

AVIZ

În conformitate cu Hotărârea de guvern nr.716/02.09.2015 privind organizarea și funcționarea AGIFER, precum și 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 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, la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586, prin tamponarea celor două garnituri (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA).

Prin acțiunea de investigare desfășurată, au fost strânse și analizate informații în legătură cu producerea incidentului în cauză, pentru determinarea condițiilor, stabilirea factorilor cauzali, contributivi, sistemici și au fost emise recomandări de siguranță.

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

București, 29 aprilie 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 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, la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586, prin tamponarea celor două garnituri (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA).



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 04.05.2025, ora 14:15, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța, în stația CFR Constanța, la manevra de regarare prin împingere a garniturii trenului de călători nr.1687, la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586 ce a avut ca urmare tamponarea celor doua garnituri



*Raport de investigare
Ediție Finală
29 aprilie 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 utilizate în investigație și la redactarea raportului de investigație

AFER	- Autoritatea Feroviară Română
AGIFER	- Agenția de Investigare Feroviară Română
ASFR	- Autoritatea de Siguranță Feroviară Română
Coduri de practică	- Ansamblu de norme scrise care, dacă sunt aplicate în mod corect, pot fi folosite pentru a controla un anumit pericol sau mai multe (Regulamentul (UE) nr.402/2013, art.3)
CE	- centralizare electronică
CFR	- Căile Ferate Române
CNCF	- Compania Națională de Căi Ferate - CNCF „CFR” SA – managerul de infrastructură care administrează și întreține infrastructura feroviară publică
DEUTA	- aparat de măsurare instantanee a vitezei, fiind compus dintr-un voltmetru gradat în km/h, care măsoară tensiunea (aceasta fiind proporțională cu viteza de rotație a generatorului) produsă de un generator care este montat în capul osiei
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
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>)
HG	- hotărâre de guvern
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>)
IFTE	- instalații fixe de tracțiune electrică

Incident	- orice eveniment, altul decât un accident sau un accident grav, care afectează sau ar putea afecta siguranța operațiunilor feroviare (<i>OUG nr.73/2019, art.3 pct.15</i>)
INDUSI	- instalație ce cuprinde echipament din cale și de pe locomotive, pentru controlul punctual al vitezei trenurilor
Interfețe	- toate punctele de interacțiune pe durata unui ciclu de viață al unui sistem sau subsistem, inclusiv exploatarea și întreținerea acestuia, în care actori diferiți din sectorul feroviar conlucrează în vederea gestionării riscurilor (<i>Regulamentul UE nr.402/2013</i>)
IR	- tren Interregio
IVMS	- instalație ce realizează măsurarea și înregistrarea vitezei de deplasare a vehiculelor de tracțiune feroviară, a spațiului, timpului și a unor semnale binare, furnizarea informațiilor limite de viteză, precum și contorizarea spațiului parcurs. În plus ea îndeplinește și funcțiile de siguranță și vigilență, precum și funcția de control a vitezei în dependență cu indicațiile semnalelor din cale și datele inițiale programate, producând frânarea de urgență în cazul în care mecanicul nu respectă semnificația lor.
LEMA 004	- locomotiva electrică având numărul de înregistrare 91 53 0481 004-6 „Smaranda Brăiescu”
LFI	- linie ferată industrială
MTI	- Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
Odihna în afara domiciliului	- perioada în care personalul de locomotivă se află la dispoziția angajatorului și efectuează odihnă în dormitoare special amenajate sau în unități de cazare
Odihna la domiciliu	- perioada care nu reprezintă timp de muncă și este exclusiv la dispoziția personalului de locomotivă
OUG	- ordonanță de urgență a Guvernului
OUG	- ordonanța de urgență a guvernului
Pericol	- o situație care ar putea duce la producerea unui accident (<i>Regulamentul (UE) nr.402/2013, art.3</i>)
PTE	- Plan Tehnic de Exploatare
PZB	- Instalație care cuprinde echipamentele de pe locomotive, pentru controlul punctual al vitezei trenurilor și are la bază utilizarea inducției electromagnetice
RAc	- revizia echipamentelor de înaltă tensiune montate pe acoperișul locomotivelor și ramelor electrice
Regulament de investigare	- <i>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</i> , aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.117/2010
RER	- stație radio emisie-recepție

RTF	- instalația de radio-telefon prin care se efectuează comunicarea între mecanicul de locomotivă, șef tren și IDM
Risc	- efectul incertitudinii asupra realizării obiectivelor (<i>SR ISO 31000</i>)
RR	- reparație planificată efectuată la o locomotivă cu ridicarea acesteia de pe boghiuri
RT	- revizie tehnică
SAJ	- Serviciul de Ambulanță Județean Constanța
SMURD	- Serviciul Mobil de Urgență, Reanimare și Descarcerare
SCB	- instalații de semnalizare, centralizare și bloc
Serviciul continuu maxim admis pe locomotivă	- timpul de la ora ieșirii personalului de locomotivă cu locomotiva la postul de control al unei unități de tracțiune/ora luării în primire a locomotivei în cazul schimbului în stație până la ora intrării cu locomotiva la postul de control al unei unități de tracțiune/ora predării locomotivei în cazul schimbului în stație
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>)
STI	- specificație tehnică de interoperabilitate
SC	- siguranța circulației
SCRL	- operatorul economic furnizor de întreținere Societatea de Reparații Locomotive „SCRL CFR Brașov” SA
SMURD	- Serviciul Mobil de Urgență, Reanimare și Descarcerare
SNTFC	- operatorul feroviar național de transport de călători SNTFC „CFR Călători” SA
SRCF Constanța	- Sucursala Regională de Căi Ferate Constanța, sucursală a CNCF „CFR” SA - administratorul infrastructurii publice
SRCF București	- Sucursala Regională de Căi Ferate București, sucursală a CNCF „CFR” SA - administratorul infrastructurii publice
SRTFC Constanța	- Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători Constanța, sucursală a SNTFC „CFR Călători” SA – operator de transport feroviar
SRTFC București	- Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători București, sucursală a SNTFC „CFR Călători” SA – operator de transport feroviar
Timp de muncă	- orice perioadă în care salariatul prestează munca, se află la dispoziția angajatorului și îndeplinește sarcinile și atribuțiile sale, conform prevederilor contractului individual de muncă, contractului colectiv de muncă aplicabil și/sau ale legislației în vigoare, conform prevederilor Legii nr.53/2003 - Codul muncii, republicată, cu modificările și completările ulterioare

CUPRINS

	Pag
1. REZUMAT	7
2. INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA	9
2.1. Decizia de investigare, motivarea și domeniul de aplicare a investigației	9
2.2. Resursele tehnice și umane utilizate	10
2.3. Comunicare și consultare	11
2.4. Nivelul de cooperare	11
2.5. Metode și tehnici de investigare. Metode de analiză pentru a stabili faptele și constatările	11
2.6. Dificultăți și provocări	11
2.7. Interacțiuni cu autoritățile judiciare	11
2.8. Alte informații	11
3. DESCRIEREA INCIDENTULUI	11
3.a. Producerea incidentului și informații de context	11
3.a.1. Descrierea incidentului	11
3.a.2. Victime, daune materiale și alte consecințe	12
3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate	13
3.a.4. Componerea și echipamentele trenului	13
3.a.5. Infrastructura feroviară	20
3.b. Descrierea faptică a evenimentelor	24
3.b.1. Lanțul evenimentelor care au condus la producerea incidentului	24
3.b.2. Lanțul evenimentelor de la producerea incidentului până la sfârșitul acțiunilor serviciilor de salvare	28
4. ANALIZA INCIDENTULUI	29
4.a. Roluri și sarcini	29
4.b. Material rulant, infrastructura și instalațiile tehnice	30
4.c. Factori umani	30
4.c.1. Caracteristici umane și individuale	30
4.c.2. Factori legați de locul de muncă	30
4.d. Mecanisme de feedback și de control	34
4.e. Incidente anterioare cu caracter similar	40
5. CONCLUZII	40
5.a. Rezumatul analizei și concluzii privind cauzele incidentului	40
5.b. Măsuri luate de la producerea incidentului	41
5.c. Observații suplimentare	42
6. RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANȚA	43

1. SUMMARY

On 04th May 2025, at about 14:15 o'clock, in the railway county Constanța, at railway station Constanța, during the backing-into-siding operation by pushing the rake of passenger train no.1687 (formed of 7 wagons and locomotive LEMA 004), on track no. 1 occupied by the rake of passenger train no.1586 (formed of 5 stationary coaches), a violent collision occurred between the two rakes. The rolling stock and the staff who carried out the shunting are got by the railway undertaking SNTFC "CFR Călători" SA.

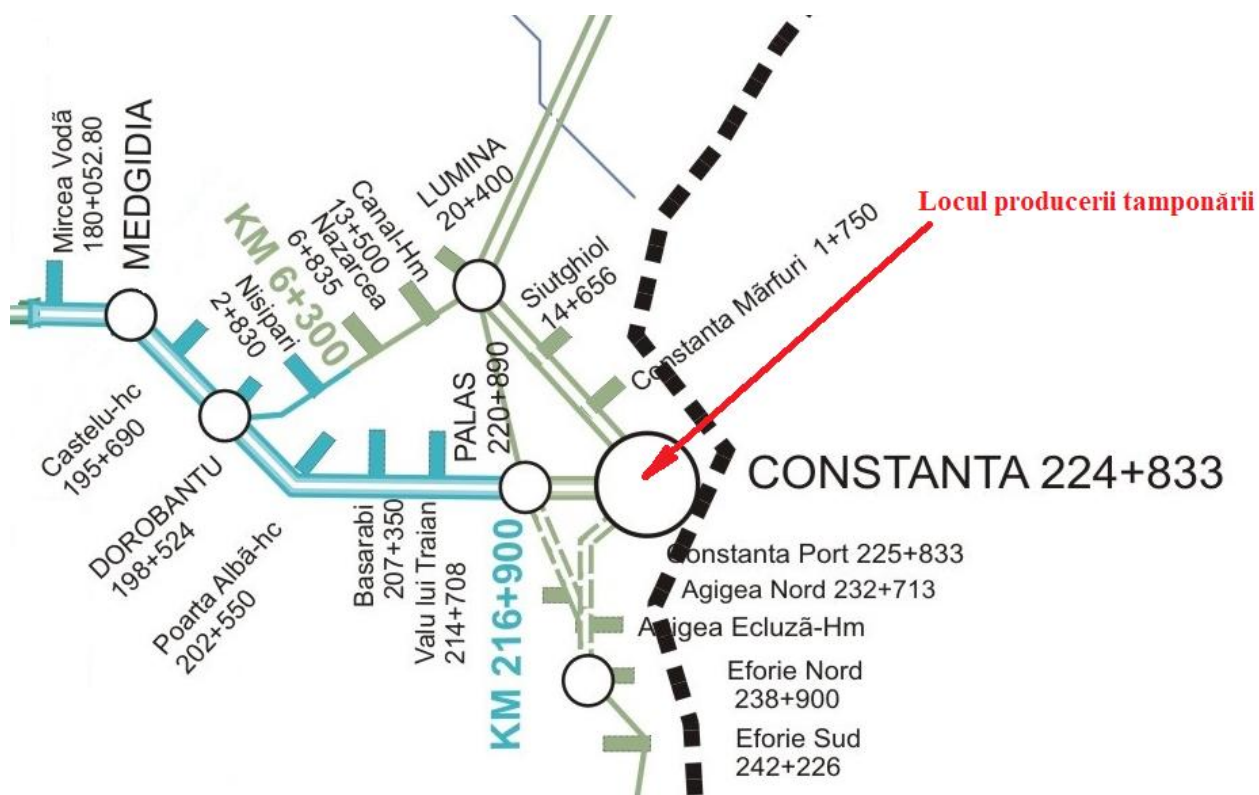


Figure 1 – the site of the accident

Consequences of the incident

Track superstructure

The track superstructure was not affected by this incident.

Rolling stock

As a result of this incident, damage was recorded to locomotive LEMA 004 and to 12 wagons.

Railway installations

No damage to the railway installations was recorded as a result of this incident.

Injuries

As a result of the impact, passengers in the wagons that were to form part of passenger train no.1586 sustained minor injuries. Mobile Emergency Service, Resuscitation and Extrication personnel attended the scene and assessed 29 persons on the platform, of whom 7 persons were transported to the County Emergency Clinical Hospital "Sfântul Apostol Andrei" Constanța. Of the 7 persons, 6 were discharged on the same day, while one female person, who was pregnant, remained hospitalized according to the Emergency Receiving Unit protocol.

Interruptions in the railway traffic

Following this rail incident, trains no.1586 and no.1688 on 04th May 2025 were cancelled.

Summary and conclusions regarding the causes of the incident

The collision between the two rakes occurred as a result of the failure to comply with the provisions regarding the manner in which the shunting of passenger train no.1687 had to be carried out, respectively regarding the communication between the shunting gang and the engine driver who drove and served locomotive LEMA 004. The collision of the two train rakes was favoured by a cumulative of non-conformities arisen during the shunting activity, as well as by technical and organizational problems related to the operating mode of the door locking systems of the modernized series 1976 wagons.

Considering the findings, the investigation commission concluded that the incident produced on 04th May 2025 during the backing-into-siding operation by pushing the rake of passenger train no.1687, on track no.1 occupied by the rake of passenger train no.1586, was caused by the manifestation of the identified causal, contributing and systemic factors, which finally caused the violent collision of the two train rakes.

Causal factor

Continuation by the engine driver of the pushing shunting operation of the rake of passenger train no.1687 with locomotive LEMA 004 on track no. 1, under the conditions in which the shunting gang no longer transmitted optical and acoustic signals.

Contributing factors

- performing the backing-into-siding route of the rake of passenger train no.1687 from track no.IV to track no.1, without the existence of a written request from the shunting operator;
- lack of a written shunting plan for the backing-into-siding operation of the rake of passenger train no.1687 from track no.IV to track no.1;
- failure to notify through the shunting plan the shunting supervisors and the engine drivers regarding the fact that simultaneous shunting was performed in zones 2 and 4 and that exceeding these zones was prohibited;
- simultaneous performance of the shunting operation in the adjacent zones 2 and 4 on the same track;
- failure to comply with the sequence of shunting operations established through the Schedule regarding the pushing of train rakes to/from the industrial railway line – Constanța Wagon Inspection Workshop;
- lack of concrete regulations and, implicitly, of the staff training regarding the operating mode for keeping the doors open during the shunting operation on the modernized wagons.

Systemic factors

- lack of a risk assessment regarding the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity” within the infrastructure manager CNCF “CFR” SA;
- inefficiency of the monitoring process carried out by CNCF “CFR” SA regarding the manner of compliance with the instructional provisions within the shunting activity;
- inefficiency of the monitoring process carried out by SNTFC “CFR Călători” SA regarding the manner of compliance with the instructional provisions within the shunting activity.

Safety recommendations

Considering the causal, contributing and systemic factors identified during the investigation, in order to prevent the occurrence of similar accidents or incidents in the future, in accordance with the provisions of Article 26, paragraph (2) of Government Emergency Ordinance No. 73/2019 on railway safety, **the investigation commission considers it appropriate to issue the following safety recommendations, addressed to ASFR (Romanian Railway Safety Authority), which, within the limits of its competences, shall take the necessary measures in order to ensure that the safety recommendations issued by AGIFER are taken into account and, where appropriate, are followed.**

Preamble to Safety Recommendation No. 513/1

During the investigation activity, it was found that the “axis of the passenger building”, which represents one of the limits of the shunting zones provided in the Technical Operating Plan of railway station Constanța, is not materialized by a kilometre position or by a landmark.

Safety Recommendation No. 513/1

CNCF “CFR” SA shall identify and clearly signalize the “axis of the passenger building”, so that it can be identified by the staff organizing and carrying out shunting operations at railway station Constanța.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/2

During the investigation activity, it was found that, due to the track configuration, in the case of performing the backing-into-siding operation by pushing at the Y-end of railway station Constanța, respectively from the area of signal YIISP to track no.1, in the case of shunting gangs consisting of shunting supervisor and wagon shunter, the optical signals transmitted with portable instruments cannot be perceived by them.

Safety Recommendation No. 513/2

CNCF “CFR” SA shall analyse and establish concrete measures regarding the manner in which the shunting activity at the Y-end of railway station Constanța has to be carried out, so that the provisions of art.51 (1) of the Regulation for Train Traffic and Shunting of Railway Vehicles no.005/2005, can be complied with.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/3

During the investigation activity, it was found that the video surveillance system of locomotive LEMA 004 did not have the audio recording storage function activated, although this option was technically available.

Safety Recommendation No. 513/3

SNTFC “CFR Călători” SA shall analyse the opportunity of activating the audio recording storage function on the locomotives equipped with their own video/audio surveillance system, respectively of modifying/completing the Specifications no.DMR4/1/729/2022, revision C “Procurement of services for the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system and procurement of maintenance services for modernized locomotives”, Annex no. 2 “Minimum technical requirements regarding the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system”, chapter 4.2.10. “The LE own video surveillance system for interior and exterior”, according to this requirement.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/4

During the investigation activity, it was found that the video surveillance system of the series 1976 wagons involved in the incident did not have the installed video cameras configured (activated).

Safety Recommendation No. 513/4

SNTFC “CFR Călători” SA shall undertake the necessary steps for configuring (activating) the video cameras of the modernized series 1976 wagons and shall verify the operating mode of all video surveillance systems equipping the wagons from its own fleet.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/5

During the investigation activity, it was found that the railway infrastructure manager CNCF “CFR” SA did not identify and assess the risk represented by the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity”.

Safety Recommendation No. 513/5

CNCF “CFR” SA shall assess and dispose effective measures for keeping under control the risk represented by the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity”.

2. INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA

2.1. Decizia de investigare, motivarea 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 04.05.2025, ora 14:15, pe raza de activitate a SRCF Constanța, în stația CFR Constanța, data la care, în cadrul manevrei de regarare prin împingere a garniturii trenului de călători nr.1687, la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586, s-a produs tamponarea violentă a celor două garnituri.

Având în vedere faptul că acest incident în condiții ușor diferite, ar fi putut conduce la producerea unui accident gray 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.513 din data de 05.05.2025, 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 realizare 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 propriu. Comisia de investigare a fost formată din 3 membri și un investigator principal.

Constatările tehnice la infrastructura feroviară și materialul rulant au fost efectuate împreună cu reprezentanții administratorului de infrastructură publică CNCF și a operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.

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.

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.

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 care au condus la producerea incidentului, au fost utilizate metode cognitive individuale și colective pentru a evalua datele și pentru a testa ipotezele, acestea constând în:

- analizarea conținutului documentelor puse la dispoziție de entitățile implicate;
- analizarea condițiilor care au condus la producerea incidentului;
- analizarea constatărilor efectuate privind starea tehnică a materialului rulant;
- analizarea informațiilor obținute din mărturiile personalului implicat;
- analizarea datelor furnizate de echipamentele de pe locomotivă și vagoane;
- analizarea procedurilor și a altor documente SMS relevante în raport cu factorii critici implicați în producerea accidentului.

2.6. Dificultăți și provocări

Nu se aplică.

2.7. Interacțiuni cu autoritățile judiciare

Nu se aplică.

2.8. Alte informații relevante

Nu se aplică.

3. DESCRIEREA INCIDENTULUI

3.a. Producerea incidentului și informații de context

3.a.1. Descrierea incidentului

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 de la linia nr.IV, la linia nr.1 ocupată cu garnitura trenului de călători nr.1586 aflată în staționare, s-a produs tamponarea celor doua garnituri. Materialul rulant și personalul care a efectuat manevra aparțineau operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.

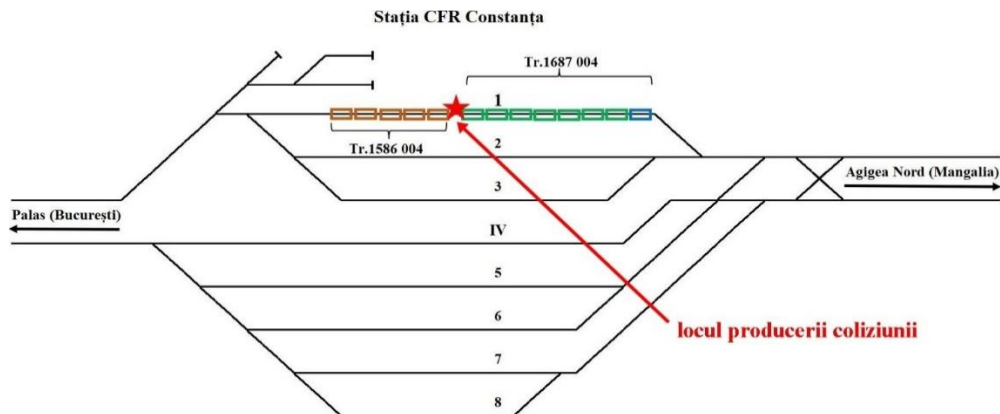


Figura nr.2 – schița cu locul producerii incidentului

În zona producerii incidentului traseul căii în plan orizontal este în curbă, iar profilul în lung al traseului căii are declivitatea de 2,72 ‰ (rampă în sensul de deplasare a garniturii provenită de la trenul nr.1687).

Circumstanțe externe la locul incidentului

Incidentul a avut loc pe timpul zilei. La momentul producerii acestuia, cerul era senin, iar temperatura aerului era de +18°C.

Lucrări întreprinse în apropierea locului incidentului

Nu au fost efectuate lucrări la infrastructura feroviară sau în vecinătatea acesteia, anterior sau în momentul producerii incidentului.

Încadrare accident

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

I.Pierderi de vieți omenești și răniți

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești dar au fost înregistrate un număr de 29 de persoane (călători) care au necesitat asistență medicală, la fața locului fiind deplasate un număr de 13 mijloace de intervenție medicală de prim ajutor după cum urmează:

- 5 ambulanțe SMURD B2;
- 1 ambulanță SMURD C2;
- 2 autospeciale pentru transport personal și victime multiple;
- 5 ambulanțe tip B2 ale SAJ Constanța.

Din cele 29 de persoane, 21 au fost de sex feminin din care 5 minori și 8 de sex masculin din care 1 minor. Dintre acestea, 5 persoane au fost transportate de către SAJ Constanța la Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sfântul Apostol Andrei” Constanța și 2 de către SMURD. Din cele 7 persoane, una a rămas internată în spital 24 ore, conform protocolului care se aplică pentru persoanele gravide.

II.Încărcătură, bagaje și alte bunuri

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

III.Pagube materiale

Materialul rulant

Au fost înregistrate avarii la locomotiva LEMA 004 și la vagoanele nr.50531976961-6, nr.50531976957-4, nr.61532870000-5, nr.61531870000-7, nr.61538470000-6, nr.61532870001-3, nr.50531976963-2 provenite de la garnitura trenului nr.1687, precum și la vagoanele nr.61532186040-0, nr.61531070106-0, nr.61532176069-1, nr.61532186037-6 și nr.61532176098-0, care urmau să intre în compunerea trenului de călători nr.1586.

Suprastructura căii

În urma producerii acestui incident nu au fost înregistrate avarii la infrastructura feroviară.

Instalații feroviare

Ca urmare a producerii acestui incident feroviar, nu au fost înregistrate avarii la instalațiile feroviare.

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 operatorii de transport feroviar de călători, implicați în producerea incidentului feroviar, **valoarea estimativă** a pagubelor a fost de 1.328.452,09 lei 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.

IV. Alte consecințe

În urma producerii acestui incident feroviar, în data de 04.05.2025, trenurile de călători nr.1586 și nr.1688, au fost anulate.

Linia nr.1 din stația CFR Constanța a fost eliberată de cele două garnituri la ora 21:05 în data de 04.05.2025.

3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate

CNCF

Este managerul de infrastructură feroviară publică din România care administrează și întreține infrastructura feroviară publică. CNCF are implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, deținând, la momentul producerii incidentului feroviar investigat, Autorizație de Siguranță emisă în conformitate cu legislația europeană și națională aplicabilă.

CNCF este organizată pe trei nivele și anume: nivel central al companiei, nivel regional și subunități de bază. Incidentul s-a produs pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Constanța, secția de circulație București - Constanța (linie dublă electrificată), în stația CFR Constanța, pe linia nr.1 a stației.

Personalul care a organizat și efectuat parcursurile de manevră în stația CFR Constanța CNCF aparține CNCF.

SNTFC

Este operator de transport feroviar de călători. La data producerii incidentului SNTFC avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare deținând certificat unic de siguranță numărul RO1020210174 valabil de la data de 10.11.2021 până la 09.11.2026.

În conformitate cu prevederile *Regulamentului de transport pe căile ferate din România* SNTFC efectuează operațiuni de transport feroviar de călători.

Locomotiva LEMA 004, cu care a fost efectuată manevra și vagoanele din compunerea garniturilor trenurilor nr.1687 și nr.1586 erau înregistrate în România, fiind deținute de operatorul de transport feroviar de călători SNTFC, care este totodată și Entitatea Responsabilă cu Întreținerea a acestora.

Personalul care a condus și deservit locomotiva LEMA 004 în sistem simplificat avea funcția de mecanic de locomotivă, fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.

Personalul care a efectuat manevrarea garniturii trenului de călători nr.1687 de la linia nr.IV la linia nr.1 aparține SNTFC.

Personalul care a efectuat manevrarea garniturii trenului de călători nr.1586 de pe LFI Revizia de vagoane Constanța la linia nr.1 aparține SNTFC.

3.a.4. Compunerea și echipamentele trenurilor/convoaielor de manevră

3.a.4.1 Compunerea și echipamentele vagoanelor care urmau să compună trenul de călători nr.1586

Garnitura care urma să compună trenul de călători nr.1586 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC), era compusă din 5 vagoane, din care 2 seria 2176, 2 seria 2186 și unul seria 1070, 20 osii, 222

tone, masă frânată automat după livret 372 tone – de fapt 375 tone, masa frânată de mână după livret 46 tone - de fapt 105 tone și lungimea de 155 metri. Trenul trebuia să fie expedit în această compunere din stația CFR Constanța având ca destinație stația CFR București Nord.

Garnitura care urma să compună trenul de călători nr.1586 a fost manevrată de pe LFI Revizia de vagoane Constanța pe linia nr.1 a stației CFR Constanța, cu locomotiva DHC 113.

3.a.4.2 Date constatate cu privire la locomotiva DHC 113

Locomotiva DHC 113 este de tip diesel hidraulică 1250 CP fiind înscrisă în Lista vehiculelor feroviare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea Certificatului unic de siguranță al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC cu numărul 92 53 089 0113-9.

Din corelarea datelor înregistrate de instalația IVMS a locomotivei DHC 113 și a înscrisurilor din documente se pot reține următoarele:

• la data de 04.05.2025 la ora 06:25, locomotiva DHC 113 a fost luată în primire în stația CFR Constanța;

- de la ora 13:32:12 la ora 13:34:14 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 328 metri;
- de la ora 13:34:42 la ora 13:36:29 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 284 metri;
- de la ora 13:49:02 la ora 13:51:52 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 459 metri;
- de la ora 14:03:34 la ora 14:07:06 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 941 metri;
- de la ora 14:09:44 la ora 14:11:15 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 724 metri;
- de la ora 14:11:21 la ora 14:11:59 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 109 metri;
- de la ora 14:12:43 la ora 14:13:43 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 241 metri;
- de la ora 14:49:02 la ora 14:52:34 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 1072 metri;
- de la ora 14:56:05 la ora 15:00:18 locomotiva s-a deplasat pe o distanță de 897 metri.

3.a.4.3 Date constatate cu privire la vagoanele care urmau să compună trenul de călători nr.1586

Trenul de călători nr.1586 a fost format din 5 vagoane, din care 2 vagoane seria 2176 cls. II, 2 vagoane seria 2186 cls.II și un vagon seria 1070 cls.I .

Constatări efectuate la vagoanele din compunerea trenului nr.1586

În data de 04.05.2025 vagoanele din compunerea trenului nr.1586 au fost verificate la linia nr.1 canal de pe LFI Revizia de Vagoane Constanța în comisie formată din reprezentanții AGIFER, CNCF și SNTFC. Cu această ocazie s-au constatat următoarele:

- vagonul nr.61532186040-0, primul de la siguranța trenului, cls.II, ultima reparație de tip RTI1 la data de 14.04.2025 la agentul economic identificat prin acronimul RBG, stația de domiciliu București Grivița, avea 2 geamuri despărțitoare compartiment sărite din suportii de fixare;

- vagonul nr.61531070106-0, al 2-lea vagon din compunerea trenului, cls.I, ultima reparație de tip RTI3 la data de 22.11.2024 la agentul economic identificat prin acronimul RBG, stația de domiciliu București Grivița, avea un geam de la ușa de intercomunicație căzut și elementul de legare al boghiului de șasiul cutiei vagonului aferent osiei cu roțile nr.1 și nr.2 (cablu oțel) rupt (Foto nr.1);

- vagonul nr.61532176069-1, al 3-lea vagon din compunerea trenului, cls.II, ultima reparație de tip RP la data de 21.11.2024 la agentul economic identificat prin acronimul GR, stația de domiciliu București Grivița avea un geam de la ușa de intercomunicație căzut (Foto nr.2);

- vagonul nr.61532186037-6, al 4-lea vagon din compunerea trenului, cls.II, ultima reparație de tip RP la data de 01.11.2024 la agentul economic identificat prin acronimul GR, stația de domiciliu București Grivița avea un geam de la ușa de intercomunicație căzut și o rolă ghidaj ușă acces vagon ruptă;

- vagonul nr.61532176098-0, al 5-lea vagon din compunerea trenului, cls.II, ultima reparație de tip RP la data de 08.03.2025 la agentul economic identificat prin acronimul GR, stația de domiciliu București Grivița, avea un geam de la ușa de intercomunicație căzut, 2 monitoare afișare compartiment căzute din suportul de fixare (Foto nr.3) și elementul de legare al boghiului de șasiul cutiei vagonului aferent osiei cu roțile nr.1 și nr.2 (cablu oțel) rupt.

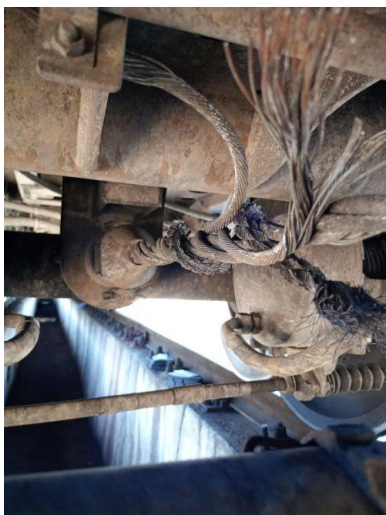


Foto nr.1 – Cablu oțel rupt



Foto nr.2 – Geam ușă căzut



Foto nr.3 – Monitor căzut din suport

3.a.4.4 Compunerea și echipamentele materialului rulant care au compus trenul de călători nr.1687

Garnitura provenită de la trenul nr.1687 și care urma să compună trenul de călători nr.1688 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC), era formată din 7 vagoane, din care 3 seria 1976, 2 seria 2870, 1 seria 8470 și unul seria 1870, 28 osii, 295 tone nete, masă frânată automat după livret 572 tone – de fapt 619 tone, masa frânată de mână după livret 33 tone - de fapt 123 tone și lungimea de 203 metri. Trenul trebuia să fie expediat în această compunere din stația CFR Constanța având ca destinație stația CFR București Nord. Garnitura care urma să formeze trenul de călători a fost manevrată cu locomotiva LEMA 004.

3.a.4.5 Date constatate cu privire la locomotiva LEMA 004

Locomotiva LEMA 004 este de tip electrică de 6000 KW fiind înscrisă în Lista vehiculelor feroviare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea Certificatului unic de siguranță al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC cu numărul 91 53 0481 004-6 „Smaranda Brăescu”.

Constatări efectuate la locomotiva LEMA 004 la locul producerii incidentului

- instalația de control automat a vitezei trenului tip PZB era în funcție și sigilată;
- instalația de siguranță și vigilență tip DSV era în funcție și sigilată;
- robinetul mecanicului tip FDH4 era activ și în funcție;
- vitezometrul de tip Deuta (Digital încorporat PZB) era în funcție;
- frâna de mână tip Vostave era activă;
- frâna directă tip joystick;
- toate motoarele de tracțiune erau în funcție;
- locomotiva avea în dotare Livret cu mersul trenurilor de călători pe Sucursala Regională de Căi Ferate Constanța și BAR;
- stația RTF tip Motorola funcționa corespunzător.

Constatări efectuate la locomotiva LEMA 004 la data de 06.05.2025, în cadrul Depoului București Călători

- tamponul de ciocnire al locomotivei de la postul de conducere nr.I partea stângă sens de mers (seria 105-AX-R2750) era presat;
- locomotiva era dotată cu compresor elicoidal Atlas Copco seria 2235999816;
Au fost efectuate mai multe verificări ale instalației de producere a aerului comprimat și a instalației de frână care echipează locomotiva, rezultatele încadrându-se în limitele admise astfel:
- la verificarea debitului compresorului s-a constatat că după golirea rezervorului principal, presiunea de 10 bari se realizează în timp de 2 minute și 23 secunde;
- compresorul alimenta rezervorul principal în intervalul 8 – 10 bari;

- la verificarea etanșeității conductei generale, aceasta a fost alimentată la presiunea de regim de 5,1 bari după care cu robinetul frânei automate în poziția neutră, scăderea presiunii în conducta generală în timp de 1 minut a fost mai mică de 0,1 bari/min;
- pentru verificarea etanșeității rezervorului principal, acesta a fost alimentat la presiunea de 10 bari după care cu robinetul frânei automate în poziția neutră și cu compresorul oprit, scăderea presiunii în rezervorul principal în timp de 1 minut a fost de 0,1 bari/min;
- presiunea în conducta generală de frână era de 5,1 bari;
- la o scădere de presiune din conducta generală de 0,6 – 0,7 bar dintr-o singură treaptă de strângere, s-a constatat strângerea saboților pe roți la regimul de frânare „rapid”;
- la verificarea grosimii saboților locomotivei s-a constatat că cea mai mică valoare a acestora era de 30 mm;
- la verificarea frânei directe la locomotivă, la trecerea manșei frânei directe în poziția de frânare totală, (cu frâna automată în poziție de alimentare) presiunea în cilindrii de frână a atins valoarea de 2,1 bari în 5 secunde;
- la efectuarea unei frânări totale realizată cu frâna automată (depresiune de 2 bari) în cilindrii de frână a fost creată o presiune de 2,1 bari în timp de 6 secunde;
- la efectuarea unei frânări de urgență în cilindrii de frână a fost creată o presiune de 2,1 bari în timp de 6 secunde;

Alte verificări efectuate:

- au fost descărcate datele înregistrate de instalația vitezometrului Deuta ale locomotivei;
- a fost verificată stația RTF, și aceasta a funcționat corespunzător;
- au fost descărcate parțial înregistrările video din posturile de conducere ale locomotivei după care unitățile de stocare au fost demontate de pe locomotiva și predate reprezentanților Softronic în vederea descărcării complete a datelor.

Istoricul privind reviziile și reparațiile efectuate la locomotiva LEMA 004

Data modernizării: 15.04.2025 la Softronic SRL;

Locomotiva nu a efectuat revizii planificate după modernizare.

Ultima revizie intermediară a fost efectuată la data de 30.04.2025 în cadrul Softronic SRL, cu această ocazie fiind efectuată și revizia echipamentelor de înaltă tensiune montate pe acoperișul locomotivelor tip RAc.

De la data modernizării și până la producerea incidentului a parcurs 9228 km.

Conform procesului-verbal de citire și interpretare a datelor înregistrate de memoria instalației DEUTA de la locomotiva LEMA 004, în stația CFR Constanța din data de 04.05.2025, au fost constatate următoarele:

- trenul nr.1687, remorcat cu locomotiva LEMA 004 a garat în stația CFR Constanța la ora 13:45'53”;
- la ora 14:00'03”, locomotiva s-a pus în mișcare și s-a deplasat în același sens de mers corespunzător sosirii pe o distanță de 910 m cu viteza maximă de 24 km/h după care a oprit la ora 14:03'16”;
- la ora 14:00'42”, după parcurgerea unei distanțe de 151 metri, pe liniile de înregistrare ale instalației DEUTA se observă influența inductorului de 2000 Hz și acționarea butonului „Depășire ordonată”;
- între orele 14:03'16” și 14:06'58” locomotiva a staționat;
- în staționare a fost înregistrată schimbarea sensului de mers al locomotivei, în continuare deplasarea fiind efectuată în sensul opus celui corespunzător sosirii în stația CFR Constanța;
- la ora 14:06'58” locomotiva a fost pusă în mișcare și a parcurs o distanță de 201 metri până la ora 14:07'54”, când viteza a ajuns la valoarea de 22 km/h;
- de la ora 14:07'54” până la ora 14:08'12” locomotiva a circulat cu viteze cuprinse între 21 și 22 km/h pe un spațiu de 107 metri;
- la ora 14:08'12” pe liniile de înregistrare ale instalației DEUTA se observă influența inductorului de 2000 Hz și acționarea butonului „Depășire ordonată”;

- de la ora 14:08'12" până la ora 14:09'30" viteza a scăzut de la 22 la 19 km/h pe un spațiu de 429 metri;
- de la ora 14:09'30" viteza a scăzut brusc de la 19 Km/h la 0 Km/h pe o distanță de 6 metri, locomotiva oprindu-se la ora 14:09'35";
- de la ora 14:06'58", când s-a pus în mișcare locomotiva, până la ora 14:09'35" când s-a oprit, aceasta a parcurs o distanță totală de 743 metri și a atins viteza maximă de 22 km/h;
- de la ora 14:09'35" până la ora 20:58'55" locomotiva a staționat.

Conform înregistrărilor camerelor video amplasate pe locomotiva LEMA 004 în stația CFR Constanța la data de 04.05.2025, corelate cu celelalte înregistrări, au fost constatate următoarele:

- după sosirea trenului nr.1687 în stația CFR Constanța personalul care a condus și deservit locomotiva a rămas în postul de conducere din față, în sensul în care a circulat trenul;
- în intervalul 13:45'53" ÷ 14:00'03" locomotiva LEMA 004 a staționat la linia nr.IV în stația CFR Constanța iar în acest interval la locomotivă nu s-a prezentat nimeni din partida de manevră;
- în intervalul 14:03'16" și 14:06'58" locomotiva a staționat pe firul II în direcția Mangalia, în fața semnalului XIISP unde personalul de locomotivă a schimbat postul de conducere, acesta ocupând postul dinspre vagoane;
- la ora 14:06'58" garnitura trenului de călători nr.1687 a fost pusă în mișcare prin împingere, fiind observate semnale date cu instrumente portative (timp de aproximativ 39 de secunde - pe partea dreaptă în sensul de împingere) de către manevrantul de vagoane situat la primul vagon de lângă locomotivă, după care, până la momentul impactului la ora 14:09'23", nu au mai fost observate semnale.

3.a.4.6 Date constatate cu privire la vagoanele din compunerea trenului de călători nr.1687

Garnitura provenită de la trenul de călători nr.1687 și care urma să compună trenul de călători nr.1688 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC), era compusă din 7 vagoane, din care 3 seria 1976 cls.I, 2 seria 2870 cls.II, 1 seria 8470 cls.II și unul seria 1870 cls.I.

Constatări efectuate la vagoane la locul producerii incidentului

- vagonul nr.50531976961-6, primul în sensul de împingere, vagon cls.I, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 29.03.2025 la agentul economic identificat prin acronimul GR, boghiuri GP200, avea podeaua peronului frontal (cap X stația Constanța) ușor deformată (Foto nr.4) și ușa de acces în vagon de pe partea opusă stației CFR Constanța cap Y defectă;
- vagonul nr.50531976957-4, al 2-lea în sensul de împingere, vagon cls.I, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 01.03.2025 la agentul economic identificat prin acronimul GR, boghiuri GP200, avea pereții frontali în ambele capete la partea superioară ușor deformați;
- vagonul nr.61532870000-5, al 3-lea în sensul de împingere, vagon cls.II, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 14.03.2025 la agentul economic identificat prin acronimul GR, boghiuri Y32, avea peretele frontal (cap X stația Constanța) la partea superioară ușor deformat, podele peroane frontale ușor deformate;
- vagonul nr.61531870000-7, al 4-lea în sensul de împingere, vagon cls.I, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 03.04.2025 la agentul economic Remarul Cluj, boghiuri Y32, avea peretele frontal (cap Y stația Constanța) la partea superioară ușor deformat (Foto nr.5);
- vagonul nr.61538470000-6, al 5-lea în sensul de împingere, vagon cls.II, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 14.03.2025 la agentul economic identificat prin acronimul PC, boghiuri Y32, avea pereții frontali la ambele capete deformați la partea superioară, podele peroane frontale deformate în ambele capete, uși intercomunicație defecte la ambele capete, sistem blocare lift PMR sărit din suport, uși acces vagon defecte (Foto nr.6 și 7);
- vagonul nr.61532870001-3, al 6-lea în sensul de împingere, vagon cls.II, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 11.04.2025 la agentul economic identificat prin acronimul PC, boghiuri Y32, avea peretele frontal (cap Y stația Constanța) la partea superioară ușor deformat, geam suport bagaje spart (Foto nr.8);

- vagonul nr.50531976963-2, al 7-lea în sensul de împingere, vagon cls.I, stație de domiciliu București Grivița, ultima reparație de tip modernizare la data de 26.04.2025 la agentul economic identificat prin acronimul GR, boghiuri GP200, avea peretele frontal (cap Y stația Constanța) la partea superioară ușor deformat, plafon toaletă căzut în dreptul celui de-al 2 lea boghiu în sensul de împingere, perete lateral ușor deformat (cap X stația Constanța) în dreptul afișajului electronic de rută (Foto nr.9);

- legarea vagoanelor din compunerea trenului nr.1687 era efectuată corespunzător;

- schimbătoarele de regim de la vagoanele din compunerea trenului erau în poziția corespunzătoare tipului de vagon;

- în prezența comisiei de constatare a fost efectuată de către un revizor tehnic de vagoane aparținând Reviziei de Vagoane Constanța, proba completă a frânei cu locomotiva și vagoanele din compunerea trenului nr.1687, rezultând la urma trenului o presiune în conducta generală de 5,2 bar.

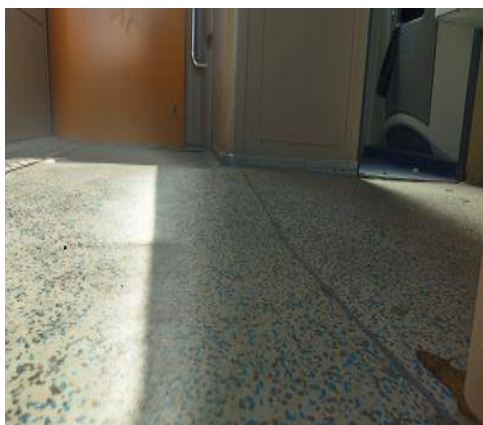


Foto nr.4 – Podea peron deformată



Foto nr.5 – Perete frontal deformat la partea superioară

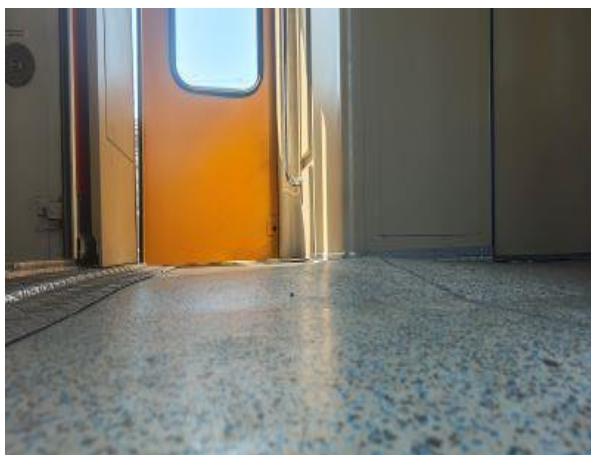


Foto nr.6 și 7 – Podea peroane deformată la ambele capete

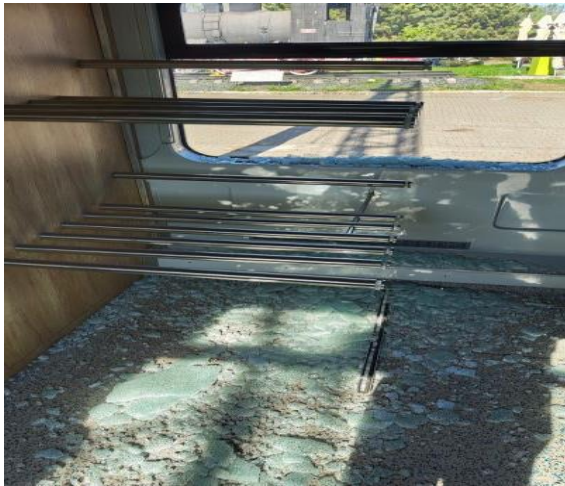


Foto nr.8 – Geam suport bagaje spart



Foto nr.9 – Perete lateral deformat

Constatări efectuate privind modul de funcționare al ușilor vagonului nr.50531976961-6 primul în sensul de împingere al garniturii trenului nr.1687

În data de 08.05.2025 în grupa tehnică din Revizia de Vagoane Constanța a fost verificat modul de funcționare al ușilor laterale de acces ale vagonului nr.50531976961-6 care a făcut parte din compunerea trenului de călători nr.1687 implicat în incidentul feroviar produs în data de 04.05.2025 în stația CFR Constanța, care a fost poziționat primul în sensul de împingere al trenului de la linia nr.IV la linia nr.1 din stația CFR Constanța și pe care s-a aflat poziționat șeful de tren.

Verificarea modului de funcționare al ușilor vagonului a fost efectuată în timpul operațiunii de manevră a acestuia de la linia nr.2 la linia nr.1 din grupa tehnică, ocazie cu care au fost constatate următoarele:

- vagonul este prevăzut cu uși de acces cu acționare electrică destinate să asigure închiderea automată la punerea în mișcare a acestuia;

- fiecare ușă a vagonului este echipată cu un dispozitiv de ieșire de urgență și un dispozitiv de izolare a ușii care trebuie acționat cu cheia pătrată (Foto nr.10);

- fiecare ușă de acces este prevăzută un senzor „om în ușă” care comandă ca ușa aflată în mișcare de închidere să se oprească la apariția unui obstacol;

- având în vedere faptul că ușa la care s-a aflat poziționat șeful de tren la momentul incidentului nu se mai putea deschide din cauza defectelor rezultate în urma tamponării garniturilor trenurilor, probele au fost efectuate la ușa opusă acesteia.

- înainte de punerea în mișcare a vagonului a fost acționat cu cheia pătrată dispozitivul de izolare a ușii, iar aceasta a rămas în poziția „deschis” fiind activată soneria de avertizare. Totodată pentru simularea condițiilor de la momentul producerii incidentului în cadrul ușii a fost postat un operator uman;

- după punerea în mișcare a vagonului și depășirea vitezei de 5 km/h, ușa a început procesul de închidere, iar în momentul când a intrat în contact cu operatorul uman postat în cadrul ușii și care a opus rezistență, ușa a revenit în poziția „deschis”. După o temporizare de aproximativ 2 secunde a început din nou procesul de închidere, fenomenul repetându-se. În tot acest timp avertizarea sonoră a rămas activă;

- a fost efectuată o probă având ușa izolată prin acționarea dispozitivului de izolare al ușii cu cheia pătrată și a „clapetei roșii” a dispozitivului de ieșire de urgență și s-a constatat că după punerea în mișcare a vagonului și depășirea vitezei de 5km/h, ușile vagonului au rămas în poziție „deschis”. În tot acest timp avertizarea sonoră a rămas activă.



Foto nr.10 – Sistem deschidere de urgență

Având în vedere faptul că vagonul nr.50531976963-2, care era poziționat lângă locomotiva LEMA 004 ultimul în sensul de împingere al trenului nr.1687, este similar din punct de vedere constructiv (vagon cls.I, seria 1976, modernizat de același agent economic) cu vagonul la care au fost efectuate verificările mai sus menționate, ușile de acces ale celor două vagoane având același principiu de funcționare, comisia de investigare nu a considerat necesară extinderea verificărilor și la acest vagon.

3.a.4.7 Documentație tehnică a vagoanelor nr.50531976961-6 și nr.50531976963-2

Înainte de predarea vagoanelor de către Atelierele Grivița SA către SNTFC, reparatorul a predat la data de 17.02.2025 cu actul cu nr.3.1/122/13.02.2025, documentația tehnică de execuție pentru modernizare, de mentenanță și logistică care include și „Instrucțiuni de exploatare și logistice” în cuprinsul cărora se regăsesc instrucțiunile de operare a ușilor de acces vagon seria 1976.

Din analiza conținutului „Instrucțiunilor de exploatare și logistice” s-a constatat că acestea nu conțin prevederi referitoare la menținerea în poziția „deschis” a ușilor de acces a vagoanelor pe durata efectuării operațiilor de manevrare a acestora.

De asemenea până la data producerii incidentului SNTFC nu a întocmit nicio documentație referitoare la modul de exploatare a vagoanelor seria 1976 modernizat și în consecință nu a efectuat instruirea corespunzătoare a personalului implicat în deservirea acestora.

3.a.5. Infrastructura feroviară

Linii

Descrierea traseului căii

Incidentul s-a produs în stația CFR Constanța, pe linia nr.1, în dreptul clădirii de călători, la km.224+952. În zona producerii incidentului, traseul căii în plan orizontal este în curbă cu deviație stânga în sensul de împingere a garniturii trenului de călători nr.1687.

Profilul longitudinal al căii este rampă, în sensul de expediere a trenurilor în direcția București, cu declivitatea, în zona producerii coliziunii, de 2,72 ‰.

În capătul „X”, linia nr.1 este racordată prin schimbătorul de cale nr.31, tip 49, raza 300 metri, tangentă 1/9, ace flexibile, deviație dreapta, pe traverse din beton și este în curbă cu raza de 255 metri.

În capătul „Y”, linia nr.1 este racordată prin schimbătorul de cale nr.48, tip 49, raza 300 metri, tangentă 1/9, ace flexibile, deviație dreapta, pe traverse din lemn. Joanta de călcâi a inimii schimbătorului de cale nr.48 este situată la km.225+198 și este în curbă cu raza de 255 metri.

Linia nr.1 are lungimea utilă de 773 metri.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii ferate pe zona producerii incidentului este constituită din șină tip 60, traverse de beton tip TW60, prindere directă tip Vossloh.

În capătul „X” curba are deviație stânga în sensul de deplasare spre Palas și are următoarele caracteristici:

- AR=0;
- RC=0+000;
- CR=0+200;
- RA=0;
- lungimea curbei=200 metri.

În capătul Y curba este spre stânga în sensul de deplasare spre Palas și are următoarele caracteristici:

- AR=0;
- RC=0+573;
- CR=0+773;
- RA=0;
- lungimea curbei=200 metri.

Aliniament între curbe = 373 metri.

Viteza maximă de circulație a trenurilor de călători pe zona producerii incidentului (pe linia nr.1 a stației), este cea prevăzută în Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, art.5, respectiv de 40 km/h prin tragere pe linie liberă și de 25 Km/h în restul cazurilor.

Instalații feroviare

Stația CFR Constanța este dotată cu instalație tip CE, cu display, circulația pe distanța Constanța – Palas se face pe bază de dependență.

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 SCB nu au fost afectate și nici instalația IFTE.

Conform procesului-verbal de interpretare a datelor instalației CE din stația CFR Constanța din data de 04.05.2025, au fost constatate următoarele:

A. Executarea parcursului de intrare din direcția Palas, de pe firul I de circulație, pentru trenul de călători nr.1687 la linia nr.IV

- 13:37'31" – semnal XIRP afișa indicația „liber circulației” (culoarea galben);
- 13:37'33" – semnal X afișa indicația „liber circulației” (culoarea verde) prelungit cu parcursul de la XIRP la linia nr.IV;
- 13:42'48" – secțiunea 011C ocupată;
- 13:42'50" – semnal X afișa indicația „roșu” (a trecut pe oprire datorită ocupării secțiunii 011C);
- 13:43'51" – secțiunea 013C ocupată;
- 13:44'06" – secțiunea 011C s-a eliberat;
- 13:44'39" – secțiunea 13 ocupată, schimbătorul de cale nr.13 pe poziția „acces stânga”;
- 13:44'41" – semnal XIRP afișează indicația „roșu” (a trecut pe oprire datorită ocupării secțiunii 13);
- 13:44'46" – secțiunea 17-23 ocupată, schimbătorul de cale nr.17 pe poziția „acces stânga”, schimbătorul de cale nr.21 pe poziția „acces stânga”, schimbătorul de cale nr.23 pe poziția „acces dreapta”;
- 13:44'54" – secțiunea 013C s-a eliberat;
- 13:44'57" – secțiunea 015C ocupată;
- 13:45'01" – secțiunea 13 s-a eliberat;
- 13:45'03" – secțiunea 29-33 ocupată, schimbătorul de cale nr.29 pe poziția „acces stânga”;
- 13:45'08" – secțiunea IV-L ocupată (se ocupă linia de garare nr.IV);

- 13:45'13" – secțiunea 17-23 s-a eliberat;
- 13:45'19" – secțiunea 015C s-a eliberat;
- 13:45'24" – secțiunea 29-33 s-a eliberat (trenul nr.1687 era garat la linia nr.IV).

B. Regararea executată prin operațiuni de manevră a garniturii trenului de călători nr.1687 de la linia nr.IV la linia nr.1 ocupată

- 13:59'16" – semnal XIVP afișa indicația „liber manevră”;
- 13:59'27" – semnal M4 afișa indicația „liber manevră” cu parcurs până la semnalul XIISP;
- 14:00'51" – secțiunea 50-54(56) ocupată, schimbătorul de cale nr.50 pe poziția „acces dreapta”, schimbătorul de cale nr.54 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:01'14" – secțiunea 44 ocupată, schimbătorul de cale nr.44 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:01'26" – secțiunea 046C ocupată;
- 14:01'43" – semnal XIVP afișa indicația „roșu”;
- 14:02'02" – secțiunea 50-54 s-a eliberat;
- 14:02'13" – secțiunea 44 s-a eliberat;
- 14:02'15" – secțiunea 40 ocupată, schimbătorul de cale nr.40 pe poziția „acces stânga”;
- 14:02'24" – secțiunea 38 ocupată, schimbătorul de cale nr.38 pe poziția „acces stânga”;
- 14:02'32" – secțiunea 026C ocupată;
- 14:02'47" – secțiunea 046C s-a eliberat;
- 14:02'49" – semnal M4 afișează indicația „albastru”;
- 14:02'54" – secțiunea 40 s-a eliberat;
- 14:03'01" – secțiunea 38 s-a eliberat;
- 14:06'13" – semnal M8 afișa indicația „liber manevră”;
- 14:06'27" – semnal YIISP afișa indicația „liber manevră”.
- 14:07'37" – secțiunea 38 ocupată, schimbătorul de cale nr.38 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:07'55" – secțiunea 028C ocupată;
- 14:07'58" – semnal Y1P afișa indicația „liber manevră”;
- 14:08'13" – secțiunea 026C s-a eliberat;
- 14:08'15" – semnal YIISP afișa indicația „roșu”;
- 14:08'30" – secțiunea 38 s-a eliberat;
- 14:08'33" – secțiunea 46-48(52) ocupată, schimbătorul de cale nr.46 pe poziția „acces dreapta”, schimbătorul de cale nr.48 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:09'09" – secțiunea 028C s-a eliberat;
- 14:09'11" – semnal M8 afișa indicația „albastru”;
- 14:09'27" – secțiunea 46-48 s-a eliberat (convoiu era regarat complet la linia nr.1).

C. Executarea parcursurilor de manevră pentru garnitura trenului de călători nr.1586 de pe LFI Revizia de vagoane Constanța la linia nr.1, dezlegarea și îndrumarea LDH către LFI Revizia de vagoane Constanța

- 14:02'35" – semnal M11 afișa indicația „liber manevră” cu parcurs până la semnalul X1P;
- 14:03'16" – semnal XTP afișa indicația „liber manevră” cu parcurs până la semnalul M11 continuat cu parcursul de mai sus;
- 14:03'59" – secțiunea 11 ocupată, schimbătorul de cale nr.11 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:04'10" – secțiunea 15-25 ocupată, schimbătorul de cale nr.15 pe poziția „acces dreapta”, schimbătorul de cale nr.19 pe poziția „acces stânga”, schimbătorul de cale nr.25 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:04'31" – s-a eliberat secțiunea 01T (LFI Revizia de vagoane Constanța);
- 14:04'32" – semnal XTP afișa indicația „roșu” (a trecut pe oprire);
- 14:04'37" – secțiunea 11 s-a eliberat;
- 14:04'49" – secțiunea 025C ocupată;
- 14:04'59" – secțiunea 27-43 ocupată, schimbătorul de cale nr.27 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:05'07" – secțiunea 31-37 ocupată, schimbătorul de cale nr.31 pe poziția „acces stânga”;

- 14:05'16" – secțiunea 15-25 s-a eliberat;
- 14:05'17" – secțiunea 1L ocupată;
- 14:05'26" – secțiunea 025C s-a eliberat;
- 14:05'28" – semnal M11 afișa indicația „albastru”;
- 14:05'33" – secțiunea 27-43 s-a eliberat;
- 14:05'46" – secțiunea 31 s-a eliberat (trenul nr.1586 era garat la linia nr.1);
- 14:07'58" – semnal Y1P afișa indicația „liber manevră” cu parcurs până la semnalul M7;
- 14:09'07" – semnal M7 afișa indicația „liber manevră” cu parcurs până la semnalul TMXTP prelungit cu parcursul de mai sus;
- 14:10'06" – secțiunea 31-37 ocupată, schimbătorul de cale nr.31 pe poziția „acces stânga”;
- 14:10'15" – secțiunea 27-43 ocupată, schimbătorul de cale nr.27 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:10'17" – secțiunea 31-37 s-a eliberat;
- 14:10'19" – semnal Y1P afișa indicația „roșu”;
- 14:10'20" – secțiunea 025C ocupată;
- 14:10'22" – secțiunea 27-43 s-a eliberat;
- 14:10'28" – secțiunea 15-25 ocupată, schimbătorul de cale nr.15 pe poziția „acces dreapta”, schimbătorul de cale nr.19 pe poziția „acces stânga”, schimbătorul de cale nr.25 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:10'32" – secțiunea 025C s-a eliberat;
- 14:10'34" – semnal M7 afișa indicația „albastru” (trece pe oprire);
- 14:11'03" – secțiunea 11 ocupată, schimbătorul de cale nr.11 pe poziția „acces dreapta”;
- 14:11'08" – secțiunea 15-25 s-a eliberat;
- 14:11'12" – semnal M57T afișa indicația „liber manevră”;
- 14:11'30" – s-a ocupat secțiunea izolată 01T (LFI Revizia de vagoane Constanța);
- 14:11'34" – secțiunea 11 s-a eliberat;
- 14:11'35" – semnal M57T afișa indicația „albastru”.

Conform înregistrărilor camerelor video (nr.1 și nr.3) din stația CFR Constanța, au fost constatate următoarele:

- orele de înregistrare ale celor două camere sunt sincronizate;
- la ora 13:11'08" garnitura trenului de călători nr.1584 a fost garată prin împingere la linia nr.1;
- la ora 13:11'26" locomotiva EA 112 a garat la linia nr.3;
- la ora 13:17'42" de la linia nr.IV a fost manevrată cu locomotiva DHC 113 garnitura trenului de călători nr.1585 pe LFI Revizia de vagoane Constanța, garnitură care urma să formeze trenul de călători 1586;
- la ora 13:45'53" trenul de călători nr.1687 a garat la linia nr.IV;
- la ora 13:52'40" trenul de călători nr.8376 a garat la linia nr.2;
- la ora 13:56'47" trenul de călători nr.8376 a fost pus în mișcare de la linia nr.2 până în dreptul semnalului Y2P unde s-a oprit în jurul orei 13:58'50";
- la ora 14:00'03" garnitura trenului de călători nr.1687 remorcat cu locomotiva LEMA 004 a fost pusă în mișcare prin tragere de la linia nr.IV în direcția Mangalia;
- la ora 14:00'19" trenul de călători nr.1584 a fost expedit de la linia nr.1 în direcția București;
- la ora 14:06'38" trenul de călători nr.8376 care se afla la linia nr.2 în dreptul semnalului Y2P a fost manevrat pe LFI Revizia de vagoane Constanța;
- la ora 14:07'00" la linia nr.1 a fost garată garnitura ce urma să formeze trenul de călători nr.1586 după ce aceasta a fost manevrată prin împingere cu locomotiva DHC 113 de pe LFI Revizia de vagoane Constanța;
- la ora 14:08'06" locomotiva EA 112 care se afla la linia nr.3, a fost pusă în mișcare în direcția București până în dreptul semnalului Y3P unde s-a oprit în jurul orei 14:09'24";
- la ora 14:09'08" după dezlegare de grupul de vagoane împinse la linia nr.1, locomotiva DHC 113 a fost pusă în mișcare pentru introducerea ei pe LFI Revizia de vagoane Constanța;

- la ora 14:09'23", operatorul de manevră de pe LFI Revizia de vagoane Constanța care efectua funcția de șef manevră a efectuat dezlegarea locomotivei DHC 113 de grupul de vagoane împinse la linia nr.1 și a ieșit din gabaritul de liberă trecere al liniei nr.1;

- la ora 14:09'30", la linia nr.1, s-a produs impactul dintre garnitura provenită de la trenul de călători nr.1687 cu vagoanele care staționau pe linia nr.1 și care urmau să formeze trenul de călători nr.1586. În urma impactului vagoanele care urmau să formeze trenul de călători nr.1586 s-au deplasat aproximativ 6 metri în direcția București.

3.b. Descrierea faptică a evenimentelor

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

La data de 04.05.2025, trenul de călători nr.1687 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC), remorcat cu locomotiva LEMA 004 având în componență 7 vagoane de călători a fost expedit la ora 11:30 din stația CFR București Nord având ca destinație stația CFR Constanța, unde a garat la ora 13:45'53" la linia nr.IV.

Notă: Pentru stabilirea cronologiei evenimentelor au fost luate ca referință (în cazul în care nu s-a specificat altfel) orele înregistrate de camerele de supraveghere din stația CFR Constanța corelate și cu cele furnizate de instalațiile de înregistrare de la locomotiva LEMA 004.

Conform „Graficului de împingere a garniturilor de tren pe/de pe LFI Revizia de vagoane Constanța valabil în perioada 26.04 – 04.05.2025” nr.CT8/C2/1/287/23.04.2025, încheiat între reprezentanții unităților de bază aparținând SRTFC Constanța și conducerea stației CFR Constanța, trenul nr.1687 trebuia să gareză la linia nr.2, după care la ora 14:30 trebuia să fie regarat la linia nr.1.

Primirea trenului de călători nr.1687 în stația CFR Constanța a fost efectuată la linia nr.IV deoarece la linia nr.2 urma să sosească trenul de călători nr.8376 care a circulat întârziat și care avea călători care urmau să călătorească cu trenul nr.1584 care se afla garat la linia nr.1. La linia nr.3 se afla locomotiva EA 112 care urma să remorcheze trenul de călători nr.1586 și care urma să se formeze la linia nr.1 cu plecare la ora 14:20.

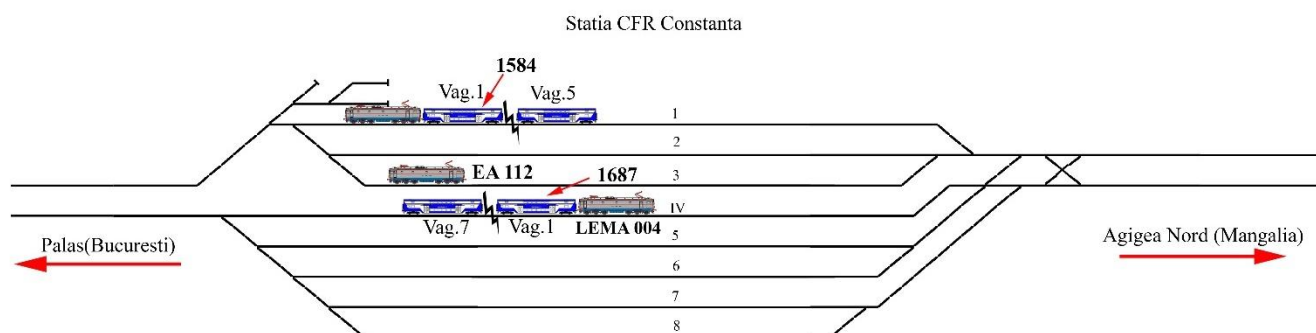


Figura nr.3 – situația ocupării liniilor în stația CFR Constanța la ora 13:46

La ora 13:52'40", a garat la linia nr.2 trenul de călători nr.8376.

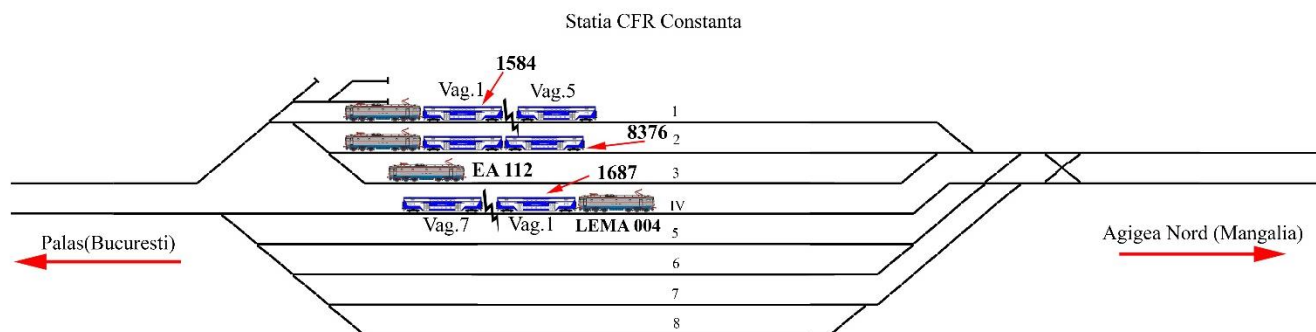


Figura nr.4 – situația ocupării liniilor în stația CFR Constanța la ora 13:53

La ora 13:55 operatorul manevră (turn) a comunicat către IDM dispozitor din stația CFR Constanța faptul că garnitura care se afla pe LFI Revizia de vagoane Constanța și urma să formeze trenul de călători nr.1586 este gata putând fi manevrată în stația CFR Constanța la linia nr.1.

La ora 13:56'47" trenul de călători nr.8376 a fost pus în mișcare de la linia nr.2 până în dreptul semnalului Y2P unde s-a oprit în jurul orei 13:58'50".

În jurul orei 13:59 IDM dispozitor a dispus verbal planul de manevră pentru regararea de la linia nr.IV la linia nr.1, a garniturii trenului de călători nr.1687 în vederea formării trenului de călători nr.1688 care avea plecare la ora 15:25.

Conform „Graficului de împingere a garniturilor de tren pe/de pe LFI Revizia de vagoane Constanța valabil în perioada 26.04 – 04.05.2025” nr.CT8/C2/1/287/23.04.2025, încheiat între reprezentanții SRTFC Constanța și stația CFR Constanța, trenul nr.1687 trebuia regarat la linia nr.1 la ora 14:30, respectiv după expedierea trenului de călători nr.1586 care avea plecare la ora 14:20 de la linia nr.1.

Declarațiile personalului implicat în efectuarea manevrei garniturii trenului 1687/1688 sunt contradictorii astfel, IDM dispozitor a susținut că a dispus verbal că manevra urma să se facă la linia nr.1 „ocupată”, iar mecanicul de locomotivă și șeful de tren, au susținut că au înțeles că manevra urma să se facă la linia nr.1 „liberă”.

În conformitate cu prevederile din fișa nr.18 din PTE-ul stației CFR Constanța, executarea acestei manevre de regarare trebuia efectuată în baza unui plan de manevră scris;

La ora 14:00'03" locomotiva LEMA 004 împreună cu vagoanele provenite de la trenul nr.1687, au fost puse în mișcare prin tragere, de la linia nr.IV, pe firul II în direcția Mangalia, până în fața semnalului XIIISP unde a oprit în jurul orei la ora 14:03'16" (conform datelor înregistrate de locomotiva LEMA 004). Manevra garniturii trenului de călători nr.1687 a fost efectuată de partidă de manevră formată din personal aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC, mecanic locomotivă, șef tren, aparținând SRTFC București și un manevrant de vagoane responsabil peron aparținând SRTFC Constanța al stației Constanța. În cadrul acestei manevre mecanicul care a condus și deservit locomotiva LEMA 004 s-a aflat în postul din față al locomotivei în sensul de mers (în cabină aflându-se și un mecanic asistent care nu avea responsabilități referitor la modul de conducere și deservire a locomotivei LEMA 004), șeful de tren s-a aflat în ultimul vagon iar manevrantul de vagoane responsabil peron în primul vagon dinspre locomotivă, comunicările între aceștia efectuându-se prin stația de radiotelefon.

La ora 14:00'19", imediat după punerea în mișcare a garniturii provenite de la trenul nr.1687, trenul de călători nr.1584 a fost expedit de la linia nr.1 în direcția București.

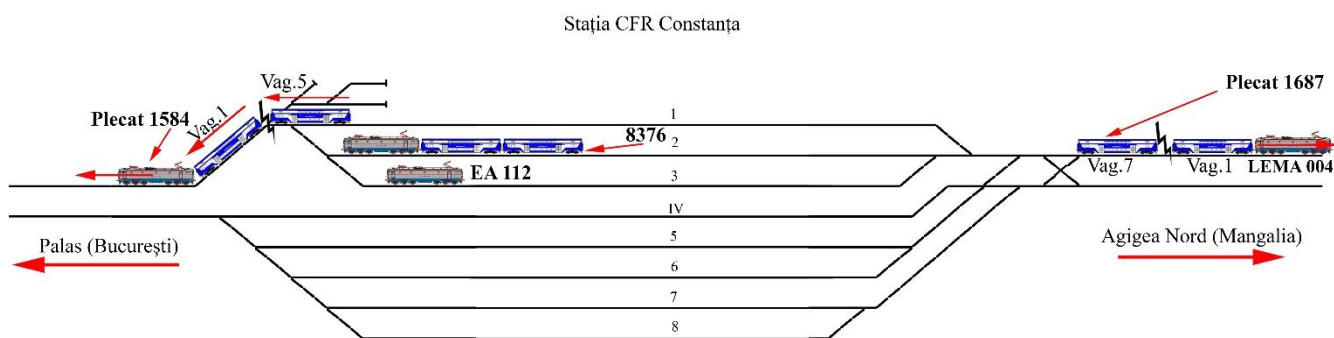


Figura nr.5 – situația ocupării liniilor în stația CFR Constanța la ora 14:01

După expedierea trenului de călători nr.1584, la ora 14:03 IDM a efectuat parcurs de manevră de pe LFI Revizia de vagoane Constanța la linia nr.1 pentru aducerea garniturii trenului de călători nr.1586, prin împingere cu locomotiva DHC 113.

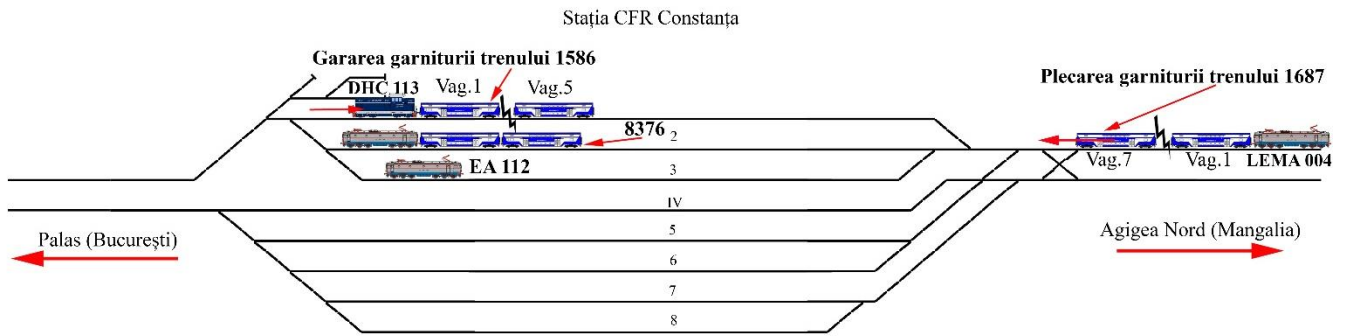


Figura nr.6 – situația ocupării liniilor în stația CFR Constanța la ora 14:06'38''

La ora 14:06'38'' trenul de călători nr.8376 care se afla la linia nr.2 în dreptul semnalului Y2P a fost expedit pe cale de manevră pe LFI Revizia de vagoane Constanța.

La ora 14:07'00'' la linia nr.1 a fost garată garnitura ce urma să formeze trenul de călători nr.1586, aceasta a fost manevrată prin împingere cu locomotiva DHC 113 de pe LFI Revizia de vagoane Constanța.

La ora 14:06'58'', după schimbarea de către mecanic a postului de conducere al locomotivei LEMA 004 (acesta a ocupat postul dinspre vagoane), în baza indicației permissive a semnalelor YIISP și M8 precum și a semnalelor date cu instrumente portative de către manevrantul de vagoane responsabil peron, convoiul a fost pus în mișcare prin împingere, având parcurs la linia nr.1 care era ocupată cu garnitura pentru trenul nr.1586.

În cadrul acestei manevre (prin împingere) mecanicul care a condus și deservit locomotiva LEMA 004 s-a aflat în postul locomotivei dinspre vagoane, manevrantul de vagoane responsabil peron s-a aflat în primul vagon dinspre locomotivă pe capătul dinspre locomotivă iar șeful de tren s-a aflat la primul vagon în sensul de împingere.

După punerea în mișcare a convoiului și atingerea vitezei de 5 km/h, ușile vagoanelor (care aveau sistemul de acționare a ușilor blocat pe poziția „deschis” prin acționarea comutatorului cu cheia pătrată), s-au închis făcând imposibilă transmiterea către mecanicul de locomotivă a semnalelor date cu instrumente portative de către manevrantul de vagoane responsabil peron și șeful de tren.

Din declarațiile partidei de manevră a rezultat că șeful de tren a observat cu 75 metri înainte de impact faptul că linia este ocupată, comunicând prin stația RER mecanicului de locomotivă că mai sunt 3 vagoane distanță. Din declarația mecanicului de locomotivă rezultă că acesta a recepționat cu 2-3 secunde înainte de impact, doar mesajul „Bun așa 004”.

La ora 14:09'08'' după dezlegare de grupul de vagoane împinse la linia nr.1, care urmau să formeze trenul de călători nr.1586, locomotiva DHC 113 s-a pus în mișcare în vederea introducerii pe LFI Revizia de vagoane Constanța, iar la ora 14:09'23'', șeful de manevră care a efectuat dezlegarea locomotivei DHC a ieșit din gabaritul de liberă trecere al liniei nr.1.



Captura nr.1 – ieșirea din gabarit a șefului de manevră la ora 14:09'23''

În timpul manevrării prin împingere a garniturii trenului de călători nr.1687 cu locomotiva LEMA 004, după parcurgerea unui spațiu de aproximativ 737 metri, la viteza de 19 km/h, la ora 14:09'30", la linia nr.1, s-a produs impactul între aceasta și vagoanele aflate în staționare la linia nr.1 care urmau să formeze trenul de călători nr.1586. După producerea impactului cele două garnituri de vagoane s-au deplasat aproximativ 6 metri în direcția București oprindu-se la ora 14:09'35".

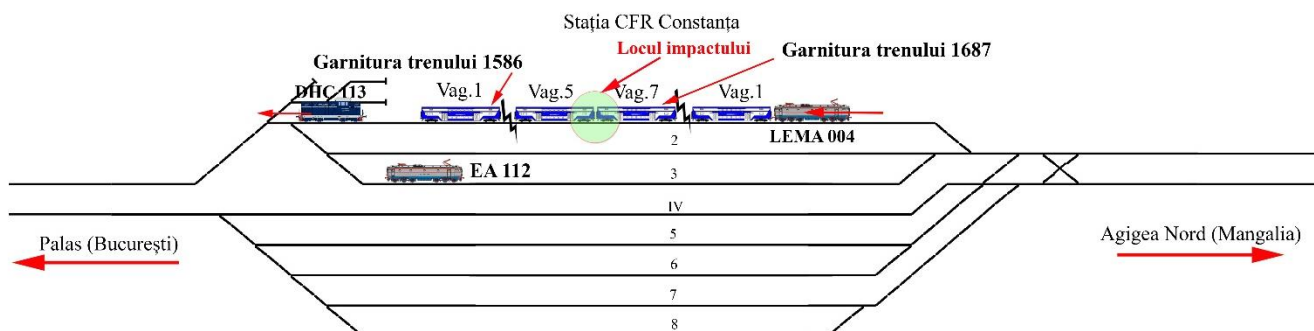


Figura nr.7 – situația ocupării liniilor în stația CFR Constanța la ora 14:09'30"



Captură nr.2 – momentul impactului la ora 14:09'30"

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

Declanșarea planului de urgență feroviar

După producerea coliziunii dintre garniturile trenurilor de călători nr.1687 și nr.1586, circulația și manevra pe linia nr.1 din stație a fost închisă.

A fost declanșat planul de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigare*, în urma cărora la fața locului s-au deplasat reprezentanți din cadrul:

- SMURD;
- SAJ Constanța;
- Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER;
- administratorului de infrastructură feroviară publică – CNCF;
- operatorului de transport feroviar de călători – SNTFC;
- Autorității de Siguranță Feroviară Română-ASFR;
- Poliției Transporturi Feroviare.

Primul apel la numărul de urgență 112 a fost efectuat la ora 14:12 după care au mai fost efectuate încă trei apeluri.

La ora 14:17 s-au prezentat la locul incidentului o autospecială cu apă și spumă și o ambulanță SMURD B2.

La ora 14:20 a fost declanșat „Planul Roșu de Intervenție”.

În această situație IGSU Constanța a suplimentat cu o ambulanță SMURD C2, 4 ambulanțe SMURD B2, 2 autospeciale pentru transport personal și victime multiple și un autobuz ISU „Dobrogea” Constanța și 5 ambulanțe tip B2 de la SAJ Constanța.

Primul apel redirectionat la Dispeceratul SAJ a fost la ora 14:13.

Primul echipaj SAJ Constanța a ajuns la locul evenimentului la ora 14:18.

La locul intervenției au fost asistate medical 29 de persoane (21 au fost de sex feminin din care 5 minori și 8 de sex masculin din care 1 minor). Dintre acestea au fost transportate la Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sfântul Apostol Andrei” Constanța, 5 persoane de către SAJ Constanța și 2 de către SMURD, din care, în spital a rămas internată conform protocolului o persoană gravidă.

La ora 16:00 a fost dezactivat „Planul Roșu de Intervenție”.

Linia nr.1 din stația CFR Constanța a fost eliberată de cele două garnituri în data de 04.05.2025 la ora 21:05.

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 din cadrul CNCF, implicat în mod critic în producerea incidentului, a fost cel, care a organizat modul de efectuare a manevrei de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687.

Întrucât, din constatările efectuate, au rezultat neconformități privind activitatea personalului care a organizat modul de efectuare a mișcării de manevră de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687, comisia de investigare consideră că, CNCF a fost implicată, din punct de vedere al siguranței, în producerea incidentului.

SNTFC „CFR Călători” SA

SNTFC, 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

locomotiva LEMA 004 inclusă în listă. Locomotiva LEMA 004 este utilizată de către SNTFC, care este proprietarul, deținătorul și Entitatea Responsabilă cu Întreținerea a acesteia.

Personalul care a condus și deservit locomotiva LEMA 004 în sistem simplificat avea funcția de mecanic de locomotivă fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.

Personalul de mișcare care a participat la executarea manevrei de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687 avea funcția de șef de tren și manevrant vagoane, fiind angajat al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.

Personalul din cadrul SNTFC, implicat în mod critic în producerea incidentului, a fost cel, care a participat la efectuarea manevrei de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687.

Întrucât, din constatările efectuate, au rezultat neconformități privind activitatea personalului care a participat la efectuarea manevrei de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687, comisia de investigare consideră că, SNTFC a fost implicată, din punct de vedere al siguranței, în producerea incidentului.

Atelierele CFR Grivița SA

Atelierele CFR Grivița SA, în calitate de întreprindere feroviară furnizoare de întreținere a efectuat modernizarea vagoanelor clasa I seria 1980 transformate în vagoane clasa I seria 1976, deținând Certificatul de conformitate pentru Funcțiile de întreținere nr.RO/32/00023/0006 prin care se confirmă acceptarea sistemului de întreținere de pe teritoriul Uniunii Europene în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului și cu Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/779 al Comisiei.

4.b. Materialul rulant, infrastructura și instalațiile tehnice

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 incidentului feroviar.

Infrastructura feroviară

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.

Instalații tehnice

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

4.c. Factorii umani

4.c.1. Caracteristici umane și individuale

Administratorul de infrastructură publică CNCF

Organizarea modului de efectuarea a manevrei garniturii trenului de călători nr.1687 de la linia nr.IV la linia nr.1 prin capătul Y al stației, a fost efectuată de IDM dispozitor, care deținea autorizații, fiind totodată declarat apt din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise, valabile la data producerii incidentului.

Operatorul de transport SNTFC

Manevrarea garniturii trenului de călători nr.1687 a fost executată cu locomotiva condusă și deservită în regim simplificat de către mecanic de locomotivă, cu șef de tren și manevrant vagoane, care dețineau permise, autorizații, certificate complementare și certificate pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale, fiind totodată declarați apti din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise, valabile la data producerii incidentului.

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

Practici și procese

La data de 04.05.2025, trenul de călători nr.1687, remorcat cu locomotiva LEMA 004 a garat la ora 13:45'53" la linia nr.IV în stația CFR Constanța, după care urma să fie regarat la linia nr.1 în vederea formării trenului de călători nr.1688 cu plecare la ora 15:25.

Conform reglementărilor în vigoare,

- 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 I, art.43;
- Fișa nr.18 din PTE-ul stației CFR Constanța „Personalul care execută manevra și modul de executare a acesteia”,
- Fișa nr.19 din PTE-ul stației CFR Constanța „Zonele de manevră ale stației”,
- Graficul de împingere a garniturilor de tren pe/de pe LFI Revizia de vagoane Constanța valabil în perioada 26.04 – 04.05.2025, nr.CT8/C2/1/287/23.04.2025,

manevra de regarare a trenului de călători nr.1687, trebuia efectuată în următoarele condiții:

- operatorul de manevră (turn) aparținând SRTFC Constanța trebuia să solicite în scris către IDM dispozitor, manevrarea garniturii trenului de călători nr.1687 în vederea formării trenului nr.1688;
- în baza solicitării operatorului de manevră (turn), IDM dispozitor avea obligația de a dispune IDM exterior întocmirea în scris a planului de manevră;
- în cazul executării manevrei simultane în zonele alăturate 2 și 4 (așa cum a fost în acest caz) IDM dispozitor trebuia să avizeze conducătorii de manevră (prin plan de manevră) și pe mecanicii de locomotivă cu privire la faptul că se execută manevră simultană și că este interzisă depășirea acestor zone de manevră;
- executarea simultană a manevrei în două zone alăturate nu este permisă a se efectua pe aceeași linie;

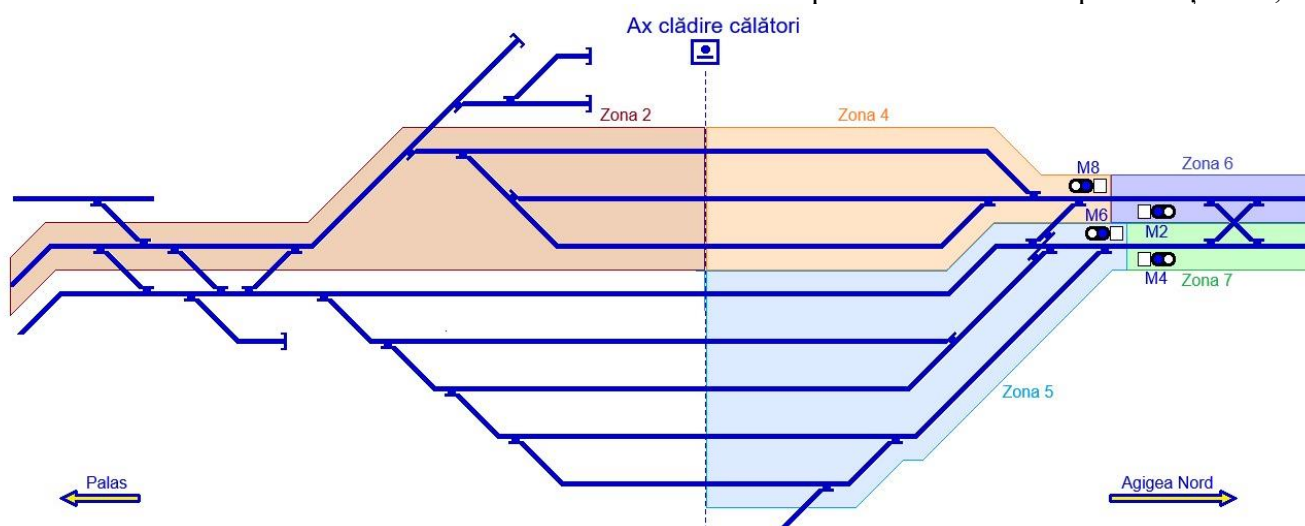


Figura nr.7 – zonele de manevră ale stației CFR Constanța

- garnitura trenului nr.1687 trebuia regarată la linia nr.1 la ora 14:30, respectiv după expedierea trenului de călători nr.1586, care avea plecare la ora 14:20 de la linia nr.1.

Din datele și documentele puse la dispoziție, precum și din mărturiile personalului implicat s-a constatat că prevederile mai sus amintite nu au fost respectate, fapt pentru care comisia de investigare consideră că:

- efectuarea **parcursului de regarare a garniturii trenului de călători nr.1687 de la linia nr.IV la linia nr.1, fără a exista o solicitare scrisă din partea operatorului de manevră,**
- **absența unui plan scris de manevră pentru regararea garniturii trenului de călători nr.1687 de la linia nr.IV la linia nr.1,**
- **neavizarea prin plan de manevră a conducătorilor de manevră și a mecanicilor de locomotivă cu privire la faptul că se execută manevră simultană în zonele 2 și 4 și a faptului că este interzisă depășirea acestor zone,**
- **executarea simultană a manevrei în zonele alăturate 2 și 4 pe aceeași linie,**
- **nerespectarea succesiunii operațiilor de manevră stabilite prin Graficul de împingere a garniturilor de tren pe/de pe LFI - Revizia de vagoane Constanța,**

au constituit factori critici care au determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă **factori contributivi** ai acestui incident.

La ora 14:06'58", garnitura trenului nr.1687 care se afla pe secțiune 026 din stația CFR Constanța, a fost pusă în mișcare prin împingere de către locomotiva LEMA 004 iar după parcurgerea unui spațiu de aproximativ 737 metri, la viteza de 19 k/h, la ora 14:09'30", s-a produs impactul între aceasta și vagoanele care urmau să formeze trenul de călători nr.1586 aflate în staționare la linia nr.1.

Conform reglementărilor în vigoare,

- *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, art.53, art.51, art.46,*

- *Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar, aprobate prin Ordinul Ministrului nr.2229 din 23.11.2006, Partea a VI-a, Capitolul I, art.182, 184, 193, 195, 198,*

manevra de împingere a garniturii trenului de călători nr.1687 la linia nr.1, trebuia efectuată în următoarele condiții:

- în cazul împingerii vagoanelor pe o linie cu peroane pentru călători, agentul din partida de manevră cu sarcini de supraveghere cu privire la existența oamenilor sau obstacolelor pe linie trebuia să se posteze la ușa primului vagon din convoi, în sensul de împingere;
- semnalele optice și acustice pentru efectuarea manevrei se dau de către conducătorul manevrei, cu instrumente portative, direct sau prin retransmitere, astfel încât personalul de locomotivă să le perceapă în mod neîndoielnic, chiar dacă este dotat cu radiotelefon;
- pentru manevrarea vehiculelor feroviare, mecanicul trebuie să pună locomotiva în mișcare numai dacă primește semnale corespunzătoare din partea conducătorului manevrei, transmise direct sau prin alt personal din cadrul partidei de manevră;
- în timpul efectuării mișcărilor de manevră mecanicul de locomotivă este obligat să urmărească în permanență și să respecte întocmai indicațiile semnalelor fixe și semnalele date de agenții din partida trenului;
- mecanicul este obligat să ia măsuri de oprire a manevrei dacă nu primește semnale corespunzătoare din partea agenților din partida de manevră.

Din înregistrările camerelor video din dotarea locomotivei LEMA 004, precum și din mărturiile personalului implicat s-au constatat următoarele:

- mecanicul de locomotivă a ocupat postul din față în sensul de împingere al garniturii trenului nr.1687 la linia nr.1;
- șeful de tren care era conducătorul manevrei s-a postat la ușa primului vagon în sensul de împingere;
- manevrantul de vagoane responsabil peron s-a postat la primul vagon de lângă locomotiva LEMA 004 pe partea dreaptă în sensul de împingere;
- punerea în mișcare prin împingere a garniturii trenului nr.1687 cu locomotiva LEMA 004 a fost efectuată în baza semnalelor date cu instrumente portative de către manevrantul de vagoane responsabil peron;
- după atingerea de către convoi a vitezei de 5 km/h, după aproximativ 39 de secunde de la punerea în mișcare a garniturii, ușile vagoanelor (care aveau sistemul de acționare a ușilor blocat pe poziția „deschis” prin acționarea comutatorului cu cheia pătrată a dispozitivului de izolare al ușii), s-au închis făcând imposibilă transmiterea către mecanicul de locomotivă a semnalelor date cu instrumente portative de către manevrantul de vagoane responsabil peron și de șeful de tren;
- mecanicul de locomotivă cu toate că nu a mai perceput semnale optice și acustice din partea partidei de manevră, nu a luat măsuri de oprire a manevrei și a continuat împingerea garniturii până la momentul producerii impactului.

Având în vedere cele prezentate, comisia de investigare consideră că, **continuarea efectuării de către mecanicul de locomotivă a manevrei de împingere a garniturii trenului nr.1687 cu locomotiva LEMA 004 la linia nr.1 în condițiile în care partida de manevră nu a mai transmis semnale optice și acustice**, a reprezentat, după toate probabilitățile, un eveniment care dacă ar fi fost evitat ar fi putut împiedica producerea incidentului și, în consecință reprezintă **factorul cauzal** al acestui incident.

Anterior punerii în mișcare a garniturii trenului nr.1687 prin împingere de către locomotiva LEMA 004 la linia nr.1, șeful de tren și manevratul de vagoane responsabil peron care se aflau postaji în vagoanele nr.50531976961-6 și nr.50531976963-2, au acționat sistemul de blocarea a ușilor.

La vagoanele din parcul SNTFC cu acționarea electropneumatică a ușilor, cu excepția celor modernizate, pentru menținerea ușilor în poziție „deschis” în cadrul operațiilor de manevră, personalul acționează cu cheia pătrată dispozitivul de izolare al ușii, iar acestea rămân deschise, chiar și după depășirea vitezei de 5 km/h, fără a fi necesară o altă intervenție.

În cazul vagoanelor nr.50531976961-6 și nr.50531976963-2, acționarea sistemului de blocare a ușilor a fost efectuată de către șeful de tren și manevrantul de vagoane responsabil peron, tot prin acționarea comutatorului cu cheia pătrată a dispozitivul de izolare al ușii, conform deprinderilor dobândite anterior. În această situație, după atingerea vitezei de 5km/h ușile s-au închis automat conform principiului lor de funcționare (fapt menționat și în cadrul capitolului „3.a.4.6 Date constatate cu privire la vagoanele din compunerea trenului de călători nr.1687”).

Ulterior producerii incidentului, la data de 20.01.2026, prin actul nr.SRTI/7/09/20.01.2026, SNTFC a dispus prelucrarea personalului de tren și manevră cu privire la modul de lucru în vederea menținerii deschise a ușilor de acces pe durata efectuării manevrei cu vagoane modernizate.

Conform Anexei nr.2 a acestui act, „Metodologie privind deschiderea și menținerea ușii deschise pe durata manevrei la toate vagoanele modernizate prin PNNR” personalul cu sarcini în acționarea acestora are următoarele obligații:

- să acționeze cu cheia pătrată dispozitivul de izolare a ușii de acces până la apariția unui semnal sonor continuu (Foto nr.11);



Foto nr.11 – dispozitiv de izolare a ușii

- să acționeze prin tragere „clapeta roșie” a dispozitivului de urgență după care se împinge ușa de acces în direcția deschiderii (Foto nr.12);



Foto nr.12 – dispozitiv de ieșire de urgență

- în această situație ușa rămâne deschisă pe timpul staționării iar la pornirea trenului, după viteze mai mari de 3-5 km/h, aceasta se vor închide, dar prin acționarea dispozitivului de urgență (se acționează prin tragere clapeta roșie), ușa se va deschide și va rămâne deschisă pe perioada deplasării trenului. În situația în care trenul se oprește și apoi se pune din nou în mișcare, ușa se va închide și trebuie acționat din nou dispozitivul de ieșire de urgență (clapeta roșie);
- se repetă acțiunile anterioare ori de câte ori vagonul se repune în mișcare întrucât, din motive de siguranță, fabricantul a prevăzut că ușile de acces se închid și se blochează automat indiferent de poziția dispozitivului de izolare;
- la finalizarea manevrei, se readuce cu ajutorul cheii pătrate dispozitivul de izolare a ușii de acces până la dispariția semnalului sonor continuu, ușa revenind la starea normală de funcționare.

Având în vedere cele prezentate, comisia de investigare consideră că, **absența unor reglementări concrete și implicit a instruirii personalului, referitor la modul de acționare în vederea menținerii deschise a ușilor pe durata efectuării manevrei la vagoanele modernizate**, au constituit un factor critic care a determinat creșterea probabilității de producere a incidentului, și în consecință reprezintă un **factor contributiv** al acestui incident.

Din documentele care au stat la baza modernizării vagoanelor din seria 1976, puse la dispoziție de către părțile implicate, respectiv:

- Caiet de sarcini nr.DMR 5/1/193/2023 „Achiziție servicii de modernizare vagon clasa I seria 1980 și achiziție servicii de mentenanță vagon clasa I modernizat”, Anexa II cap.2 pct.7.1. „Ușile de acces”,
- Instrucțiuni de exploatare și logistice COD: IO 3.1/819/2024/V02 feb 2025 întocmită de către Atelierele CFR Grivița SA, capitolul 6.8 „Ușile de acces”,

s-a constatat că acestea nu conțin cerințe și nici prevederi concrete referitoare la modul de acționare pentru menținerea în poziția „deschis” a ușilor de acces a vagoanelor pe durata efectuării operațiilor de manevrare a acestora.

Timp de lucru al personalului implicat

Mecanicul de locomotivă care a condus și deservit în regim simplificat locomotiva LEMA 004

La data de 04.05.2025 mecanicul de locomotivă s-a deplasat de la domiciliu la Depoul București Călători unde a avut prezentarea la ora 10:30. În rubrica „Ieșirea locomotivei la post control” se consemnează ora 11:00, după care mecanicul efectuează serviciu cu locomotiva LEMA 004 până în data de 04.05.2025 la ora 14:10, când a avut loc incidentul feroviar. Anterior acestei comenzi mecanicul de locomotivă a avut la dispoziție 40 ore și 50 minute timp de odihnă la domiciliu.

Mecanicul de locomotivă a efectuat un timp de muncă de 3 ore și 40 minute, având o durată a serviciului continuu pe locomotivă de 3 ore și 10 minute. Această durată respectă prevederile Ordinul MTI nr.256 din 29 martie 2013 conform căruia, în cazul conducerii/deservirii locomotivei în sistem simplificat, serviciul continuu maxim admis pe locomotivă pentru trenurile de călători este de 7 ore.

Șeful de tren care a deservit în regim trenul de călători nr.1687

Anterior producerii incidentului șeful de tren a fost de serviciu în data de 02.05.2025 de la ora 04:25 până la ora 21:56, totalizând 12 ore și 45 minute de serviciu cu 4 ore și 56 minute odihnă la cap de secție, după care avut la dispoziție 30 de ore și 3 minute timp de odihnă la domiciliu, până în data de 04.05.2025 la ora 03:59 când s-a prezentat în stația CFR Grivița. De la intrarea în serviciu la ora 03:59 și până la ora producerii incidentului 14:09, șeful de tren a deservit trenurile de călători nr.1685, nr.1686 și nr.1687, efectuând serviciu timp de 10 ore și 8 minute.

Manevrantul de vagoane responsabil peron al stației Constanța

Anterior producerii incidentului manevrantul de vagoane a fost de serviciu în data de 02.05.2025 de la ora 07:00 până la ora 19:00, totalizând 12 ore de serviciu, după care a avut la dispoziție 36 de ore timp de odihnă la domiciliu, până în data de 04.05.2025 ora 07:00 când s-a prezentat în stația CFR Constanța. De la intrarea în serviciu la ora 07:00 și până la ora producerii incidentului 14:09, manevrantul de vagoane a efectuat serviciu timp de 7 ore și 9 minute.

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

4.d.1. Sistemul de management al siguranței al întreprinderii feroviare și al administratorului de infrastructură

CNCF „CFR” SA

La momentul producerii accidentului 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 seria AS nr.24005, prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română – ASFR confirmă îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația națională și acceptarea SMS al administratorului de infrastructură feroviară și permite acestuia să administreze/gestioneze și să exploateze o infrastructură feroviară, în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798/UE privind siguranța feroviară și cu legislația națională aplicabilă.

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare

Pentru respectarea cerințelor, de la punctul 3.1.1. Evaluarea riscurilor, din Anexa II la Regulamentul (UE) nr.762/2018 al Comisiei de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței, administratorul de infrastructură are întocmite următoarele proceduri:

- procedura de sistem „Managementul riscurilor”, cod: PS 0-6.1 Ediția: 3, Revizia: 0;
- procedura operațională „Controlul operațional al riscurilor feroviare”, cod: PO SMS 0-4.05;
- procedura operațională „Identificarea riscurilor, stabilirea și monitorizarea măsurilor de diminuare a riscurilor generate de părțile care nu fac parte din sistemul feroviar”, cod: PO SMS 0-4.32.

Din analiza Registrului de riscuri – centralizator – ANUL 2024, Nr.1/4459/09.08.2024 pus la dispoziția comisiei de investigare, a reieșit faptul că nu a fost identificat riscul reprezentat de nerespectarea prevederilor instrucționale în cadrul activității de manevră.

Având în vedere cele prezentate, și având în vedere, că acest risc putea fi în mod rezonabil identificat, comisia de investigare consideră că, **absența unei evaluări a riscului de nerespectare a prevederilor instrucționale în cadrul activității de manevră**, constituie o omisiune care poate afecta producerea unor incidente sau incidente similare în viitor, și în consecință aceasta reprezintă un **factor sistemic**.

Referitor la procesul de monitorizare

În vederea asigurării procesului de monitorizare, Directorul General al CNCF „CFR” SA a emis Dispoziția nr.41 din 22.03.2023, prin care au fost aprobate „Procedurile Specifice privind activitatea control în legătură cu siguranța feroviară la Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA.

Aceste reglementări au ca scop:

- identificarea, cât mai devreme posibil, a cazurilor de neconformitate care ar putea conduce la accidente și incidente feroviare, incidente evitate la limită și alte evenimente periculoase;
- identificarea de pericole care au impact în siguranța feroviară, respectiv a modului de ținere sub control al riscurilor asociate.

Totodată, în vederea gestionării siguranței feroviare, se întocmesc planuri de acțiune, care să ducă la:

- a) punerea în aplicare corectă a proceselor, a procedurilor și a măsurilor tehnice, operaționale și organizaționale în materie de control al riscurilor;
- b) îmbunătățirea proceselor, procedurilor și măsurilor tehnice, operaționale și organizaționale în materie de control al riscurilor;
- c) identificarea și punerea în aplicare de măsuri suplimentare de control al riscurilor.

Conform documentelor puse la dispoziție, în stația CFR Constanța au fost efectuate următoarele controale:

- 20.07.2024 – control inopinat dispus, unde se menționează că activitatea de manevră se desfășoară conform graficelor de lucru și a dispozițiilor RC;

- 28.09.2024 – control inopinat, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 06.10.2024 – control inopinat, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 12.10.2024 – control inopinat, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 24/25.10.2024 – control de noapte, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 27.10.2024 – control inopinat, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 27.10.2024 – control inopinat dispus, unde se menționează că activitatea de manevră se desfășoară conform graficelor de lucru și dispozițiilor RC, fiind menționată însă ca neconformitate faptul că în stația CFR Palas „Nu se pretinde solicitarea de manevră de la OTF”;
- 29/30.10.2024 – control sondaj, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 02/03.11.2024 – control de noapte, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 10.12.2024 – control sondaj, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE;
- 14/15.12.2024 – control de noapte, fără mențiuni legate de modul de efectuare a manevrei și respectare a prevederilor din PTE.

Din documentele puse la dispoziția comisiei de investigare precum și din mărturiile personalului implicat a rezultat faptul că în cazul manevrării garniturilor trenurilor de pe o linie pe alta în stația CFR Constanța, nu au fost întocmite planuri de manevră, fapt ce contravine prevederilor din PTE-ul stației.

Având în vedere cele prezentate anterior rezultă că activitatea de control efectuată în stația CFR Constanța a fost ineficientă și nu și-a atins scopul propus, respectiv de identificare a cazurilor de neconformități care ar putea conduce la accidente și incidente feroviare, incidente evitate la limită și alte evenimente periculoase.

Față de cele prezentate, comisia de investigare consideră că, **ineficiența procesului de monitorizare desfășurat de CNCF, referitor la modul de respectare a prevederilor instrucționale în cadrul activității de manevră**, constituie un factor care poate afecta producerea unor accidente sau incidente similare în viitor, și în consecință aceasta reprezintă un **factor sistemic**.

SNTFC „CFR Călători” SA

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC, în calitate de operator de transport feroviar de călători, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile cu prevederile Directivei (UE) 2016/798 privind siguranța pe căile ferate comunitare și ale legislației naționale aplicabile, aflându-se în posesia Certificatului Unic de Siguranță nr.RO1020210174 prin care ASFR confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar.

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare

Conform documentelor puse la dispoziția comisiei de investigare, sistemul de management al siguranței, pentru acoperirea cerinței 3.1.1. Măsuri 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 următoarele proceduri:

- Procedura Generală „Managementul riscurilor asociate siguranței feroviare”, Cod: PO-0-6.1-04, Ed.1;
- STRATEGIA privind monitorizarea și gestionarea efectivă a siguranței feroviare, nr.CASMS/14/310/11.03.2025.

Conform înscrisurilor din „REGISTRUL PERICOLELOR INTERNE/EXTERNE” Cod: F-PO-0-6.1-04-04 din 02.04.2025, a rezultat că au fost identificate următoarele pericole:

Nr. crt.	Pericolul	Funcția supusă riscului	Cerința de siguranță	Funcția / Actor responsabil cu măsura de siguranță	Responsabil cu monitorizarea	Modul de monitorizare
280	Efectuarea manevrei în stație la linie ocupată, fără a se înmâna sau a se menționa acest lucru în planul de manevră	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Manevrant	R 005 art. 43	AI / GI	AI / GI	
295, 308	Nerespectarea indicațiilor semnalelor fixe și mobile de către personalul de locomotivă	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Manevrant	I 201 art. 193 – 195	Mecanic, Mecanic ajutor	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune
298, 311	Comunicarea incompleta a planului de manevră	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Conducător Acar	R 005 art. 44	Conducător manevră Responsabil SC-LFI	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune
301, 314	Organizarea defectuoasă a activității de manevră de către conducătorul de manevră	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Manevrant Acar	R 005 art. 44 art.45 PTE	Șef tren Șef manevră Responsabil SC-LFI	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune
302, 315	Transmiterea cu întârziere a semnalelor de oprire către personalul de locomotivă	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Manevrant Acar	R 005 art. 51	Șef tren Șef manevră	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune
312	Perceperea eronată a planului de manevră stabilit	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren Șef manevră Conducător Acar	R 005 art. 45 I 201 art. 183 art. 184	Șef tren Șef manevră Manevrant Mecanic Mecanic Ajutor	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune
334	Nerespectarea obligațiilor și răspunderilor personalului cu responsabilități în siguranța	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren RTV Șef manevră	OMT 815 / 2010 Regulamente și instrucțiuni de	Mecanic Mecanic Ajutor Șef tren RTV Șef manevră	Personal cu atribuții de instruire, îndrumare și control	Conform dispoziției interne de control / Plan de acțiune În cadrul

	circulației	Manevrant Responsabil SC-LFI Operator manevră- IDM	serviciu IL Procedur i operaționale	Manevrant Conducător Responsabil SC-LFI Operator manevră- IDM Personal cu atribuții de instruire		ședințelor IPS
--	-------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------

Referitor la procesul de monitorizare

În conformitate cu Strategia privind monitorizarea și gestionarea efectivă a siguranței feroviare, asigurarea procesului de monitorizare se realizează și prin acțiuni de control. Activitatea de control în cadrul SNTFC „CFR Călători” SA se realizează în conformitate cu:

- Decizia Directorului General al SNTFC „CFR Călători” SA nr.46 din 08.08.2018;
- Procedura Operațională „Planificarea, desfășurarea și finalizarea acțiunilor de control în cadrul SNTFC „CFR Călători” SA” cod: PO-0-8.1-24.

Aceste reglementări au ca scop reglementarea modului de planificare, desfășurare și finalizare a acțiunilor de control în cadrul SNTFC „CFR Călători” SA, ce au ca obiectiv evaluarea de către personalul cu funcții de conducere și atribuții de instruire, îndrumare și control, a modului în care sunt respectate și aplicate reglementările în vigoare, de către întreg personalul SNTFC „CFR Călători” SA.

Conform notelor de constatare întocmite de către personalul cu atribuții de control din cadrul SNTFC ca urmare a controalelor efectuate la stația CFR Constanța în perioada 04.05.2024 – 04.05.2025, care au fost puse la dispoziția comisiei de investigare au rezultat următoarele:

În anul 2024:

Controale efectuate de personalul cu atribuții de control din SRTFC Constanța:

- au fost efectuate 21 de controale de noapte, la care au participat 45 persoane cu atribuții de control;
- au fost efectuate 23 controale de siguranță a circulației, la care au participat 39 persoane cu atribuții de control, la care a fost efectuată o singură constatare referitoare la faptul că a fost efectuată o mișcare de manevră prin împingere a garniturii la peron fără a avea om la acoperire;
- au fost efectuate 6 controale de specialitate, la care au participat 13 persoane cu atribuții de control;
- au fost efectuate 149 de controale ierarhice;
- a fost efectuat un control de fond, la care a fost menționată o singură constatare referitoare la efectuarea unei mișcări de manevră prin împingere a garniturii la peron fără a avea om la acoperire;

Personalul cu atribuții de control din centralul societății au efectuat:

- un control de siguranța circulației;
- un control de noapte;
- un control general.

În anul 2025:

Controale efectuate de personalul cu atribuții de control din SRTFC Constanța:

- au fost efectuate 6 controale de noapte, la care au participat 12 persoane cu atribuții de control;
- au fost efectuate 10 controale de siguranța circulației, la care au participat 15 persoane cu atribuții de control;
- au fost efectuate 2 controale de specialitate, la care au participat 3 persoane cu atribuții de control;
- au fost efectuate 72 controale ierarhice.

Personalul cu atribuții de control din centralul societății au efectuat 2 controale de siguranța circulației.

Având în vedere cele prezentate anterior rezultă că activitatea de control efectuată în stația CFR Constanța a fost ineficientă și nu și-a atins obiectivul propus, respectiv de identificare a modului în care sunt respectate și aplicate reglementările în vigoare, de către personalul SNTFC „CFR Călători” SA.

Față de cele prezentate, comisia de investigare consideră că, **ineficiența procesului de monitorizare desfășurat de SNTFC, referitor la modul de respectare a prevederilor instrucționale în cadrul activității de manevră**, constituie un factor care poate afecta producerea unor accidente sau incidente similare în viitor, și în consecință aceasta reprezintă un **factor sistemic**.

4.d.2. Rezultatele supravegherii efectuate de către Autoritatea de Siguranță Feroviară Română-ASFR

Urmare producerii acestui incident feroviar ASFR a desfășurat în perioada 07-08.05.2025 o acțiune de supraveghere la CNCF – SRCF Constanța – stația CFR Constanța și la SNTFC – SRTCF București, fiind constatate o serie de neconformități din care exemplificăm:

CNCF – SRCF Constanța – stația CFR Constanța

- nu a fost întocmită fișa PTE nr.18 din cuprinsul PTE al stației CFR Constanța în conformitate cu prevederile Îndrumătorului pentru întocmirea PTE al stației/haltei de mișcare, ediția 2019 după cum urmează:

- nu sunt menționate datele pe care trebuie să le cuprindă solicitarea scrisă a OTF de efectuare a manevrei;

- nu este stabilit modul de efectuare a manevrei cu vagoanele de călători și marfă pe liniile cu raza curbei mai mică de 150 m;

- nu este stabilit modul de executare a manevrei cu locomotive în condițiile conducerii simplificate (fără mecanic ajutor);

- nu este stabilit modul de executare a manevrei prin împingere la liniile cu peron, postarea agenților de acoperire, transmiterea semnalelor, etc.;

- nu este stabilit modul de executare a manevrei cu vagoanele defecte pe liniile stației;

- nu este precizat dacă în stație există linii înfundate prevăzute cu peron și opritor fix;

- nu este precizat în mod explicit pentru care dintre conducătorii de manevră se transmite planul de manevră verbal (cei care aparțin subunităților OTF din stația CFR Constanța – exemplu: partida de manevră a stației) și pentru care se transmite planul de manevră în format scris (exemple: șefii de tren cei care aparțin subunităților OTF din cadrul CF Constanța);

- la stația CFR Constanța, nu se regăsește dovada faptului că personalul OTF care are activitate de manevră în stație și/sau pe LFI racordate, au fost prelucați din cuprinsul fișelor PTE precum și toate modificările aduse la fișele PTE a stației, ori de câte ori este necesar;

- nu se verifică în toate cazurile de către conducerea stației CFR Constanța cu ocazia controlului efectuat, toate evidențele de mișcare.

SNTFC – SRTCF București

- instruirile teoretice la funcțiile șef de tren și conductor de tren se desfășoară simultan, după același program orar și în aceeași perioadă conform planurilor specifice prezentate care conțin de fapt module de instruire teoretică specifice fiecărei funcții în parte;

- nu a fost întocmită până la această dată o convenție bilaterală între administratorul infrastructurii feroviare și SRTCF București care să reglementeze modul în care sunt puse la dispoziție fișele PTE actualizate;

- există cazuri în care mecanicii de locomotivă nu semnează declarația privind efectuarea serviciului privind recunoașterea secțiilor de circulație conform reglementărilor SNTFC.

4.d.3 Autorizații, certificate și rapoarte de evaluare

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 numărul de identificare AS24005 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română confirmă îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația

națională și acceptarea SMS al AI și permite acestuia să administreze/gestioneze și să exploateze o infrastructură feroviară, valabilă până la 27.12.2029.

SNTFC

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC, în calitate de operator de transport feroviar de călători, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile cu prevederile Directivei (UE) 2016/798 privind siguranța pe căile ferate comunitare și ale legislației naționale aplicabile, aflându-se în posesia Certificatului Unic de Siguranță nr.RO1020210174 prin care ASFR confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar, inclusiv prevederile adoptate de întreprinderea feroviară în vederea îndeplinirii cerințelor specifice necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță pe rețeaua (rețelele) relevantă (relevante), valabilă până la 09.11.2026.

În conformitate cu certificatul unic de siguranță deținut la momentul producerii incidentului, SNTFC era autorizat să efectueze servicii de transport feroviar pe toate secțiile de circulație care alcătuiesc infrastructura feroviară interoperabilă care includ și secția pe care s-a produs incidentul (București Nord – Constanța).

În lista vehiculelor feroviare motoare acceptate în cadrul evaluării pentru eliberarea certificatului unic de siguranță, la poziția nr.36 se regăsește înscrisă locomotiva LEMA 004, locomotiva implicată în incidentul feroviar pentru care SNTFC este deținătorul acesteia.

Atelierele CFR Grivița SA

La momentul producerii incidentului feroviar, Atelierele CFR Grivița SA, în calitate de întreprindere feroviară furnizoare de întreținere deținea Certificatul de conformitate pentru Funcțiile de întreținere nr.RO/32/00023/0006 prin care se confirmă acceptarea sistemului de întreținere de pe teritoriul Uniunii Europene în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului și cu Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/779 al Comisiei.

4.(e). Incidente sau accidente anterioare cu caracter similar

În perioada analizată 2020 – 2025 în stația CFR Constanța nu au fost înregistrate incidente/accidente cu caracter similar.

5. CONCLUSIONS

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

On 04th May 2025, passenger train no. 1687, hauled by locomotive LEMA 004, got at 13:45'53" to track no.IV at railway station Constanța, after which it had to be subject to a backing-into-siding operation to track no.1 in order to form passenger train no.1688 with departure at 15:25 o'clock.

At 14:00'03", locomotive LEMA 004 together with the wagons from train no.1687, were set into movement by pulling, from track no.IV, on track II in the running direction Mangalia, up to signal XIISP where it stopped at about 14:03'16" (according to the data recorded by locomotive LEMA 004). At 14:06'58", after the engine driver changed the driving cab of locomotive LEMA 004 (occupying the driving position from the wagons side), under the permissive indication of signals YIISP and M8, as well as on the signals given with portable instruments by the wagon shunter responsible for the platform, the rake of passenger train no.1687 was set into movement by pushing, having route to track no.1, occupied by the rake of passenger train no. 1586.

After the rake was set into movement and reached the speed of 5 km/h, the wagon doors (which had the door operating system blocked in the "open" position only by operating the switch with the square key, without also operating the flap mechanism) closed, making impossible the transmission towards the engine driver of the signals given with portable instruments by the wagon shunter responsible for the platform and by the conductor.

After covering a distance of about 737 metres from the setting into movement, at the speed of 19 km/h, at 14:09'30", the impact occurred between it and the wagons that had to form passenger train no.1586, stationary on track no. 1.

The collision between the two train rakes occurred as a result of the failure to comply with the provisions regarding the manner in which the shunting of the rake of passenger train no.1687 had to be carried out, respectively regarding the communication between the shunting gang and the engine driver who drove and served locomotive LEMA 004. The collision of the two train rakes was favoured by a cumulative of non-conformities arisen during the shunting activity, as well as by technical and organizational problems related to the operating mode of the door locking systems of the modernized series 1976 wagons, operating mode for which the operational staff was not trained.

Analysing the findings, the documents made available, the result of questioning the involved staff and the way in which the incident occurred, the investigation commission concluded that this railway incident was produced under the manifestation of the following causal, contributing and systemic factors:

Causal factor

Continuation by the engine driver of the pushing shunting operation of the rake of passenger train no.1687 with locomotive LEMA 004 on track no. 1, under the conditions in which the shunting gang no longer transmitted optical and acoustic signals.

Contributing factors

- performing the backing-into-siding route of the rake of passenger train no.1687 from track no.IV to track no.1, without the existence of a written request from the shunting operator;
- lack of a written shunting plan for the backing-into-siding operation of the rake of passenger train no.1687 from track no.IV to track no.1;
- failure to notify through the shunting plan the shunting supervisors and the engine drivers regarding the fact that simultaneous shunting was performed in zones 2 and 4 and that exceeding these zones was prohibited;
- simultaneous performance of the shunting operation in the adjacent zones 2 and 4 on the same track;
- failure to comply with the sequence of shunting operations established through the Schedule regarding the pushing of train rakes to/from the industrial railway line – Constanța Wagon Inspection Workshop;
- lack of concrete regulations and, implicitly, of the staff training regarding the operating mode for keeping the doors open during the shunting operation on the modernized wagons.

Systemic factors

- lack of a risk assessment regarding the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity” within the infrastructure manager CNCF “CFR” SA;
- inefficiency of the monitoring process carried out by CNCF “CFR” SA regarding the manner of compliance with the instructional provisions within the shunting activity;
- inefficiency of the monitoring process carried out by SNTFC “CFR Călători” SA regarding the manner of compliance with the instructional provisions within the shunting activity.

5.b. Measures taken following the incident

Following the production of this incident, SNTFC “CFR Călători” SA disposed the following measures:

- by Act no. SEL/1/250/05.05.2025
 - immediate sharing information about the case with all locomotive-motor-driven staff and, also, at the next theoretical professional training session, a case study similar to this event shall be drawn up and presented;
 - the locomotive-motor-driven engine drivers shall take measures for regulating the speed with which the shunting activity is performed so that the stopping of the vehicles at the established place can be ensured, without producing their deterioration;
 - during the performance of shunting movements, the locomotive-motor-driven staff shall permanently observe the fixed signals and the signals given by the agents from the train crew and/or the agents from the switch posts;

- selection and promotion of the locomotive-motor-driven staff by the management of the traction subunit, in accordance with the performed activity, as well as depending on the recommendations of the instructor drivers;
 - intensification of the train accompanying programme with staff having these responsibilities from the traction subunits, on this occasion being followed the identification of the improper working routines applied by the locomotive-motor-driven staff in train driving, measures being disposed accordingly;
 - intensification of the controls performed by the instructor drivers on the staff assigned to the training group regarding the manner of performing the train traffic, the shunting activity, as well as shunting at section end.
- by Act no. SC/5/556/19.05.2025
the railway incident produced at railway station Constanța on 04th May 2025 and the conditions under which it was produced were presented, the duties of the execution staff during the performance of the shunting activity being reminded.
 - by Act no. CSC/8/637/25.06.2025
the “REGULATIONS regarding the performance of the backing-into-siding operation of train rakes, composed of passenger wagons, to/from the tracks of railway station Constanța, performed by the staff of SNTFC “CFR Călători” SA” were drawn up.
 - by Act no. SRTI/7/09/20.01.2026
SNTFC disposed the processing of the train and shunting staff regarding the working mode for keeping the access doors open during the performance of the shunting activity with modernized wagons, regardless of the repairing company, according to the provisions of Annex no.2 of the above-mentioned act.

Following this incident, by Act no. 96 from 21st May 2025, railway county Constanța Traffic Division disposed the following measures:

- revision of Sheet no.18 of the Technical Operating Plan so that it is completed with all data mentioned in the guidance regarding the drafting of the Technical Operating Plan;
- any amendment to the Sheets of the Technical Operating Plan shall be forwarded to the Traffic Division – RAI Service for endorsement and approval only after being verified and endorsed by the M/CAI sector supervisor;
- the guidance and control staff within the Traffic Division shall follow the fulfilment of these provisions.

5.c. Additional remarks

During the investigation activity, several non-conformities were identified, without relevance regarding the causes and factors which caused the production of the incident, as follows:

- according to the provisions from Sheet no.19 of the Technical Operating Plan of railway station Constanța, “Shunting zones of the station”, zones 2, 3, 4 and 5 are defined as having one of the limits represented by the “axis of the passenger building”. From the documents made available to the investigation commission, it was found that the “axis of the passenger building” is not materialized by a kilometre position or by a landmark and, in this case, the operational staff cannot identify the limits of these shunting zones;
- in Sheet no.18 of the Technical Operating Plan of railway station Constanța, “Staff performing the shunting activity and the manner of performing it”, the manner of performing the shunting operations with staff belonging to SNTFC “CFR Călători” SA, with shunting gang consisting of conductor and wagon shunter belonging to railway county Constanța, is not mentioned;
- in the case of performing the shunting operation by pushing at the Y-end of railway station Constanța, respectively from the area of signal YIISP to track no.1, considering the track configuration which is in left deviation curve, it was found that the optical signals given with portable instruments by the staff from the shunting gang cannot be perceived by them and, consequently, the provisions of the Regulation for Train Traffic and Shunting of Railway Vehicles no.005/2005, regarding the manner of transmission and retransmission of optical signals cannot be complied with;

- according to the requirements from the Specifications no.DMR4/1/729/2022, revision C “*Procurement of services for the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system and procurement of maintenance services for modernized locomotives*”, Annex no. 2 “*Minimum technical requirements regarding the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system*”, chapter 4.2.10. “*The LE own video surveillance system for interior and exterior*”, locomotive LEMA 004 was equipped with 10 video cameras (4 on the exterior of the locomotive, 2 in the driving cabs and 4 in the machine room), and the storage of the images taken over by them is performed by the onboard equipment of the locomotive. After downloading the data taken over by the cameras, it was found that these contained only video recordings, not audio recordings as well, although this function was also available. Considering the above-mentioned aspects, the investigation commission considers that the activation of the audio recording function of the video cameras is useful and may be an instrument for clarifying the possible contradictions existing between the testimonies of the staff involved in the production of railway events;
- according to the requirements from the Specifications no.DMR5/1/193/2023, “*Procurement of services for the modernization of the series 1980 first class wagon and procurement of maintenance services for the modernized first class wagon*”, Annex no. 2 “*Minimum technical requirements for the modernization of the series 1980 first class wagon*”, chapter 15 “*Onboard electronic systems*”, letter “c” “*Video surveillance system (CCTV)*”, the wagons have to be equipped with a number of 6 video cameras, disposed as follows:
 - one video camera at each end of the wagon, in the boarding platforms, for the surveillance of these spaces and of the access into the wagon through the boarding and intercommunication doors;
 - 4 video cameras installed in the saloon for the surveillance of the space, including the access into this space.
 The wagons involved in the incident which formed passenger train no.1687 were equipped from construction with audio and video recording installation, the installation was operational but the video cameras had not been configured (activated) during the installation, fact for which no recordings existed.

6. SAFETY RECOMMENDATIONS

Considering the causal, contributing and systemic factors identified during the investigation, in order to prevent the occurrence of similar accidents or incidents in the future, in accordance with the provisions of Article 26, paragraph (2) of Government Emergency Ordinance No. 73/2019 on railway safety, **the investigation commission considers it appropriate to issue the following safety recommendations, addressed to ASFR (Romanian Railway Safety Authority), which, within the limits of its competences, shall take the necessary measures in order to ensure that the safety recommendations issued by AGIFER are taken into account and, where appropriate, are followed.**

Preamble to Safety Recommendation No. 513/1

During the investigation activity, it was found that the “axis of the passenger building”, which represents one of the limits of the shunting zones provided in the Technical Operating Plan of railway station Constanța, is not materialized by a kilometre position or by a landmark.

Safety Recommendation No. 513/1

CNCF “CFR” SA shall identify and clearly signalize the “axis of the passenger building”, so that it can be identified by the staff organizing and carrying out shunting operations at railway station Constanța.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/2

During the investigation activity, it was found that, due to the track configuration, in the case of performing the backing-into-siding operation by pushing at the Y-end of railway station Constanța, respectively from the area of signal YIISP to track no.1, in the case of shunting gangs consisting of

shunting supervisor and wagon shunter, the optical signals transmitted with portable instruments cannot be perceived by them.

Safety Recommendation No. 513/2

CNCF “CFR” SA shall analyse and establish concrete measures regarding the manner in which the shunting activity at the Y-end of railway station Constanța has to be carried out, so that the provisions of art.51 (1) of the Regulation for Train Traffic and Shunting of Railway Vehicles no.005/2005, can be complied with.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/3

During the investigation activity, it was found that the video surveillance system of locomotive LEMA 004 did not have the audio recording storage function activated, although this option was technically available.

Safety Recommendation No. 513/3

SNTFC “CFR Călători” SA shall analyse the opportunity of activating the audio recording storage function on the locomotives equipped with their own video/audio surveillance system, respectively of modifying/completing the Specifications no.DMR4/1/729/2022, revision C “Procurement of services for the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system and procurement of maintenance services for modernized locomotives”, Annex no. 2 “Minimum technical requirements regarding the modernization of the 5100 kW electric locomotive into an electric locomotive with asynchronous electric traction motors and ETCS level 2 system”, chapter 4.2.10. “The LE own video surveillance system for interior and exterior”, according to this requirement.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/4

During the investigation activity, it was found that the video surveillance system of the series 1976 wagons involved in the incident did not have the installed video cameras configured (activated).

Safety Recommendation No. 513/4

SNTFC “CFR Călători” SA shall undertake the necessary steps for configuring (activating) the video cameras of the modernized series 1976 wagons and shall verify the operating mode of all video surveillance systems equipping the wagons from its own fleet.

Preamble to Safety Recommendation No. 513/5

During the investigation activity, it was found that the railway infrastructure manager CNCF “CFR” SA did not identify and assess the risk represented by the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity”.

Safety Recommendation No. 513/5

CNCF “CFR” SA shall assess and dispose effective measures for keeping under control the risk represented by the “failure to comply with the instructional provisions within the shunting activity”.

We mention that the issued safety recommendations do not have a limiting character, these being able to be extended also to other railway undertakings for which the ROMANIAN RAILWAY SAFETY AUTHORITY - ASFR - identifies similar lacks during the supervision activities.

*
* *

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română – ASFR, administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA, și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC.