302 was formed from the rake of coaches of passenger train no.5051 and departed from railway station Mărășești with a delay of 105 minutes.

The running of other trains in railway station Mărășești was not affected.

Summary and conclusions regarding the causes of the incident

Analysing the findings and measurements performed on the track superstructure and on the rolling stock after the incident, the documents made available, the discussions and the result of the questioning of the involved staff, the investigation commission established, according to the definitions provided by Implementing Regulation (EU) 2020/572, in Chapter 4 "Analysis of the accident", the following causal, contributing and systemic factors:

Causal factor

Failure to take braking measures in order to stop the two locomotives at least 2 meters before the wagons of passenger train no.5302, prior to coupling.

Contributing factors

- failure to observe the maximum speed when performing shunting on track 2 in the area of the passenger platform;
- the manner in which locomotive EA 679 was driven from the driving post opposite to the running direction during pushing;
- carrying out the shunting on the railway station tracks with two coupled locomotives, without a shunting gang;
- coupling the two locomotives only by means of the screw coupling, without connecting the flexible air half-couplings and without opening the angle cocks, a situation which made it impossible to operate the braking system, in order to avoid the collision, from the driving post of the defective and inactive locomotive EA 122.

Systemic factor

Lack of regulation in the PTE (Technical Operation Plan) of the working method for shunting coupled locomotives in the station.

Safety recommendations

Taking into account the measures taken following the incident, regarding the amendments/additions to Technical Operation Plan (PTE) sheet no.18 and the causal and contributing factors identified during the investigation, the investigation commission considers that it is not necessary to issue safety recommendations in relation to this incident.

We mention that, although we are in the situation of lack of recommendations regarding railway safety, based on the remarks made by the investigation commission following the non-conformities identified, CNCF "CFR" SA may order the safety measures it considers necessary, in order to keep under control, the risk of occurrence of an event during the shunting activity.

2. INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA

2.1. **Decizia de investigare, motivarea acesteia și domeniul de aplicare al investigației**

AGIFER, desfășoară acțiuni de investigare în conformitate cu prevederile *OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară*, a Hotărârii Guvernului României nr.716/02.09.2015 privind organizarea și funcționarea AGIFER, precum și a *Regulamentului de investigare*.

În temeiul art.20 alin.(3) din OUG nr.73/2019, coroborat cu art.1 alin.(2) din HG nr.716/02.09.2015 și cu art.49 din Regulamentul de investigare, AGIFER, poate investiga și acele incidente care în condiții ușor diferite ar fi putut duce la accidente, inclusiv defecțiuni tehnice ale subsistemelor structurale sau ale constituenților de interoperabilitate ai sistemelor feroviare de mare viteză ori convenționale europene.

Ca urmare a avizării Revizoratului General de Siguranța Circulației Feroviare din cadrul CNCF, AGIFER a luat la cunoștință despre incidentul produs la data de 26.05.2025, ora 07:05, pe raza de activitate a SRCF Galați, în stația CFR Mărășești, data la care, în cadrul manevrei de atașare a locomotivelor EA 679 și EA 122 la garnitura trenului de călători nr.5302, la linia nr.2, s-a produs tamponarea violentă a acesteia.

Având în vedere faptul că acest incident în condiții ușor diferite, ar fi putut conduce la producerea unui accident grav și luând în considerare gravitatea/ relevanța/ impactul acestuia pentru rețeaua de transport feroviar din România și prevederile art.20 alin.(3) din OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară, coroborat cu prevederile art.49 din Regulamentul de investigare, prin Decizia nr.516 din data de 26.05.2025, Directorul General AGIFER a dispus deschiderea unei acțiuni de investigare și constituirea unei comisii pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea factorilor cauzali, contributivi, sistemici și, dacă este cazul, emiterea unor recomandări de siguranță în scopul îmbunătățirii siguranței feroviare și prevenirii unor incidente similare.

Structura raportului de investigare este conformă cu prevederile Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr.572/2020 al Comisiei din 24 aprilie 2020 privind structura de raportare care trebuie urmată pentru rapoartele de investigare a accidentelor și incidentelor feroviare, în acord cu Directiva (UE) nr.798/2016 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 mai 2016 privind siguranța feroviară.

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.

În cazul acestui incident feroviar, obiectivele, amploarea și limitele investigației au fost următoarele:

- stabilirea succesiunii evenimentelor care au condus la producerea incidentului;
- stabilirea succesiunii acțiunilor întreprinse de personalul implicat, după producerea incidentului;
- determinarea condițiilor în care s-a produs incidentul;
- identificarea consecințelor producerii acestui incident;
- conformitatea cu cerințele privind exploatarea materialului rulant implicat;
- conformitatea cu cerințele privind procesul tehnologic de realizarea a manevrei;
- stabilirea factorilor critici de siguranța feroviară și, pe baza acestora, a factorilor cauzali și contributivi care au condus la producerea incidentului;
- verificarea modului de aplicare a SMS în cadrul administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF, în raport cu factorii cauzali și contributivi ai incidentului și determinarea eventualilor factori sistemici;
- verificarea modului de aplicare a SMS în cadrul operatorului de transport feroviar SNTFC, în raport cu factorii cauzali și contributivi ai incidentului și determinarea eventualilor factori sistemici.

2.2. Resursele tehnice și umane utilizate

Pentru realizarea acestei investigații, prin Decizia Directorului General al AGIFER a fost desemnată o comisie, formată din personal aparținând AGIFER. Comisia de investigare a fost formată din 4 membri și un investigator principal.

În procesul de investigare, constatările tehnice la infrastructura/instalațiile feroviare și la materialul rulant au fost efectuate împreună cu reprezentanții administratorului de infrastructură publică CNCF „CFR” SA și ai operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” implicat.

În cazul investigării acestui incident feroviar, nu a fost necesară cooptarea de experți care nu aparțin AGIFER.

2.3. Comunicare și consultare

Comunicarea cu părțile implicate s-a efectuat instituțional în scris pentru înștiințarea deschiderii investigației, solicitarea de documente, convocarea personalului în vederea chestionării, cât și prin email și telefonic.

Investigația s-a desfășurat într-un mod transparent, astfel încât toate părțile să poată fi ascultate și să partajeze rezultatele.

În conformitate cu prevederile art.68 din *Regulamentul de investigare*, în vederea asigurării informării părților interesate, proiectul Raportului de Investigare a fost înaintat Autorității de Siguranță Feroviară Română – ASFR, administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

2.4. Nivelul de cooperare

Părțile implicate au colaborat bine cu comisia de investigare punând la dispoziția acesteia documentele și înregistrările solicitate.

2.5. Metode și tehnici de investigare. Metode de analiză pentru a stabili faptele și constatările

Pentru stabilirea condițiilor producerii incidentului și a factorilor critici, au fost utilizate metode cognitive individuale și colective pentru a evalua datele și pentru a testa ipotezele, acestea constând în:

- efectuarea de fotografii la locul producerii incidentului feroviar la infrastructura feroviară și la materialul rulant implicat în incident, descărcarea fișierelor video de la camerele de supraveghere aflate pe peronul gării și analiza ulterioară a acestora;
- analizarea conținutului documentelor puse la dispoziție de entitățile implicate;
- efectuare de constatări tehnice și măsurători la infrastructura feroviară, materialul rulant implicat și evaluarea ulterioară a acestora în raport cu documentele de referință în domeniu (instrucții și regulamente specifice activității feroviare, ordine de serviciu, dispoziții, decizii și reglementări proprii ale operatorilor economici implicați în producerea incidentului feroviar);
- discuții libere purtate cu personalul implicat;
- chestionarea personalului implicat în producerea incidentului și analiza ulterioară a datelor furnizate de către aceștia;

- culegerea și analizarea înregistrărilor instalațiilor de pe locomotivele implicate în incident;
- analizarea procedurilor și a altor documente SMS relevante în raport cu factorii critici implicați în producerea incidentului.

2.6. Dificultăți și provocări

Comisia de investigare a întâmpinat anumite dificultăți pe parcursul desfășurării investigației în sensul că nu au putut fi lămurite în totalitate acțiunile/inacțiunile mecanicului însoțitor al locomotivei inactive EA 122 din cauză că acesta a refuzat să se mai prezinte la serviciu după producerea incidentului, motiv pentru care i s-a desfăcut contractul de muncă.

2.7. Interacțiuni cu autoritățile judiciare

Pe parcursul desfășurării procesului de investigare nu au fost efectuate schimburi de informații, documente sau alte materiale cu autoritățile judiciare.

3. DESCRIEREA INCIDENTULUI FERROVIAR

3.a. Producerea incidentului și informații de context

3.a.1 Descrierea incidentului

La data de 26.05.2025 după sosirea trenului de călători nr.5302 în stația CFR Mărășești, din dispoziția Dispeceratului operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, în baza solicitării verbale a șefului de tren și a dispozițiilor date ulterior de către IDM dispozitor privind operațiile de manevră, locomotiva EA 679 a fost dezlegată de la garnitura trenului de călători nr.5302 și a fost îndrumată în linia 1 de unde, după cuplare, a remorcat locomotiva defectă EA 122 în vederea introducerii acesteia în corpul trenului de călători nr.5302 (**Fig. nr.2**).

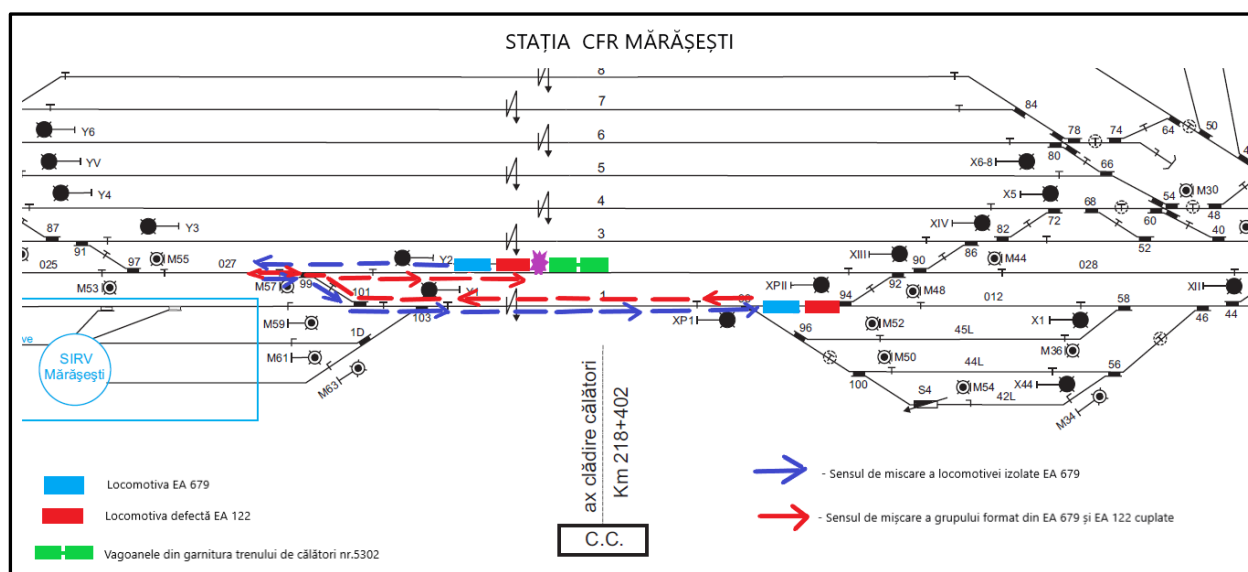


Fig. nr.2 – zona în care s-a produs incidentul la stația CFR Mărășești și mișcările de manevră executate de către locomotivă EA 679 izolată și ulterior cuplată cu EA 122 defectă și inactivă

După cuplare, cele două locomotive s-au deplasat pe linia 1 până la depășirea semnalului de manevră M57 unde au staționat până când IDM de serviciu de la stația CFR Mărășești a efectuat parcursul pentru acces la linia 2 ocupată cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302.

După efectuarea parcursului și punerea pe „liber” a semnalului de manevră M57, grupul format din cele două locomotive s-a pus în mișcare, deplasându-se cu viteze de până la 15 km/h, iar în jurul orei 07:05:54 a tamponat violent vagoanele din garnitura trenului de călători nr.5302.

În zona producerii tamponării traseul căii este în aliniament, și are declivitatea cuprinsă între 0 – 1,2 ‰ (pantă în sensul de deplasare a locomotivelor la manevra de cuplare cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302).

Circumstanțe externe la locul incidentului

La data de 26.05.2025, la ora producerii accidentului feroviar, vizibilitatea era bună, cer acoperit, fără precipitații, fără vânt, temperatura + 16° C.

Lucrări întreprinse în apropierea locului incidentului

Pe zona producerii incidentului feroviar nu erau în derulare lucrări la infrastructura feroviară.

Încadrare incident

Conform art.3 din OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară aprobată prin Legea nr.71/2020, evenimentul produs în data de 04.05.2025 este o „coliziune”, iar în conformitate cu prevederile din Regulamentul de investigare, acesta se clasifică la art.8, Grupa B – incidente produse în activitatea de manevră, punctul 2.5, respectiv „tamponări (...) de vehicule feroviare care au ca urmare avarii la vehicule feroviare (...)”.

3.a.2. Victime, daune materiale și alte consecințe

Pierderi de vieți omenești

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești dar în urma producerii incidentului un număr de 8 călători, aflați în garnitura trenului de călători nr.5302, au fost răniți ușor și transportați la spital: 6 la Spitalul de Urgență Focșani și 2 la Spitalul Municipal Tecuci. Aceștia, după evaluare, au refuzat spitalizarea.

Încărcătură, bagaje și alte bunuri

Urmare a incidentului nu au fost înregistrate pagube la bagajele călătorilor.

Pagube materiale

Materialul rulant

La cele două locomotive nu au fost înregistrate pagube iar la cele două vagoane, aflate în compunerea garniturii trenului de călători nr.5302, au fost avariate o parte din brațele radiale de la boghiuri și o parte din elementele de susținere ale canapelelor din interiorul vagoanelor.

Suprastructura căii

În urma producerii acestui incident nu au fost înregistrate avarii la suprastructura căii ferate.

Instalații feroviare

Nu au fost afectate elementele componente ale instalațiilor aflate la locul producerii incidentului.

Mediu

Mediul înconjurător nu a fost afectat în urma producerii acestui incident feroviar.

Până la finalizarea raportului de investigare, din documentele puse la dispoziție de către administratorul de infrastructură feroviară publică și operatorului de transport feroviar implicat în producerea incidentului feroviar, au fost înregistrate pagube doar la vagoanele implicate în incident acestea fiind în valoare de 111.100,00 fără TVA.

Stabilirea valorii pagubelor reprezintă responsabilitatea părților implicate, AGIFER neputând fi atrasă în nici o acțiune legată de recuperarea prejudiciului sau de orice diferențe ulterioare.

În conformitate cu prevederile art.7(2) din Regulamentul de investigare, valoarea estimativă a pagubelor are rol doar pentru clasificarea incidentului feroviar.

Alte consecințe

Urmare producerii acestui incident trenul de călători nr.5302 a fost format din garnitura trenului de călători nr.5051 și a plecat cu o întârziere de 105 minute.

Nu a fost afectată circulația trenurilor în stația CFR Mărășești.

Măsuri luate și lucrări executate pentru restabilirea circulației feroviare

Locomotivele și vagoanele implicate în producerea incidentului au fost retrase din linia 2 la data de 26.05.2026, ora 17:40, după finalizarea investigațiilor efectuate la fața locului.

3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate

Entități implicate în producerea incidentului

Locul producerii incidentului feroviar se află pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Galați, secția de circulație Buzău - Mărășești (linie dublă electrificată), la linia 2 din stația CFR Mărășești la km 218+350.

Infrastructura și suprastructura căii ferate din zona producerii incidentului feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA – Sucursala Regională CF Galați. Activitatea de întreținere a suprastructurii feroviare este efectuată de către personalul specializat al districtului de linii 4 Mărășești, aparținând Secției de întreținere linii L4 Focșani.

Instalațiile SCB sunt întreținute de către salariați din cadrul Districtului SCB 2 Mărășești, aparținând Secției CT3 Adjud – Sucursala Regională de CF Galați.

Instalațiile EA-ELF sunt întreținute de către salariați ai districtului LC Mărășești din cadrul Secției IFTE 3 Adjud – Sucursala Regională de CF Galați.

Locomotivele EA 122 și EA 679, care au efectuat manevra erau înscrise în lista vehiculelor feroviare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea certificatului unic de siguranță, deținut la data producerii incidentului feroviar de către operatorul de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, care era și deținătorul acestora.

Mentenanța locomotivelor, anterior producerii incidentului, au fost efectuate se către SCRL Galați respectiv SCRL București în calitate de societate furnizoare de servicii de întreținere, pe baza relațiilor contractuale încheiate cu SNTFC „CFR Călători” SA.

Funcțiile și rolurile personalului implicat în producerea incidentului

Funcțiile personalului implicat în producerea incidentului aparținând CNCF „CFR” SA

➤ IDM de serviciu în stația CFR Mărășești a avut atribuții în efectuarea circulației și manevrei în stație. La data producerii incidentului, a îndeplinit sarcinile prevăzute în fișa postului specifice funcției, de efectuare a parcursului și îndrumarea locomotivelor pentru cuplarea acestora la garnitura trenului de călători nr.5302 din stație, preluând și avizarea prin radiotelefon referitor la producerea incidentului. A avizat incidentul operatorului RC și șefului de stație.

Funcțiile personalului implicat în producerea incidentului aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA

➤ personalul care a condus/însoțit și deservit locomotivele electrice EA 122 și EA 679 aveau funcțiile de mecanici de locomotivă iar la data producerii incidentului, au îndeplinit sarcinile prevăzute în fișele de post specifice funcțiilor deținute;

3.a.4. Compunerea și echipamentele trenului

Cuplul format din cele două locomotiva electrice a fost format din locomotiva EA 679, care anterior producerii incidentului a fost dezlegată de la garnitura trenului de călători nr.5302, și locomotiva EA 122 defectă și inactivă la momentul producerii incidentului. La data de 26.05.2025, cuplul format din cele două locomotive a fost manevrat din linia 1, a stației CFR Mărășești, pe linia 2 ocupată cu două vagoane de călători, care formau garnitura trenului de călători nr.5302, pentru cuplarea cu acestea.

3.a.4.1. Date constatate cu privire la locomotivele EA 679 și EA 122

Caracteristicile tehnice ale locomotivelor EA 679 EA 122:

- Formula osiilor: Co’- Co’;
- Lungimea peste tampoane: 19.800 mm;
- Lățimea: 3.000 mm;
- Înălțimea cu pantograful coborât: 4.500 mm;
- Distanța dintre centrele boghiurilor: 10.300 mm;
- Distanța dintre osiile externe ale unui boghiu (ampatament boghiu): 4.350 mm;
- Diametrul roții în stare nouă: 1.250 mm;
- Diametrul roții semiuzate: 1.210 mm;
- Greutatea totală fără balast: 120 t ± 2%;
- Greutatea totală cu balast: 126 t ± 2%;
- Sarcina pe osie (fără balast): 20 t ± 2%;
- Sarcina pe osie (cu balast): 21 t ± 2%;
- Putere nominală (de durată): 5.100 kW;
- Viteza maximă: 120 km/h;

- Forța de tracțiune la demaraj: 420 kN;
- Puterea nominală a transformatorului de tracțiune: 5.790 kVA;+
- Tipul de frâne: KE-GPR-E-mZ;
- Frână electrică: reostatică;
- Frână pneumatică: - automată tip KE-GPR,
- directă cu comandă electropneumatică;

Constatări efectuate la locomotiva EA 679 la locul producerii incidentului

- locomotiva a fost condusă de la postul de conducere nr.2 (postul opus sensului de mers la producerea incidentului);(**Foto nr.1**)



Foto nr.1 – Locomotiva EA 679

- instalația INDUSI în funcție electric și pneumatic, robinetul fiind sigilat și aflat în poziție perpendiculară pe conductă, corespunzător poziției deschis;
- instalația INDUSI în poziția P (Persoane);
- instalația DSV în funcție și cu o funcționare normală, iar robinetul de izolare sigilat;
- **locomotiva legată cu cupla mecanică de EA 122 iar tuburile de aer de 5 bari nu erau cuplate;**
- compresorul cu vopseaua de pe conductele de înaltă și joasă presiune intactă, fără urme de supraîncălzire;
- la proba de debit a compresorului elicoidal s-au realizat următorii timpi de umplere a rezervorului principal:
 - o de la presiunea de 0 la 10 bari timpul de umplere este de 4':30";
 - o de la presiunea de 8 la 10 bari timpul de umplere este de 1':22";
- compresorul pornește la presiunea de 8,0 bari și se oprește la atingerea presiunii de 10,3 bari;
- la verificarea etanșeității rezervorului principal s-au realizat următorii timpi:
 - o după un minut presiunea din rezervorul principal a scăzut de la 10 bari la 9,7 bari;
 - o după 5 minute presiunea din rezervorul principal a scăzut de la 10 bari la 9,0 bari;
- frâna directă a locomotivei din postul de conducere nr.2 realizează presiunea de 2,1 bari în cilindrii de frână într-un timp de 17 secunde deși la revizia realizată la data de 27.01.2025 acesta era de 11 secunde (informație afișată în postul de conducere nr.2);
- la o frânare rapidă, frâna automată realizează o presiune maximă de 2,1 bari în cilindrii de frână în timp de 10 secunde;
- la alimentarea conductei generale de la 0 la 5 bari presiunea din cilindrii de frână scade de la 2,1 bari la 0 bari într-un timp de 11 secunde;
- robinetul KD2 din postul de conducere nr.2 realizează următoarele presiuni:
 - o în poziția II (mers) – 5,2 bari;
 - o în poziția III (neutra) – etanșeitate corespunzătoare;
 - o în poziția IV (frânare ordinară) – între 3,1 bari (frânare totală) și 4,7 bari (poziția L) ;
 - o în poziția V (frânare rapidă) – 0 bari;

- saboții locomotivei sunt compleți și în limite instrucționale cu culoarea normală și fără urme de încălzire;
- la verificarea grosimii saboților locomotivei s-a constatat că cea mai mică valoare a acestora este de 30 mm;
- cursa pistoanelor cilindrilor de frână este de:

Osia 1:	Osia 2:	Osia 3:	Osia 4:	Osia 5:	Osia 6:
120 mm	110 mm	115 mm	118 mm	120 mm	140 mm
- stația RTF a locomotivei EA 679 cu o funcționare normală la ambele posturi de conducere ale locomotivei, proba fiind efectuată cu stația RTF a IDM și a șefului de tren al trenului 5302.

Cu ocazia acestor verificări nu au fost constatate deficiențe care să influențeze producerea incidentului.

Istoricul privind reviziile și reparațiile efectuate la locomotiva EA 679

Data construcției/punerii în exploatare: 1983;

Ultima reparație planificată:

- RR 03.06.2011 – efectuată la SC Softronic Craiova, de la care a parcurs 1.898.497 Km;

Ultima revizie planificată:

- R2 19-20.05.2025 – la Depoul Galați, de la care a parcurs 14.240 Km;

Ultima verificare periodică (PTh3):

- 14.05.2025 – la Depoul Galați;

Constatări efectuate la locomotiva EA 122 la locul producerii incidentului

- locomotiva a fost deservită de la postul de conducere nr.1 (postul din sensul de mers), aceasta fiind inactivă la momentul producerii incidentului; **(Foto nr.2)**



Foto nr.2 – Locomotiva EA 122

- instalația INDUSI aflată în funcție electric și pneumatic, robinetul fiind sigilat;
- instalația INDUSI aflată în poziția P (Persoane);
- instalația DSV se afla în funcție și cu o funcționare normală, iar robinetul de izolare era sigilat;
- **locomotiva era legată cu cupla mecanică de EA 679 iar tuburile de aer de 5 bari nu erau cuplate;**
- tampoanele de la ambele posturi de conducere aflate într-o stare corespunzătoare;
- display-uri defecte la ambele posturi de conducere;
- MT nr.6 izolat urmare punerilor la masă în mod repetat;
- vopseaua de pe toate bandajele degradată;
- **disjunctorul defect** acesta fiind rămas pe poziția întredeschis iar pantografele nu se puteau ridica;
- AMC – uri defecte la ambele posturi;
- stația RTF de la ambele posturi cu funcționare normală.

Istoricul privind reviziile și reparațiile efectuate la locomotiva EA 122

Data construcției/punerii în exploatare: 24.11.1972;

Ultima reparație planificată:

- RR 25.02.2011 – efectuată la SC Softronic Craiova, de la care a parcurs 1.857.555 Km;

Ultima revizie planificată:

- R2 + CUS 04 - 07.04.2025 – la Depoul București Călători;

Ultima verificare periodică (PTh3):

- 23.05.2025 – la SCRL Brașov – PL Basarab;

Din corelarea datelor înregistrate de instalațiile IVMS ale locomotivei EA 679 precum și înscrisurile din documente se pot reține următoarele:

- la data de 26.05.2025, locomotiva EA 679 care a remorcat trenul de călători nr.5302 a sosit la stația CFR Mărășești la ora 06:50:45 (ora de sosire după livret fiind 06:48) ;

- de la ora 06:50:45 a staționat până la ora 06:53:17 cu mențiunea că la ora 06:51:01 s-a înregistrat manipularea inversorului de mers (presare tampoane pentru dezlegare locomotivă de la garnitura trenului de călători nr.5302);

- de la ora 06:53:17 a efectuat, cu comenzi date din postul nr.2 de conducere, o mișcare de 217,02 metri cu o viteză de înregistrată de 20 km/h până la ora 06:54:11 cu mențiunea că la ora 06:53:41 s-a înregistrat manipularea butonului „depășire ordonată” la trecerea peste inductorul activ de 2000 al semnalului Y2;

- de la ora 06:54:11 a staționat până la ora 06:55:52 cu mențiunea că la ora 06:55:11 s-a înregistrat manipularea inversorului de mers (staționare în fața semnalului de manevră M57);

- de la ora 06:55:52 a efectuat, cu comenzi date din postul nr.1, o mișcare de 490,50 metri cu o viteză înregistrată de 21 km/h până la ora 06:57:44 cu mențiunea că la ora 06:57:02 s-a înregistrat manipularea butonului „depășire ordonată” la trecerea peste inductorul activ de 2000 Hz al semnalului XP1;

- de la ora 06:57:44 a staționat până la ora 06:58:23;

- de la ora 06:58:23 a efectuat, cu comenzile date din postul nr.1, o mișcare de 2,18 metri cu o viteză înregistrată de 1 km/h până la ora 06:58:33 (apropierea pentru cuplare a locomotivei defecte EA 122);

- de la ora 06:58:33 staționează până la ora 07:02:31 (cuplarea locomotivei defecte EA 122) cu mențiunea că la ora 07:01:00 s-a înregistrat manipularea inversorului de mers;

- de la ora 07:02:31 a efectuat, cu comenzile date din postul nr.2, o mișcare pe o distanță de 503,97 metri cu o viteză maximă înregistrată de 21 km/h până la ora 07:04:30 (până a depășit semnalul de manevră M57) cu mențiunea că la ora 07:03:34 s-a înregistrat manipularea butonului „depășire ordonată” la trecerea peste inductorul activ de 2000 Hz al semnalului Y1;

- de la ora 07:04:30 a staționat până la ora 07:04:53 (staționare în fața semnalului de manevră M57 pentru efectuare parcurs și acces la linia nr.2 ocupată cu vagoanele din garnitura trenului de călători nr.5302);

- de la ora 07:04:53 până la ora 07:06:00 a efectuat, cu comenzile date din postul nr.2, o mișcare pe distanța de 211,22 metri cu o viteză cuprinsă între maxim 15 km/h și 0 km/h detaliată astfel:

- de la ora 07:04:53 până la ora 07:05:05 viteza a crescut de la 0 km/h la 9 km/h într-un spațiu de 17,92 metri;
- de la ora 07:05:05 la ora 07:05:17 viteza a fost menținută la 9 km/h într-un spațiu de 36,78 metri;
- de la ora 07:05:17 la ora 07:05:28 viteza a crescut de la 9 km/h la 15 km/h într-un spațiu de 46,44 metri;
- de la ora 07:05:28 la ora 07:05:50 viteza a fost menținută la 15 km/h într-un spațiu de 90,00 metri;
- de la ora 07:05:50 la ora 07:05:54 viteza a scăzut la 14 km/h într-un spațiu de 15,48 metri
- **la ora 07:05:54 viteza a scăzut brusc de la 14 km/h la 8 km/h într-un spațiu de 0,97 metri (momentul tamponării grupului de vagoane);**
- între orele 07:05:54 și 07:06:00 (după tamponare) viteza a scăzut în continuare de la 8 km/h la 0 km/h într-un spațiu de 3,63 metri;

3.a.4.2. Date constatate cu privire la vagoane

Trenul de călători nr.5302 a fost format la stația CFR Comănești și a avut în componere două vagoane de călători etajate, 8 osii, 114 tone, masă frânată automat după livret 97 tone – de fapt 148 tone, masa frânată de mână după livret 12 tone - de fapt 30 tone și lungimea de 79 metri, acestea fiind tamponate la manevra de cuplare a locomotivelor EA 679 și EA 122 (locomotivă defectă și inactivă), la linia 2 în stația CFR Mărășești.

Date cu privire la vagonul 50533616033-6

- vagon de călători etajat mixt – clasa I și clasa a II-a din seria 3616;

- fabricat în anul 1984 de WEB Waggonbau Görlitz – RDG;
- modernizat în anul 2009 de Remar SA Pașcani;
- număr de locuri clasa a I-a: 30 locuri;
- număr de locuri clasa a II-a: 68 locuri;
- ultima reparație planificată: RP în data 03.07.2024 la Electroputere VPU Pașcani. **(Foto nr.3)**



Foto nr.3 – Vagonul nr.50533616033-6

Date cu privire la vagonul 50538416016-2

- vagon de călători etajat – clasa a II-a (cu spațiu pentru biciclete) din seria 8416;
- fabricat în anul 1984 de WEB Waggonbau Görlitz – RDG;
- modernizat în anul 2018 de Electroputere VPU Pașcani;
- număr de locuri clasa a II-a: 104 locuri;
- ultima reparație planificată: RP în data 01.11.2024 la Electroputere VPU Pașcani. **(Foto nr.4)**



Foto nr.4 – Vagonul nr.50538416016-2

Caracteristici tehnice ale celor două vagoane

Caracteristici tehnice	Seria 3616 / Seria 8416
Ecartament	1435 mm
Lungimea vagonului peste tamponane	26.800 mm
Lungimea cutiei vagonului între pereții frontali	26.400 mm
Distanța între pivoții crapodinelor	19.500 mm
Lățimea cutiei de vagon	2.780 mm

Înălțimea cutiei de vagon de la nivelul superior al șinei	4.630 mm
Înălțimea podelei de la nivelul superior al șinelor	
- nivel inferior	360 mm
- nivel superior	2.470 mm
- nivel intermediar (la extremitățile vagonului)	1.255 mm
Tip boghiu	Görlitz VI
Ampatament boghiu	2.500 mm
Diametrul cercului nominal de rulare (stare nouă)	920 mm
Sarcina maximă pe osie	16 t
Greutate în stare de serviciu	47,5 t ± 0,5 t
Aparat de tracțiune și legare	conf. UIC 520
Aparat de ciocnire	conf. UIC 528
Înălțimea tamponelor de la nivelul superior al șinei	1.060
Viteza maximă	120 km/h
Frână cu saboți sistem KE cu frânare automată la încărcătură	tip KE-P-A
Masă frânată	
- regim P	74 t
- frână de mână	15 t

Constatări efectuate la cele două vagoane la locul producerii incidentului

La vagonul nr.50533616033-6 (primul vagon tamponat în sensul de mers al locomotivelor) s-au constatat următoarele:

- brațele radiale de la roata 1, roate 4 și roata 7 – avariate; (**Foto nr.5**)

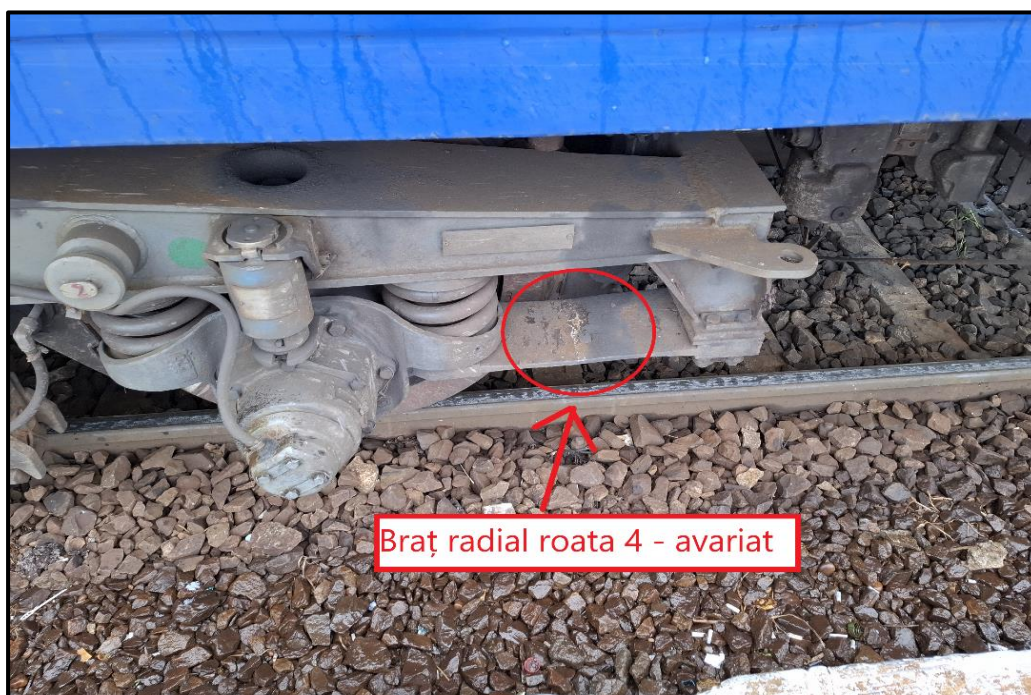


Foto nr.5 - Braț radial de la roata 4 – avariata

- brațele radiale de la roata 2, roate 6 și roata 8 – rupte; (**Foto nr.6**)



Foto nr.6 - Braț radial de la roata 2 – rupt

- ușa de acces LR3 – sărită de pe șina de rulare;
- ușile frontale tablou electric – sărite de pe șina de rulare;
- ușile de la compartimentele inferioare – sărite de pe șina de rulare; (*Foto nr.7*)

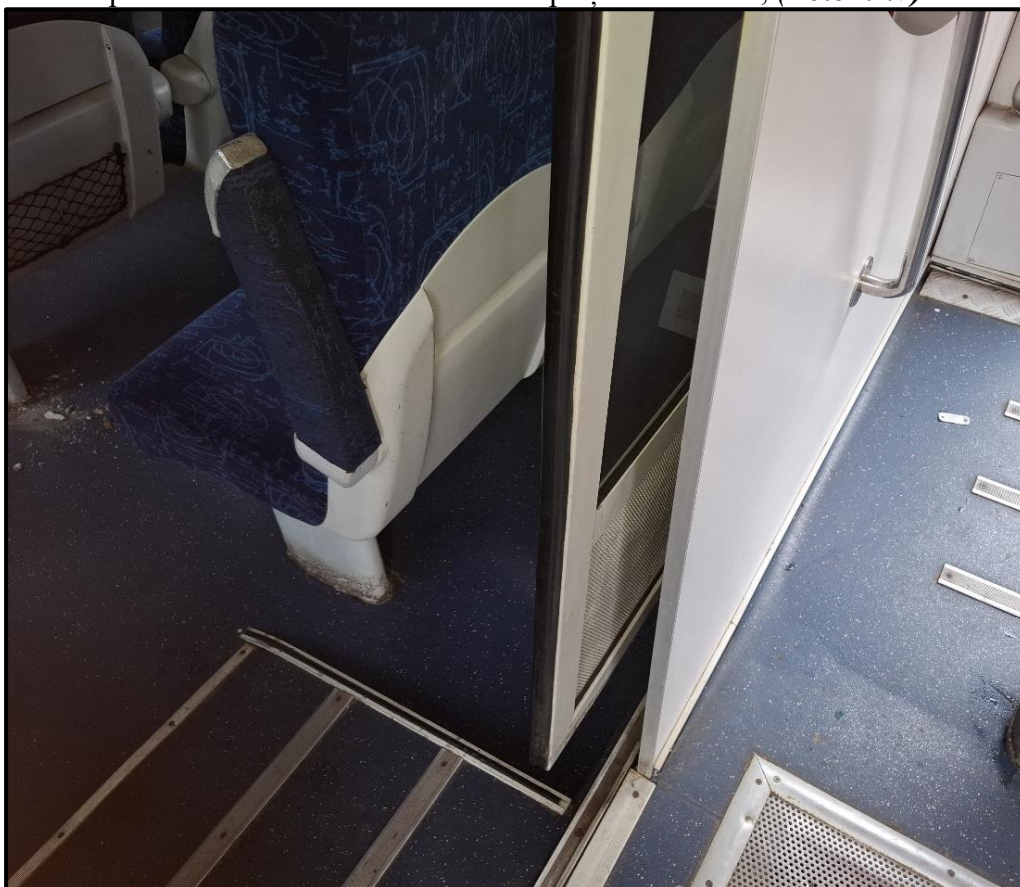


Foto nr.7 - ușa de la compartimentul inferior – sărită de pe șina de rulare

- canapeaua dublă locurile 53 – 55 – cu piciorul de prindere la podea rupt la baza acestuia; (*Foto nr.8*)

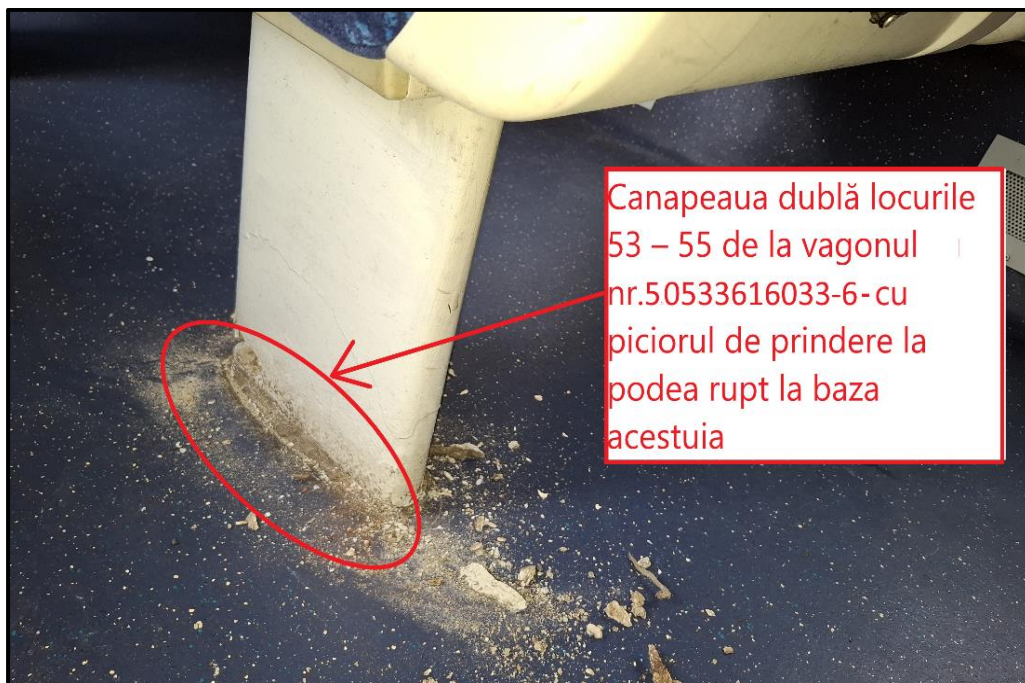


Foto nr.8

• stingătorul de incendiu împreună cu colierul de prindere de pe culoarul de urcare aferent LR3 – sărit din suportul fix de prindere al acestuia; **(Foto nr.9)**



Foto nr.9

La vagonul **nr.50538416016-2** (al doilea vagon în sensul de mers al locomotivelor) s-au constatat următoarele:

- brațul radial de la roata 6 – avariat;
- brațul radiale de la roata 2 – rupt; **(Foto nr.10)**



Foto nr.10 - Braț radial de la roata 2 – rupt

3.a.5. Infrastructura feroviară

Linii

Descrierea traseului căii

Incidentul s-a produs în stația CFR Mărășești, la linia 2, la km 218+350.

În parcursul comandat pentru cuplarea celor două locomotive la garnitura trenului de călători nr.5302, schimbătorul de cale nr.57 a fost manevrat în poziția „pe directă” pentru acces la linia 2 ocupată cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302. (**Fig. nr. 2**)

În zona producerii incidentului traseul căii în plan orizontal cât și în plan transversal este în aliniament.

Declivitatea liniei este cuprinsă între 0 - 1,2 ‰, pantă în sensul de deplasare a locomotivelor la manevra de cuplare cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii ferate pe zona producerii incidentului este constituită din șină tip 65, traverse de beton tip T17, prindere indirectă tip K. Viteza de circulație a trenurilor de călători și de marfă pe zona producerii incidentului nu era restricționată pe linia 2 din stația CFR Mărășești.

Instalații feroviare

Stația CFR Mărășești este dotată cu instalație de centralizare electrodinamică (CED) cu interfață, manipulator și lumnoschemă de tip CR3, care a funcționat corespunzător la momentul producerii incidentului, iar circulația cuplului de locomotive la manevra de cuplare a acestora cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302 a fost efectuată în baza indicațiilor date de semnalele luminoase.

Sistemul de protecție a trenurilor este de tip INDUSI și a fost în funcție la momentul producerii incidentului.

Date constatate cu privire la linie

Urmare a producerii incidentului, infrastructura feroviară nu a fost afectată.

Date constatate cu privire la instalații

Urmare a producerii incidentului, instalațiile feroviare nu au fost afectate.

3.b. Descrierea faptică a evenimentelor

3.b.1 Lanțul evenimentelor care au dus la producerea incidentului

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului și a probelor ridicate de către comisia de investigare (documente, fotografii, înregistrările camerelor de supraveghere din stația CFR Mărășești, interpretarea datelor stocate de instalația IVMS a locomotivei EA 769, constatarea tehnică a materialului

rulant implicat și a infrastructurii feroviare și declarații/mărturii ale salariaților implicați), se poate concluziona că lanțul evenimentelor care au dus la producerea incidentului a fost următorul:

- la data de 26.05.2025, ora 04:26, trenul de călători nr.5302 remorcat cu locomotiva EA 679, a fost expedit din stația CFR Comănești la stația finală CFR Buzău. Trenul a circulat în condiții normale până la stația CFR Mărășești unde a sosit la linia 2, la ora 06:48. La stația CFR Mărășești, din dispoziția Dispeceratului operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, locomotiva EA 679 a fost dezlegată de la garnitura trenului și a fost îndrumată, din dispoziția IDM dispozitor, în linia 1 de unde, după cuplare, a remorcat locomotiva defectă EA 122 în vederea introducerii acesteia în corpul trenului de călători nr.5302 și îndrumarea acesteia la stația CFR Buzău.

- în jurul orei 07:01, după cuplarea realizată de mecanicul însoțitor de pe locomotiva EA 122, cele două locomotive s-au deplasat pe linia 1 până la depășirea semnalului de manevră M57 unde au staționat până la ora 07:04:30 când IDM de serviciu de la stația CFR Mărășești a efectuat parcursul pentru acces la linia 2 ocupată cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302.

- după efectuarea parcursului și punerea pe „liber” a semnalului de manevră M57 grupul, format din cele două locomotive, s-a pus în mișcare iar în jurul orei **07:05:54** (corespunzător cu ora **07:03:27** afișată pe camera de supraveghere a stației CFR Mărășești) a avut loc tamponarea violentă a vagoanelor din garnitura trenului de călători nr.5302 de către cuplul format din cele două locomotive.

Conducerea locomotivei EA 679, la momentul efectuării manevrei de cuplare, a fost făcută de către mecanic din postul de conducere nr.2 (postul opus sensului de împingere).

De asemenea, la momentul efectuării manevrei de cuplare, pe locomotiva defectă EA 122 se afla un mecanic însoțitor autorizat care se afla poziționat în postul I de conducere (primul post dinspre vagoanele cu care urma să cupleze) în sensul de împingere.

Cronologia evenimentelor și orele producerii acestora au fost extrase din înregistrările camerelor de supraveghere din stația CFR Mărășești.

Din analiza momentelor (a *Capturilor de imagine nr.1 – 3* realizate de la fișierul video al camerei de supraveghere nr.3 din stația CFR Mărășești), anterior producerii tamponării violente a vagoanelor, s-a putut vedea că șeful de tren, aflat pe partea opusă mecanicului, a început să dea semnale pentru oprirea locomotivelor (la cel puțin 2 metri înaintea vagoanelor) cu 5 secunde înainte de producerea acesteia, moment în care locomotivele aveau o viteză de 14 km/h și se aflau la o distanță aproximativă de 19,45 metri.



Captura de imagine nr.1



Captura de imagine nr.2



Captura de imagine nr.3

Notă: Pentru stabilirea cronologiei evenimentelor au fost luate ca referință (în cazul în care nu s-a specificat altfel) și orele înregistrate de camerele de supraveghere din stația CFR Mărășești acestea fiind corelate cu cele furnizate de instalațiile de înregistrare de la locomotivei EA 679.

3.b.2. Lanțul evenimentelor de la producerea incidentului până la sfârșitul acțiunilor serviciilor de salvare

Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea incidentului feroviar, IDM extern de serviciu a avizat șeful de stație și operatorul RC.

În continuare, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigație*, în urma cărora la fața locului s-au deplasat reprezentanți din cadrul:

- Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER;
- administratorului de infrastructură feroviară publică – CNCF „CFR” SA;
- operatorului de transport feroviar de călători – SNTFC „CFR Călători” SA;
- Autorității de Siguranță Feroviară Română-ASFR;
- Poliției Transporturi Feroviare.

Urmare producerii acestui incident linia 2 din stația CFR Mărășești a fost închisă circulației și a fost redeschisă la data de 26.05.2026 ora 17:40, după retragerea materialului rulant implicat.

Declanșarea planului de urgență al poliției și al serviciilor salvare și urgență

Ca urmare a tamponării violente a călătorii, din garnitura trenului de călători nr.5302, au simțit un șoc puternic și câțiva dintre aceștia au suferit contuzii minore. Călătorii au avizat serviciul unic de urgență 112 și ajutați de conductor și șeful de tren au fost evacuați din vagoanele tamponate.

Serviciile de urgență din cadrul ISU Vrancea au acordat îngrijiri medicale unui număr de 8 persoane, dintre acestea 6 persoane au fost transportate către Centrul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Municipal Focșani și alte 2 persoane către Unitatea de Primiri Urgențe a Spitalului de Urgență Tecuci. Niciuna dintre aceste persoane nu a necesitat spitalizare.

4. ANALIZA INCIDENTULUI

4.a. Roluri și sarcini

CNCF „CFR” SA

În conformitate cu prevederile HG nr.581/1998 privind înființarea CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice, are printre sarcinile principale asigurarea stării de funcționare a liniilor, instalațiilor și a celorlalte elemente ale infrastructurii feroviare la parametrii stabiliți.

De asemenea, CNCF „CFR” SA are ca sarcină asigurarea și repartizarea capacităților infrastructurii feroviare și alocarea traselor, pe baza normelor stabilite de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii și a contractului de acces la aceasta.

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2016/798/UE privind siguranța feroviară, a OUG a Guvernului nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Ordinului ministrului transporturilor nr.232/2020 pentru eliberarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România.

Personalul de mișcare care a participat la coordonarea executării mișcării de manevră de cuplare a locomotivelor la garniturii trenului de călători nr.5302 avea funcția IDM dispozitor, fiind angajat al administrator al infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA.

Funcțiile din cadrul CNCF „CFR” SA, implicate în mod critic în producerea incidentului, a fost IDM dispozitor, care a coordonat efectuarea manevrei de cuplare a locomotivelor la garniturii trenului de călători nr.5302.

Din constatările efectuate cu ocazia investigării a reieșit că, CNCF „CFR” SA a fost implicată, din punct de vedere al siguranței, în producerea incidentului.

SNTFC „CFR Călători” SA

SNTFC „CFR Călători” SA, în calitate de operator de transport feroviar de călători, efectuează operațiuni de transport feroviar de călători cu materialul rulant motor și tractat deținut și are implementat propriul sistem de management al siguranței feroviare, deținând licență de transport feroviar și Certificat Unic de Siguranță, care confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al întreprinderii feroviare (SMS), inclusiv prevederile adoptate de întreprinderea feroviară în vederea îndeplinirii cerințelor specifice necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță pe rețeaua (rețelele) relevantă (relevante), în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 și cu legislația națională.

În conformitate cu lista secțiilor și vehiculelor feroviare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea Certificatului Unic de Siguranță, deținut la data producerii incidentului, operatorul de transport este autorizat să efectueze servicii de transport pe secția de circulație unde s-a produs incidentul, având și locomotivele EA 679 și EA 122 incluse în listă. Locomotivele EA 679 și EA 122 sunt utilizate de către SNTFC „CFR Călători” SA, care este proprietarul, deținătorul și Entitatea Responsabilă cu Întreținerea a acesteia.

Personalul care a condus și deservit locomotiva EA 679 în sistem simplificat avea funcția de mecanic de locomotivă fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

Personalul care a deservit locomotiva EA 122, pe post de însoțitor la momentul producerii incidentului, avea funcția de mecanic de locomotivă fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

Personalul de mișcare care urma să participe la executarea manevrei de cuplare a locomotivelor la garnitura trenului de călători nr.5302 avea funcția de șef de tren, fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

Funcțiile din cadrul SNTFC „CFR Călători” SA, implicate în mod critic în producerea incidentului, au fost mecanicii de locomotivă care au condus și participat la efectuarea manevrei de cuplare a locomotivei EA 122 și atașarea acesteia la garnitura trenului de călători nr.5302.

Întrucât, din constatările efectuate, au rezultat neconformități privind activitatea personalului care a condus și participat la efectuarea manevrei de cuplare a locomotivelor la garnitura trenului de călători nr.5302, comisia de investigare consideră că, SNTFC „CFR Călători” SA a fost implicată, din punct de vedere al siguranței, în producerea incidentului.

4.b. Materialul rulant, infrastructura și instalațiile tehnice

4.b.1. Materialul rulant

Având în vedere înregistrările, măsurătorile și constatările efectuate la materialul rulant după producerea incidentului, se poate afirma că starea tehnică a acestuia nu a favorizat producerea accidentului feroviar.

4.b.2. Infrastructura

Având în vedere constatările efectuate la suprastructura căii și modul de producere a incidentului, se poate afirma că starea tehnică a acesteia nu a favorizat producerea incidentului feroviar.

4.b.3. Instalații tehnice

Având în vedere constatările și verificările efectuate la instalațiile tehnice de siguranță feroviară, prezentate în prezentul raport, se poate afirma că acestea nu au favorizat producerea incidentului feroviar.

4.c. Factorii umani

4.c.1. Caracteristici umane și individuale

Legate de administratorul de infrastructură publică CNCF „CFR” SA

Coordonarea mișcării de manevră a locomotivelor EA 679 și EA 122 de la linia nr.1 la linia nr.2, ocupată cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302, prin capătul X al stației, a fost realizată de IDM dispozitor, care deținea autorizații, certificate complementare și certificate pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale, fiind totodată declarat apt din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise, valabile la data producerii incidentului.

Legate de peratorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA

Conducerea și deservirea locomotivei EA 679, locomotiva care a efectuat manevra pentru cuplare la garnitura trenului de călători nr.5302, a fost efectuată în regim simplificat de către mecanic de locomotivă care deținea permis, autorizație, certificat complementar și certificat pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale, fiind totodată declarat apt din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise, valabile la data producerii incidentului.

Mecanicul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva EA 679, care a efectuat manevră de cuplare la vagoanele garnituri trenului de călători nr.5302, implicat în incident, era în posesia următoarelor permise, certificate și avize:

- permis de mecanic de locomotivă nr.RO 71 2023 0328 valabil până la data de 26.06.2033, emis de ASFR;

- certificat pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale Seria CP.GI nr.11550 emis la data de 27.09.2024 valabil până la data de 26.09.2027, emis de Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară – CENAFER;

- certificat complementar pentru mecanicii de locomotivă având competențe obținute la data de 25.01.2024 pentru conducerea trenurilor de călători în echipă completă și în sistem simplificat, competențe pentru manevră în sistem simplificat, obținute la data de 04.10.2021 iar la data de 19.05.2024 a fost autorizat să conducă locomotiva în stația CFR Mărășești;

- aviz psihologic nr.6779 din data de 05.03.2025, emis de Cabinetul Individual de Psihologie LUPAȘCU RODICA din Galați, fiind declarat „Apt”;

- aviz medical GL nr.16847 din data de 05.03.2025, emis de SANAVITA AM MEDICAL POINT GALAȚI, fiind declarat „Apt”.

Din documentele puse la dispoziția comisiei de investigare a rezultat că mecanicul cunoștea secția de remorcare inclusiv stația CFR Mărășești în care a avut loc incidentul.

Mecanicul de locomotivă care a însoțit locomotiva defectă EA 122, implicat în incident, era în posesia următoarelor permise, certificate și avize:

- permis de mecanic de locomotivă nr.RO 71 2017 1188 valabil până la data de 16.05.2027, emis de ASFR;

- aviz psihologic nr.3604 din data de 16.11.2023, emis de Cabinetul Individual de Psihologie LUPAȘCU RODICA din Galați, fiind declarat „Apt”;

- aviz medical GL nr.11978 din data de 27.05.2024, emis de SANAVITA AM MEDICAL POINT GALAȚI, fiind declarat „Apt”.

Cu toate că, din datele avute la dispoziție de comisia de investigare, mecanicii de locomotivă aveau competențele și cunoștințele privind modul în care trebuiau să procedeze, precum și experiența necesară în activitate, acțiunile/inacțiunile prezentate anterior cumulate cu mărturiile personalului implicat conduc la concluzia că aceștia se aflau sub presiunea timpului, cauzat de posibilele întârzieri de la graficul de circulație al trenului de călători nr.5302 generată de această manevră, care ar fi avut drept consecință o stare de confuzie ce a condus la luarea unor decizii greșite.

4.c.2. Factori legați de locul de muncă

Proiectarea echipamentului cu impact asupra interfeței om-mașină

Stația CFR Mărășești este dotată cu instalație fixă pentru controlul punctual al vitezei trenului (INDUSI) care funcționează în dependență cu instalațiile mobile care echipează locomotivele. Locomotiva EA 679 era dotată cu instalații de siguranță, vigilență și control al vitezei trenului (DSV și INDUSI). Conducerea și deservirea locomotivei EA 679 s-a realizat în sistem simplificat de personal care aparținea SNTFC „CFR Călători” SA iar locomotiva EA 122, defectă și inactivă, era însoțită tot de un mecanic autorizat care aparține aceluiași operator feroviar.

Practici și procese

Prescripții de exploatare

1) Fișa nr.18 din PTE-ul stației CFR Mărășești conținea următoarele prevederi:

- La lit.A „ Pentru trenurile și vagoanele de calatori aparținând CFR Calatori” punctul 3 „ Modul de executare a manevrei” prevede „ manevra (...) cu viteza de 5km/h în dreptul peroanelor de calatori (...). Conform înregistrărilor din instalația IVMS a locomotivei EA 679 a reieșit faptul că viteza locomotivei (pe tot spațiul rezervat manevrei de cuplare) a fost de aproximativ 14 km/h.

Comisia de investigare a constatat că **nerespectarea vitezei maxime la efectuarea manevrei pe linia 2 în zona peronului de calatori** a constituit un factor critic care a determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă un **factor contributiv** al acestui incident.

- La lit.C, Executarea manevrei în conducere simplificată”, se specifică următoarele:

- toate operațiile de manevră în stația CFR Mărășești se pot executa și în conducere simplificată;
- în toate cazurile manevra se execută numai prin tragere sau împingere;
- la executarea manevrelor, mecanicul de locomotivă va ocupa postul de conducere al locomotivei pe partea dreaptă a sensului de mers atât la tragere cât și la împingere;

Din declarațiile mecanicului a reieșit faptul că la momentul când cele două locomotive s-au deplasat pe linia 1 și au depășit semnalul de manevră M57 (care dădea acces la linia 2 ocupată cu vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302) nu a mai schimbat postul de conducere pentru a nu întârzia trenul de călători nr.5302 bazat fiind pe mecanicul însoțitor de pe locomotiva împinsă EA 122 care se afla în postul nr.1 de conducere (postul din direcția de mers la împingere).

Înainte de punerea în mișcare a locomotivelor de la semnalul de manevră M57, în baza indicației permissive a semnalului, mecanicul locomotivei EA 679 a comunicat doar cu IDM. Pentru localizare a luat ca reper unul din pasajele CF existente în parcursul de la linia 2, pe care ulterior l-a confundat, acesta neavând vizibilitate la peron. Șeful de tren se afla la acel moment la capătul garniturii trenului de călători nr.5302 așteptând sosirea locomotivelor și oprirea acestora la cel puțin 2 metri înaintea vagoanelor garniturii, pentru efectuarea manevrei de cuplare la acestea.

Conducerea locomotivei EA 679 la momentul efectuării manevrei de cuplare a fost făcută de către mecanic din postul de conducere nr.2 (postul opus sensului de mers a locomotivelor la împingere) în condițiile în care nu a existat nicio comunicare pe stația RTF cu mecanicul însoțitor, de la care putea să primească informații cu privire la poziția locomotivelor față de grupul de vagoane.

Concluzie: La data de 26.05.2025 conducerea locomotivei EA 679, care a efectuat manevra pentru cuplarea locomotivelor la garnitura trenului de călători nr.5302, a fost realizată din postul opus sensului de mers la împingere ceea ce denotă o nerespectare a prescripțiilor de exploatare stipulate în fișa nr.18, pct.C din PTE-ul stației CFR Mărășești.

Având în vedere cele prezentate comisia de investigare consideră că, **modul în care a fost condusă locomotiva EA 679 din postul opus sensului de mers la împingere**, contrar prescripțiilor de exploatare stipulate în fișa nr.18, pct.C din PTE-ul stației CFR Mărășești, a constituit un factor critic care a determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă un **factor contributiv** al acestui incident.

La data de 26.05.2025, după sosirea trenului de călători nr.5302 la linia 2 în stația CFR Mărășești, în baza solicitării verbale efectuate de către șeful de tren adresată IDM-ului dispozitor și ulterior a dispozițiilor verbale date de IDM dispozitor și a indicațiilor permissive a semnalelor luminoase de manevră, locomotiva EA 679 (de remorcarea trenului) a fost dezlegată de la tren și îndrumată în linia nr.1 pentru remorcarea locomotivei defecte EA 122 și introducerea acesteia în trenul de călători nr.5302.

Prevederi din reglementările existente la data producerii incidentului referitoare la manevra în stație a unui grup de locomotive:

Regulamentul nr.005 - Art. 43 (3) prevede că „operațiile de manevră se execută, de regulă, de către partidele de manevră sau de tren”, nu conține prevederi speciale pentru cazul particular al efectuării manevrei pe liniile stației cu două locomotive cuplate, dar precizează că prevederi de amănunt se stabilesc în PTE.

- Art. 48 din același Regulament prevede că ”în stațiile înzestrate cu instalații CED sau CE se admit mișcări de manevră cu locomotiva izolată, cu vagon de serviciu, cu vagon WIT, cu vagon poștă sau de bagaje fără conducător și partidă de manevră, pe baza indicațiilor permissive ale semnalelor luminoase și a comunicărilor prin radiotelefon dintre IDM și mecanic”.

Fișa nr.18 din PTE-ul stației Mărășești nu conținea prevederi referitoare modul de lucru pentru cazul când se execută manevră în stație cu două locomotive cuplate dar existau anumite reglementări privind manevra grupurilor de locomotive între stația CFR Mărășești și grupul de LFI format din SIRV Mărășești S.A. și Punct Lucru Tracțiune Mărășești.

În acest caz manevra a fost executată fără partidă de manevră în baza solicitării verbale efectuată de către șeful de tren adresată IDM-ului dispozitor și ulterior în baza dispozițiilor verbale date de IDM dispozitor și a indicațiilor permissive a semnalelor luminoase de manevră, acesta fiind un mod de lucru conform condițiilor stipulate în „Reglementări privind efectuarea manevrei între stația CFR Mărășești și grupul de LFI format din SIRV Mărășești S.A. și Punct Lucru Tracțiune Mărășești”.

2) Conform „Reglementări privind efectuarea manevrei între stația CFR Mărășești și grupul de LFI format din SIRV Mărășești S.A. și Punct Lucru Tracțiune Mărășești” care stabilesc concret „Modul de executare a manevrei”:

- la pct.D1 - „Condiții generale”, la litera g. se stabilește că „Manevrarea prin împingere a mijloacelor de remorcare cuplate se efectuează fără partidă de manevră dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

- În primul post de conducere al vehiculului remorcat (inactiv), față de sensul de împingere, este postat un însoțitor autorizat să manipuleze instalația de frână și instalația de telecomunicații ale locomotivei;
- să nu existe defecțiuni care să afecteze manipularea instalației de frână din postul de conducere ocupat de însoțitor;
- să nu existe defecțiuni la instalația de telecomunicații din postul de conducere ocupat de însoțitor. ”

Pe timpul manevrării prin împingere a mijloacelor de remorcare însoțitorul are următoarele obligațiuni:

- să fie postat în primul post de conducere față de sensul de împingere și să urmărească permanent existența obstacolelor și persoanelor în gabaritul căii ferate, respectiv existența vehiculelor feroviare pe linia pe care se manevrează;
- să acționeze frâna locomotivei în caz de necesitate, pentru evitarea producerii accidentelor și incidentelor feroviare, accidentelor de muncă;
- să mențină radiotelefonul în funcție, să recepționeze comunicările privind manevra în care este implicat și să comunice prin radiotelefon, ori de câte ori este nevoie;
- să comunice mecanicului locomotivei care efectuează manevra eventualele defecțiuni care afectează manipularea instalației de frână și instalației de telecomunicații din primul post de conducere al vehiculului remorcat, față de sensul de împingere;
- să comunice mecanicului locomotivei cazurile de imposibilitate a postării în primul post de conducere al vehiculului remorcat, față de sensul de conducere.

• la pct.D1 - „Condiții generale”, la litera h. se stabilește că „în cazul nedeplinirii cel puțin a uneia din condițiile menționate la litera g. de mai sus, manevrarea prin împingere a mijloacelor de remorcare se efectuează numai cu partida de manevră”.

Concluzie: La data de 26.05.2025, manevra locomotivelor cuplate de la linia nr.1 la linia nr.2 unde se aflau vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302 a fost realizată fără partidă de manevră aceasta efectuându-se doar în baza dispozițiilor verbale date de IDM dispozitor în absența reglementărilor specifice din fișa PTE nr.18 a stației CFR Mărășești privind modul de lucru pentru cazul când se execută manevră cu două locomotive cuplate.

Având în vedere cele prezentate comisia de investigare concluzionează faptul că, **efectuarea manevrei pe liniile stației, cu 2 locomotive cuplate, fără partidă de manevra** a constituit un factor critic care a determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă un **factor contributiv** al acestui incident.

Anterior producerii incidentului operația de legare a locomotivei defecte EA 122 la locomotiva EA 679, la linia 1 din stația CFR Mărășești, a fost realizată de către mecanicul însoțitor de pe EA 122. Acesta a cuplat locomotiva doar mecanic la locomotiva EA 679 nu și pneumatic (tuburile de aer de 5 bari nu erau cuplate între ele iar robinetele pneumatice frontale de la ambele locomotive erau pe poziția „închis”).

După cuplarea celor două locomotive, la linia 1 din stația CFR Mărășești, mecanicul de pe EA 679 a declarat că nu a efectuat verificarea modului de legare și nu a știut că locomotiva EA 122 nu era cuplată și pneumatic (tuburile de aer de 5 bari nu erau cuplate între ele iar robinetele pneumatice frontale de la ambele locomotive erau pe poziția „închis”).

După punerea în mișcare a locomotivelor, de la semnalul de manevră M57, la apropierea de vagoane, mecanicul însoțitor de pe locomotiva EA 122, deși a sesizat pericolul tamponării cu vagoanele, nu a putut lua măsuri de frânare rapidă a locomotivelor pentru evitarea tamponării din cauză că locomotiva EA 122 nu era activă și nu era legată pneumatic la locomotiva EA 679 care efectua manevra prin împingere. La apropierea cu viteză de vagoane acesta a comunicat mecanicului care efectua împingerea, prin stația RTF, faptul că trebuie să oprească urgent dar nu a primit niciun răspuns.

Concluzie: La data de 26.05.2025, în cadrul manevrei celor două locomotive cuplate, locomotiva EA 122 nu era cuplată la conducta de 5 atm. a locomotivei EA 679 care efectua manevra. De asemenea mecanicul de pe locomotiva EA 679, care a condus locomotiva din postul opus sensului de mers la împingere, a declarat că nu știa că locomotiva EA 122 nu era legată la conducta de aer din cauză că nu verificase modul de legare a acestora la cuplare deși avea această obligație.

Toate acestea neconformități denotă o nerespectare, de către personalul de locomotivă a instrucțiilor și reglementărilor în vigoare la calea ferată.

Având în vedere cele prezentate comisia de investigare consideră că, **efectuarea legării celor două locomotive doar cu ajutorul cuplei cu șurub fără cuplarea semiacuplărilor flexibile de aer și deschiderea robinetelor frontale de aer, situație care a dus la imposibilitatea acționării sistemului de frânare, pentru evitarea producerii tamponării, din postul de conducere al locomotivei defecte și inactive EA 122,** situație care a dus la imposibilitatea luării măsurilor de frânare la aceasta, pentru evitarea producerii tamponării, a constituit un factor critic care a determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă un **factor contributiv** al acestui incident.

Conform reglementărilor în vigoare,

- *Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2006*, aprobate prin Ordinul nr.2229/2006, Partea a IV-a, Capitolul I art.112, aliniatul (1) și aliniatul (2) și Capitolul II art.115, aliniatul (2) și aliniatul (3),

- *Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005*, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1815/2005, Capitolul V, Secțiunea a 7-a art.38 și Secțiunea a 8-a art.40,

- *Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005/2005*, aprobat prin Ordinul Ministrului nr.1816 din 26.10.2005, Partea a II-a, Capitolul I Secțiunea 1, art.43(3) și art.48;

Prin corelarea prevederilor acestora, la executarea mișcărilor de manevră, mecanicul locomotivei care efectuează operația de manevră se va apropia cu deosebită atenție de garnitura trenului cu care urmează să cupleze și va opri la o distanță de cel puțin 2 metri înaintea primului vehicul feroviar din compunerea trenului după care va face cuplarea în baza semnalelor date de către un agent al trenului.

Din interpretarea datelor înregistrate de instalațiile locomotivelor și mărturiile personalului implicat în producerea incidentului au rezultat următoarele:

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a probelor ridicate de către comisia de investigare (interpretarea datelor stocate de instalația IVMS a locomotivei EA 679, analizarea fișierului video al camerei de supraveghere nr.3 din stația CFR Mărășești și declarații/mărturii ale salariaților implicați), a reieșit faptul că la data de 26.05.2025, la stația CFR Mărășești, din dispoziția Dispeceratului operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, în baza solicitării verbale a șefului de tren și a dispozițiilor date ulterior de către IDM dispozitor privind operațiile de manevră, locomotiva EA 679 a fost dezlegată de la garnitura trenului de călători nr.5302 și a fost îndrumată în linia 1 de unde, după cuplare, a remorcat locomotiva defectă EA 122 în vederea introducerii acesteia în corpul trenului de călători nr.5302 și îndrumarea acesteia la stația CFR Buzău. După cuplare, la linia1, locomotivele s-au deplasat până în fața semnalului de manevră M57.

Ultima mișcare de manevră efectuată de locomotiva EA 679, din fața semnalului de manevră M57, a fost realizată de la ora 07:04:53 până la ora 07:06:00, cu comenzile date din postul nr.2 (post opus sensului de deplasare la manevra de cuplare), perioadă în care s-a efectuat o mișcare pe distanța de 211,22 metri cu o viteză cuprinsă între maxim 15 km/h și 0 km/h detaliată astfel:

- de la ora 07:04:53 până la ora 07:05:05 viteza a crescut de la 0 km/h la 9 km/h într-un spațiu de 17,92 metri;

- de la ora 07:05:05 la ora 07:05:17 viteza a fost menținută la 9 km/h într-un spațiu de 36,78 metri;

- de la ora 07:05:17 la ora 07:05:28 viteza a crescut de la 9 km/h la 15 km/h într-un spațiu de 46,44 metri;

- de la ora 07:05:28 la ora 07:05:50 viteza a fost menținută la 15 km/h într-un spațiu de 90,00 metri;

- de la ora 07:05:50 la ora 07:05:54 viteza a scăzut la 14 km/h într-un spațiu de 15,48 metri

- la ora 07:05:54 viteza a scăzut brusc de la 14 km/h la 8 km/h într-un spațiu de 0,97 metri

(momentul tamponării grupului de vagoane);

- între orele 07:05:54 și 07:06:00 (după tamponare) viteza a scăzut în continuare de la 8 km/h la 0 km/h într-un spațiu de 3,63 metri;

Din interpretarea acestor date, stocate de instalația IVMS a locomotivei EA 769, a reieșit faptul că la ultima mișcare de manevră mecanicul locomotivei nu s-a apropiat cu deosebită atenție de garnitura trenului și nu a oprit la o distanță de cel puțin 2 metri înaintea primului vehicul feroviar din compunerea trenului cu care urma să se cupleze. Viteza acesteia a fost pe toată durata ultimei mișcări de manevră de aproximativ 14 km/h iar anterior momentului tamponării nu au fost luate măsuri de frânare (presiunea aerului în conducta generală nu a scăzut).

Concluzie: La data de 26.05.2025, la manevra pentru cuplarea locomotivelor la vagoanele garniturii trenului de călători nr.5302, mecanicul locomotivei care efectua operația de manevră nu a respectat viteza maxime la efectuarea manevrei pe linia 2 în zona peronului de calatori și nu s-a apropiat cu deosebită atenție de garnitura trenului. Viteza locomotivei (pe tot spațiul rezervat manevrei de cuplare) a fost de aproximativ 14 km/h aceasta nefiind oprită la o distanță de cel puțin 2 metri înaintea primului vehicul feroviar din compunerea trenului care urma să-l remorche. Deoarece nu a respectat viteza maximă admisă și nu a luat din timp măsuri de frânare în vederea opririi la timp a acestora s-a produs tamponarea.

Având în vedere a cele prezentate comisia de investigare consideră că :

- **Neluarea măsurilor de frânare în vederea opririi celor două locomotive la cel puțin 2 metri înaintea vagoanelor, din garnitura trenului de călători nr.5302, cu care urma să se cupleze**, a reprezentat, după toate probabilitățile, un eveniment care dacă ar fi fost evitat ar fi putut împiedica producerea incidentului și, în consecință reprezintă **factor cauzal**.

Timp de lucru al personalului implicat

Din informațiile puse la dispoziția comisiei de investigare a rezultat că la momentul producerii incidentului, atât mecanicul care a condus locomotiva EA 679 cât și mecanicul însoțitor de pe locomotiva EA 122, nu aveau o stare de oboseală care să le influențeze comportamentul iar durata serviciului continuu efectuat de către cei doi mecanici implicați în producerea incidentului, s-a încadrat în limitele admise, prevăzute de Ordinul MT nr.256 din 29 martie 2013.

4.d. Mecanisme de feedback și de control, inclusiv gestionarea riscurilor și managementul siguranței, precum și procese de monitorizare

CNCF „CFR” SA

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2016/798/UE privind siguranța feroviară, a OUG a Guvernului nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Ordinului ministrului transporturilor nr.232/2020 pentru eliberarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia Autorizației de Siguranță cu nr. de identificare AS21003 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română confirmă îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația națională și acceptarea SMS al administratorului infrastructurii feroviare, valabilă până la 27.12.2026.

Întrucât, în cursul investigației s-a constatat absența unor reglementări clare privind modul de lucru în cadrul operațiilor de manevră pe liniile stației CFR Mărășești a locomotivelor cuplate, această deficiență fiind în sarcina administratorului infrastructurii feroviare CNCF „CFR” SA. Comisia de investigare a concluzionat faptul că, lipsa reglementărilor de detaliu privind modul de efectuare al manevrei pe liniile stației CFR Mărășești a locomotivelor cuplate a influențat producerea incidentului.

În concluzie **nereglementarea în PTE a modului de lucru la manevra în stație a locomotivelor cuplate** reprezintă un **factor critic** al producerii acestui incident. Întrucât acest factor critic ar putea afecta accidente sau incidente similare și conexe în viitor, comisia de investigare a concluzionat că acesta reprezintă, pentru incidentul investigat, **factor sistemic**.

SNTFC „CFR Călători” SA

SNTFC „CFR Călători” SA, în calitate de operator de transport feroviar de călători, efectuează operațiuni de transport feroviar de călători cu materialul rulant motor și tractat deținut și are implementat propriul sistem de management al siguranței feroviare, deținând licență de transport feroviar și Certificat Unic de Siguranță cu numărul european de identificare (NEI) - RO1020210174, care confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al întreprinderii feroviare (SMS), inclusiv prevederile adoptate de întreprinderea feroviară în vederea îndeplinirii cerințelor specifice necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță pe rețeaua (rețelele) relevantă (relevante), în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 și cu legislația națională.

În conformitate cu lista secțiilor și vehiculelor feroviare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea Certificatului Unic de Siguranță, deținut la data producerii incidentului, operatorul de transport este autorizat să efectueze servicii de transport pe secția de circulație unde s-a produs incidentul, având și locomotivele EA 679 și EA 122 incluse în listă la poziția nr.176 respectiv poziția nr.76. Locomotivele EA 679 și EA 122 sunt utilizate de către SNTFC „CFR Călători” SA, care este proprietarul, deținătorul și Entitatea Responsabilă cu Întreținerea a acesteia.

Întrucât, în cursul investigației s-a constatat faptul că, acțiunile/inacțiunile personalului care a condus și deservit locomotivele electrice EA 679 și EA 122 cât și a personalului implicat în efectuarea operațiunii de manevră și cuplare a locomotivelor la garnitura trenului de călători nr.5302, au influențat producerea incidentului, comisia de investigare a verificat dacă sistemul de management al siguranței al SNTFC „CFR Călători” SA, întrunește cerințele stabilite în STI, MCS și OCS pentru a controla riscurile și pentru a presta servicii de transport în cadrul rețelei în condiții de siguranță.

Conform documentelor puse la dispoziția comisiei de investigare, sistemul de management al siguranței, pentru acoperirea cerinței 3.1. Măsurile pentru abordarea riscurilor din Anexa I la Regulamentul (UE) nr.762/2018 al Comisiei de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței, conține procedura:

- Procedura Operațională - MANAGEMENTUL RISCURILOR ASOCIATE SIGURANȚEI FERROVIARE, COD: PO-0-6.1-04, Ed.1;

Constatări efectuate după verificarea procedurii, puse la dispoziția comisiei

Din analiza acestei proceduri, comisia de investigare a constatat că la nivel organizațional procesul de management al riscului descrie etapele, responsabilitățile, relaționarea dintre funcțiile/structurile organizatorice implicate și înregistrările aferente procesului de management al riscurilor asociate siguranței feroviare ca parte determinanta a Sistemului de Management al Siguranței Feroviare.

Domeniul de aplicare **pentru SMSF (sistemul de management al siguranței feroviare)** răspunde următoarelor cerințe din:

- Regulamentul (UE) nr.1158/2010 al Comisiei Europene -CE) din 09.12.2010 – privind o metoda de siguranță comună pentru evaluarea conformității cu cerințele pentru obținerea certificatelor de siguranță feroviară:

1. Exista proceduri pentru identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare, inclusiv cele care rezulta direct din activitățile profesionale, organizarea muncii sau volumul de lucru și din activitățile altor organizații și/sau persoane;

2. Exista proceduri pentru elaborarea și instituirea masurilor de control al riscurilor;

3. Exista proceduri pentru monitorizarea eficacității masurilor de control al riscurilor și pentru implementarea schimbărilor, atunci când este necesar;

- Regulamentul delegat nr. 762/2018 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 (Text cu relevanță pentru SEE):

Pentru respectarea cerinței 3.1.1.1. - Organizația:

(a) identifică și analizează toate riscurile operaționale, organizaționale și tehnice care sunt relevante pentru tipul, amploarea și domeniul operațiunilor desfășurate de organizație. Printre aceste riscuri se numără cele generate de factori umani și organizaționali, precum volumul de muncă, organizarea muncii, oboseala sau adecvarea procedurilor, și activitățile altor părți interesate;

(b) evaluează riscurile menționate la litera (a) prin aplicarea unor metode adecvate de evaluare a riscurilor;

(c) elaborează și pune în aplicare măsuri de siguranță, identificând responsabilitățile conexe.

(d) dezvoltă un sistem de monitorizare a eficacității măsurilor de siguranță;

(e) recunoaște necesitatea de a colabora cu alte părți interesate (precum întreprinderi feroviare, administratori de infrastructură, producători, furnizori de lucrări de întreținere, entități responsabile cu întreținerea, deținători de vehicule feroviare, prestatori de servicii și entități achizitoare), atunci când este necesar, în ceea ce privește riscurile comune și punerea în aplicare a unor măsuri de siguranță adecvate;

(f) informează personalul și părțile externe implicate cu privire la riscuri;

Comisia a constatat că în conformitate cu prevederile Procedurii Operaționale - MANAGEMENTUL RISCURILOR ASOCIATE SIGURANȚEI FERROVIARE, COD: PO-0-6.1-04, Ed.1, riscurile sunt identificate în Anexa 3 – formular cod F-PO-0-6.1-04-03, “Fișa de identificare pericole/Evaluare riscuri generate” iar pericolele controlate prin codurile de practică se înregistrează separat: pentru pericole interne și pentru pericole de interfață în formularul comun “Registrul pericolelor interne/ de interfață”, cod F-PO-0-6.1-04-04 prezentat în Anexa nr. 4 a procedurii, cu 2 secțiuni: prima secțiune pentru pericole interne și a doua secțiune pentru riscuri de interfață.

Astfel, conform Anexa 3 la Procedura Operațională COD: PO-0-6.1-04, Ed.1 - formular cod F-PO-0-6.1-04-03, „Fișa de identificare pericole/Evaluare riscuri generate”, pentru riscul asociat „Tamponări sau acostări de vehicule feroviare care au ca urmare avarii la vehicule feroviare și/sau la încărcătură” organizația a identificat următoarele pericole:

- nerespectarea vitezelor maxime admise la manevră prevăzute în PTE, AE sau ordinul de serviciu;
- punerea convoiului în mișcare înainte de a primi semnale corespunzătoare de la conducătorul manevrei;

- organizarea defectuoasă a activității de manevră de către conducătorul de manevră;
- transmiterea cu întârziere a semnalelor de oprire către personalul de locomotivă;
- transmiterea/perceperea eronată a semnalelor de manevră datorită însușirii superficiale a prevederilor regulamentelor și instrucțiilor specifice;
- luarea cu întârziere a măsurilor de frânare;
- necunoașterea specificului stației/LFI;
- necunoașterea/nerespectarea prevederilor PTE al stației.

Rezultatul evaluării riscurilor este documentat în Registrul pericolelor interne/de interfață, respectiv prin Anexa 4 – formular cod F-PO-0-6.1-04-04.

Constatări efectuate după verificarea Registrului pericolelor interne/de interfață

Din analiza Registrului pericolelor interne/de interfață, ținând cont de factorii cauzali și contributivi identificați, s-a constatat că a fost evaluat următorul risc: **Tamponări sau acostări de vehicule feroviare care au ca urmare avarii la vehicule feroviare și/sau la încărcătură**. Acesta a fost clasificat ca fiind un risc „ACCEPTABIL” iar pentru ținerea sub control a acestui risc a fost stabilită ca măsură „PREVENIRE”.

Responsabilitatea monitorizării acestui risc revine funcțiilor „Personalului de instruire și control” iar modul de monitorizare va fi „Conform dispoziției interne de control /plan de acțiune”.

Ținând cont de factorii cauzali și contributivi identificați și în urma analizei datelor înscrise în anexele de la PO-0-6.1-04, Ed.1, comisia de investigare a constatat că **au fost identificați și evaluați factorii de risc asociați pericolelor:**

- nerespectarea vitezelor maxime admise la manevră prevăzute în PTE, AE sau ordinul de serviciu;
- punerea convoiului în mișcare înainte de a primi semnale corespunzătoare de la conducătorul manevrei;
- organizarea defectuoasă a activității de manevră de către conducătorul de manevră;
- transmiterea cu întârziere a semnalelor de oprire către personalul de locomotivă;
- transmiterea/perceperea eronată a semnalelor de manevră datorită însușirii superficiale a prevederilor regulamentelor și instrucțiilor specifice;
- luarea cu întârziere a măsurilor de frânare;
- necunoașterea/nerespectarea prevederilor PTE al stației,

4.e. Accidente sau incidente anterioare cu caracter similar

La data de 04.05.2025, în jurul orei 14:15, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Constanța, în stația CFR Constanța, la manevra de regarare prin împingere a garniturii trenului de călători nr.1687 (compus din 7 vagoane și locomotiva LEMA 004), la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586 (compus din 5 vagoane aflate în staționare) s-a produs tamponarea violentă a celor două garnituri. Materialul rulant și personalul care a efectuat manevra aparțin operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

Coliziunea dintre cele două garnituri s-a produs ca urmare a nerespectării prevederilor referitoare la modul în care trebuia să fie efectuată manevrarea garniturii trenului de călători nr.1687, respectiv la modul de comunicare dintre partida de manevră și mecanicul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva LEMA 004. Coliziunea celor două garnituri de trenuri a fost favorizată de un cumul de neconformități apărute în activitatea de manevră precum și de probleme tehnico-organizatorice legate de modul de funcționare a sistemelor de blocare a ușilor de acces a vagoanelor din seria 1976 modernizate.

Acest eveniment a fost investigat de către AGIFER, raportul de investigare încheiat, cu cauze și recomandări de siguranță, putând fi consultat pe adresa www.agifer.ro, în secțiunea Investigații/Rapoarte investigare finale.

5. CONCLUSIONS

5.a. Summary of the analysis and conclusions regarding the causes of the incident

On 26th May 2025, at 04:26 o'clock, passenger train no.5302, hauled by locomotive EA 679, departed from railway station Comănești for its final destination, railway station Buzău. The train ran under normal conditions until railway station Mărășești, where it arrived on track 2 at 06:48 o'clock. At railway station Mărășești, based on the instruction of the Dispatch Centre of the passenger railway undertaking SNTFC "CFR

Călători” SA, locomotive EA 679 was uncoupled from the rake of coaches of the train and was directed to track 1, from where, after coupling, it hauled the defective locomotive EA 122 in order to insert it into the body of passenger train no.5302 and to direct it to railway station Buzău.

After coupling, the two locomotives moved on track 1 until passing shunting signal M57, where they remained stationary until 07:04:30 o'clock, when the movements inspector on duty at railway station Mărășești set the route for access to track 2, occupied by the wagons of the rake of coaches of passenger train no.5302.

After setting the route and setting shunting signal M57 to “clear”, the group formed of the two locomotives started moving and, at about 07:05 o'clock, the violent collision of the wagons in the rake of coaches of passenger train no.5302 by the pair formed of the two locomotives occurred.

Given the lack of detailed regulations in the Technical Operation Plan (PTE) of railway station Mărășești regarding the working method for carrying out shunting in the station with two coupled locomotives, this shunting was carried out without a shunting gang, based on the verbal request made by the conductor to the movements inspector – dispatcher and subsequently based on the verbal instructions given by the movements inspector – dispatcher and on the permissive indications of the light shunting signals, this being a working method according to the conditions stipulated in the “Regulations regarding the performance of shunting between railway station Mărășești and the industrial railway line group formed of SIRV Mărășești SA and Mărășești Traction Working Point”.

Considering the findings made, the investigation commission concluded that the incident occurred as a result of the non-instructional actions of the staff who performed the shunting for coupling and insertion of the locomotives onto track 2, actions which were influenced by the possible delays against the timetable of passenger train no.5302.

Taking into account the findings, the documents provided, the video recordings from CCTV camera no.3 at railway station Mărășești and the results of the questioning of the involved staff regarding the manner in which the incident occurred, the investigation commission concluded that this railway incident occurred due to the following causal and contributing factors:

Causal factor

Failure to take braking measures in order to stop the two locomotives at least 2 meters before the wagons of passenger train no.5302, prior to coupling.

Contributing factors

- failure to observe the maximum speed when performing shunting on track 2 in the area of the passenger platform;
- the manner in which locomotive EA 679 was driven from the driving post opposite to the running direction during pushing;
- carrying out the shunting on the railway station tracks with two coupled locomotives, without a shunting gang;
- coupling the two locomotives only by means of the screw coupling, without connecting the flexible air half-couplings and without opening the angle cocks, a situation which made it impossible to operate the braking system, in order to avoid the collision, from the driving post of the defective and inactive locomotive EA 122.

Systemic factor

Lack of regulation in the PTE (Technical Operation Plan) of the working method for shunting coupled locomotives in the station.

5.b. Measures taken since the incident occurred

Following the railway incident of 26th May 2025 at railway station Mărășești, the document no.SEL/1/297/27.05.2025 was transmitted from the Operations Directorate – Locomotive Operations Service within SNTFC “CFR Călători” SA to the Regional Branches for Passenger Railway Transport 1 ÷ 8, by which the Operations Divisions were ordered to analyse how the following documents had been processed:

- the document of the Locomotive Operations Service no.SEL/1/250/05.05.2025 regarding the measures ordered to avoid the occurrence of events similar to the incident of 04.05.2025 at railway station Constanța;

- the document of the Traffic Safety Service no.SC/5/556/19.05.2025 regarding the incident of 04.05.2025 at railway station Constanța;
- the investigation report of the railway accident occurred on 25th March 2023, in the railway county Galați, at railway station Galați;
- the measures ordered for improving the safety of passenger train running by each Regional Branch for Passenger Railway Transport, following the documents transmitted by SNTFC "CFR Călători" SA from 2023 to the present.

Following the railway incident of 26th May 2025 at railway station Mărășești, on 30th September 2025, Technical Operation Plan (PTE) sheet no.18 was redrawn for railway station Mărășești.

5.c. Additional remarks

None.

6. SAFETY RECOMMENDATIONS

Taking into account the measures taken following the incident, regarding the amendments/additions to Technical Operation Plan (PTE) sheet no.18 and the causal and contributing factors identified during the investigation, the investigation commission considers that it is not necessary to issue safety recommendations in relation to this incident.

We mention that, although we are in the situation of lack of recommendations regarding railway safety, based on the remarks made by the investigation commission following the non-conformities identified, CNCF "CFR" SA may order the safety measures it considers necessary, in order to keep under control, the risk of occurrence of an event during the shunting activity.

*

* *

Prezentul Raport de Investigare va fi transmis Autorității de Siguranță Feroviară Română - ASFR, administratorului de infrastructură feroviară CNCF CFR SA și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA