AVIZ

În conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare a accidentelor şi a incidentelor, de dezvoltare şi îmbunătăţire a siguranţei feroviare pe căile ferate şi pe reţeaua de transport cu metroul din România* aprobat prin HG nr.117/2010, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER a desfăşurat o acţiune de investigare în cazul accidentului feroviar produs la data de 17.02.2025, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, secţia de circulaţie Caracal - Roșiori Nord (linie dublă, electrificată), între haltele de mișcare Mihăești și Radomirești, în circulația trenului de călători Interregio nr.1823 aparţinând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători" SA, prin declanșarea unui incendiu la vagonul de călători nr.50532083026-6, situat ultimul în compunerea trenului.

Prin acţiunea de investigare desfășurată, au fost strânse şi analizate informaţiile în legătură cu producerea accidentului în cauză, au fost stabilite condiţiile și determinate cauzele.

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

București, 14 ianuarie 2026
Avizez favorabil
Director General
Laurențiu Cornel DUMITRU

Constat respectarea prevederilor legale privind desfășurarea acțiunii de investigare şi 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 accidentului feroviar produs la data de 17.02.2025, în circulația trenului de călători Interregio nr.1823, aparţinând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători" SA, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, secţia de circulaţie Caracal - Roșiori Nord (linie dublă, electrificată), între haltele de mișcare Mihăești și Radomirești, la km.120+700, prin declanșarea unui incendiu la vagonul de călători nr.50532083026-6, situat ultimul în compunerea trenului.

RAPORT DE INVESTIGARE

privind accidentul feroviar produs la data de 17.02.2025, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, între haltele de mișcare Mihăești și Radomirești, prin declanșarea unui incendiu la ultimul vagon din compunerea trenului de călători Interregio nr.1823, aparținând SNTFC „CFR Călători” SA.



Ediție finală

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 Directorul General al Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER, în scopul identificării circumstanțelor, identificării factorilor cauzali, contributivi și sistemici ce au determinat producerea acestui accident 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.

CUPRINS

1. REZUMAT 6
2. INVESTIGAŢIA ŞI CONTEXTUL ACESTEIA 7
2.1. Decizia de investigare, motivarea acesteia și domeniul de aplicare 7
2.2. Resursele tehnice și umane utilizate 8
2.3. Comunicare și consultare 8
2.4. Nivelul de cooperare 8
2.5. Metode și tehnici de investigare. Metode de analiză pentru a stabili faptele și constatările 8
3. DESCRIEREA ACCIDENTULUI FEROVIAR 9
3.a. Producerea accidentului și informații de context 9
3.a.1. Descrierea accidentului 9
3.a.2. Victime, daune materiale și alte consecințe 10
3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate 10
3.a.4. Compunerea și echipamentele trenului 12
3.a.5. Infrastructura feroviară 17
3.b. Descrierea faptică a evenimentelor 18
3.b.1. Lanțul evenimentelor care au dus la producerea accidentului 18
3.b.2. Lanțul evenimentelor de la producerea accidentului până la sfârșitul acțiunilor serviciilor de salvare 20
4. ANALIZA ACCIDENTULUI FEROVIAR 21
4.a. Roluri şi sarcini 21
4.a.1. Întreprinderea feroviară 21
4.a.2. Administratorul de infrastructură 21
4.b. Materialul rulant, infrastructura şi instalaţiile tehnice 22
4.b.1. Materialul rulant 22
4.c. Factorii umani 24
4.d. Mecanisme de feedback și de control, inclusiv gestionarea riscurilor și managementul siguranței, precum și procese de monitorizare. 24
4.e. Accidente anterioare cu caracter similar 26
5. CONCLUZII 27
Rezumatul analizei și concluzii privind cauzele accidentului 27
6. RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANŢĂ 28
REFERINŢE 28

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

AFER	- Autoritatea Feroviară Română
AGIFER	- Agenția de Investigare Feroviară Română
ASFR	- Autoritatea de Siguranță Feroviară Română
CNCF	- Compania Națională de Căi Ferate - CNCF „CFR" SA – managerul de infrastructură care administrează și întreține infrastructura feroviară publică
DEF	- dispecerul energetic feroviar - ansamblul de instalații şi echipamente de telemecanică şi telecomunicații, amplasate într-un post central, care asigură telemecanizarea, comanda şi controlul operativ al instalațiilor fixe de tracțiune electrică şi eventual al altor instalații electrice din gestiunea unei subunități de electrificare; termenul este generic definind atât instalația în sine, cât şi personalul de comandă operativă *(Instrucțiuni nr.353, art.3)*
District LC-ELF	- District Linie Contact-Electroalimentare Lumină Forță
DP	- drezina pantograf - vehicul feroviar de construcție specială care servește pentru transportul de muncitori, materiale, utilaje și scule la locul de executare a lucrărilor, deplasări urgente în cazuri de intervenții precum si controlul instalațiilor de electrificare *(Instrucția nr.340, art. 81)*
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 (Regulament (UE) nr.572/2020)
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 (Regulament (UE) nr.572/2020)
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 (Regulament (UE) nr.572/2020)
EA	- Energo Alimentare
EA 443	- locomotivă electrică cu numărul de înmatriculare 91 53 0 410443-2
FC	- fir de contact – conductor electric al unei linii aeriene de contact cu care este în contact captatorul *(Instrucțiuni nr.353, art.4)*
FP	- Foaie de parcurs
HG	- Hotărâre de Guvern
Hm	- halta de mișcare - punct de secționare utilizat în circulația trenurilor, care are cel puțin două linii pentru încrucișări şi treceri înainte de trenuri*(Regulamentul nr.005/2005, art.117)*
IDM	- impiegat de mișcare - salariat absolvent al unui curs de calificare, autorizat să organizeze şi să execute activități în legătură cu circulația

	trenurilor şi manevra vehiculelor feroviare într-o staţie de cale ferată. *(Regulamentul nr.005/2005, Anexa 4)*
IR	- tren Interregio
ISU	- Inspectoratul pentru Situații de Urgență
LC	- linia de contact, parte a instalației fixe de tracțiune care asigură alimentarea cu energie electrică a locomotivelor prin intermediul echipamentelor de captare a curentului ale acestora *(Instrucțiuni nr.353, art.4)*
MR	- material rulant
OCS	- obiective comune de siguranță
OTF	- operator de transport feroviar
OUG	- ordonanța de urgență a guvernului
PAFS	- poliester armat cu fibră de sticlă (material din care sunt confecționați/confecționate pereții laterali/plafoanele vagoanelor de călători la interior)
PO	- Procedură Operațională
RC	- regulator de circulație
RET	- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară
RRSCF	- Revizoratul Regional de Siguranța Circulației Feroviare
RTF	- instalația de radio-telefon prin care se efectuează comunicarea între mecanicul de locomotivă, șef tren și IDM
RTI	- revizie tehnică intermediară
RUCLCM	- registrul unic de căi libere, comenzi și mișcare, aflat în biroul de mișcare al IDM
SCB	- instalații de semnalizare, centralizare și bloc
SMS	- sistem de management al siguranței – modul de organizare al activităților specifice astfel încât acestea să se desfășoare în depline condiții de siguranță feroviară (Regulament, art.13)
SNTFC	- Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători „CFR Călători” SA
SRCF Craiova	- Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova, sucursală a CNCF „CFR” SA - administratorul infrastructurii publice
SRTFC Craiova	- Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători Craiova, sucursală a SNTFC „CFR Călători” SA – operatorul național de transport feroviar de călători

SUMMARY

Brief description

On 17th February 2025, at about 12:30 o'clock, in the railway county Craiova, track section Caracal – Roșiori Nord (electrified double-track line), between the railway stations Mihăești and Radomirești, on track I, km 120+700, in the circulation of Interregio passenger train no. 1823 (got by the railway undertaking SNTFC "CFR Călători" SA), hauled by locomotive EA 443, a fire occurred at the passenger wagon no. 50532083026-6, located at the rear of the train. Following the fire occurrence, an unidentified passenger in this wagon activated the alarm signal and the train was emergency braked on the running line, stopping at km 120+700.

The train consisted of six passenger wagons and was hauled by electric locomotive EA, matriculation number 91 53 0 410443-2.

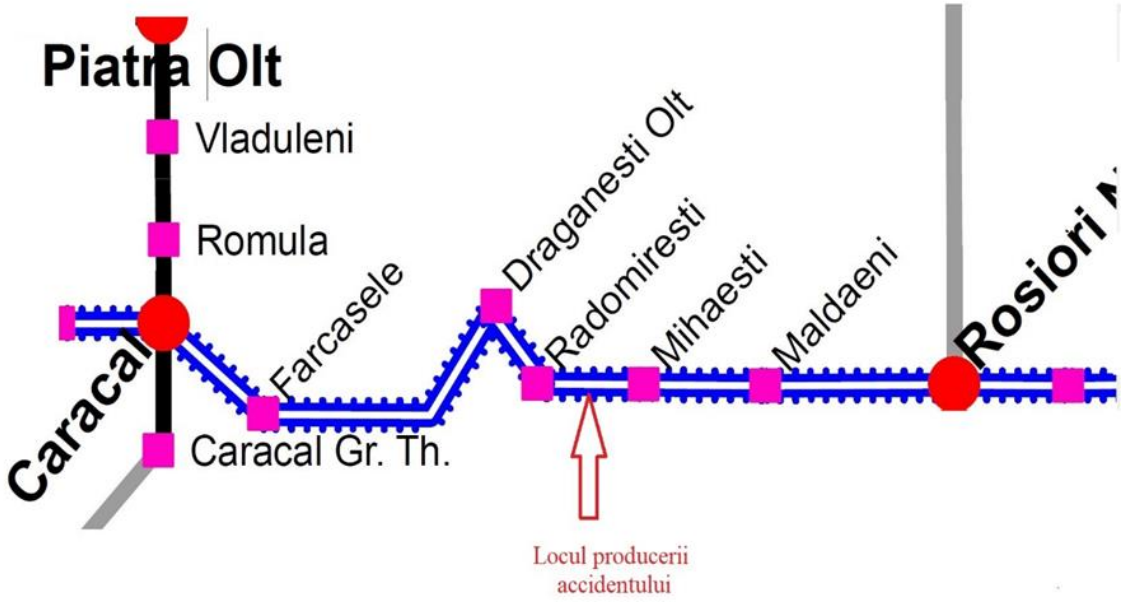


Image no. 1 – The scene of the accident

The wagons, the hauling locomotive, and the train's driving and service personnel are got by the passenger railway undertaking SNTFC "CFR Călători" SA.

Accident consequences

Following the accident, there were neither victims nor damages for the environment, but there were damages to the burned wagon.

There was a total delay of 507 minutes for 5 passenger trains.

Summary and conclusions on the causes of the accident

After analyzing the findings on the rolling stock after the accident, the documents provided, and the results of the questioning of the personnel involved, the investigation commission established the probable causal factors of the accident. The introduction of a degree of uncertainty in establishing these factors was determined by the extent of the fire and the damage caused to the wagon. According to the definitions set out in Implementing Regulation (EU) 2020/572, in Chapter 4 "Accident analysis", the railway accident was most likely caused by the following factors:

Probable causal factor

An external action that caused the initiation of the fire in the lower part of the toilet compartment, located at the rear right, in the running direction, of passenger wagon no. 50532083026-6 (the opposite end to the handbrake).

Contributing factor

The spread of the fire was facilitated by the abundant influx of air initially generated by the air currents produced by the running of the train (the WC cabin window being in the half-open position), and subsequently by the compressed air from the pneumatic system for opening the wagon saloon door (following the overheating and damage to the 5 and 10 bar pipes of the pneumatic door operating system).

Safety recommendations

Considering the manner in which the accident occurred, the findings of the investigation, and the probability that the accident was caused by external factors, the investigation commission considers that it is not necessary to issue any safety recommendations.

2. INVESTIGAŢIA ŞI 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 şi funcționarea AGIFER precum şi a *Regulamentului de investigare a accidentelor şi a incidentelor, de dezvoltare şi îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate şi pe rețeaua de transport cu metroul din România,* aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament.*

În conformitate cu art.20, alin.(3) din OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară, coroborat cu art.48, alin.(1) din Regulament, AGIFER are obligația de a investiga toate accidentele feroviare, comisia de investigare numită în acest sens acționând pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea factorilor cauzali, contributivi și sistemici și, dacă este cazul, pentru emiterea unor recomandări de siguranță în scopul prevenirii unor accidente similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

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.

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.

Având în vedere avizarea Revizoratului Regional de Siguranța Circulației privind accidentul produs la data de 17.02.2025, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, secția de circulație Caracal - Roșiori Nord (linie dublă, electrificată), între Hm. Mihăești și Radomirești, pe firul 1 de circulație, la km.120+700, în circulația trenului de călători IR nr.1823, prin declanșarea unui incendiu la ultimul vagon din compunerea trenului, eveniment feroviar care se încadrează ca accident în conformitate cu prevederile art.7, alin.(1), lit.e din *Regulamentul de Investigare,* Directorul General AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare.

Comisia de investigare a stabilit ca scop și limite ale investigației, următoarele:

➢ stabilirea succesiunii evenimentelor care au dus la producerea accidentului;

➢ verificarea aspectelor referitoare la compunerea trenului;

➢ verificarea modului de efectuare a instruirii personalului de locomotivă și de tren de către SNTFC;

➢ stabilirea factorilor cauzali și, dacă este cazul, a factorilor contributivi și/sau sistemici;
➢ verificarea modului de gestionare a situațiilor de urgență de către CNCF cu autoritățile publice;
➢ verificarea aspectelor esențiale referitoare la SMS ale SNTFC.

2.2. Resursele tehnice și umane utilizate

Pentru investigarea acestui accident, la data de 19.02.205, prin decizia nr.508, Directorul General al AGIFER a numit comisia de investigare.

Investigația a fost efectuată de specialiști din cadrul AGIFER. Constatările tehnice la vagonul de călători nr.50532083026-6, implicat în accident, au fost efectuate de către membrii comisiei de investigare, împreună cu reprezentanții operatorilor economici implicați și ai entității responsabile cu întreținerea vagonului implicat (CNCF „CFR" SA și SNTFC„CFR Călători" SA).

2.3. Comunicare și consultare

AGIFER a informat în scris operatorii economici implicați despre începerea acțiunii de investigare. Comisia de investigare a cerut în scris părților implicate documente necesare acțiunii desfășurate, solicitându-se și puncte de vedere. Comisia de investigare a avut acces la informațiile relevante și a efectuat intervievarea personalului implicat, pe baza unor solicitări scrise adresate părților implicate.

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

În conformitate cu prevederile art.68 din *Regulament,* în vederea asigurării informării părților interesate, proiectul raportului de investigare a fost înaintat ASFR, CNCF și SNTFC.

2.4. Nivelul de cooperare

Părțile implicate în producerea accidentului și intervenția post accident, au furnizat comisiei de investigare informațiile solicitate, în acord cu scopul și limitele investigației.

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

În cadrul acțiunii desfășurate, comisia de investigare a efectuat constatări la vagonul implicat.

Pentru stabilirea condițiilor care au condus la producerea accidentului, 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 constatărilor efectuate la materialul rulant;
➢ analizarea condițiilor care au condus la producerea accidentului;
➢ analizarea informațiilor obținute din mărturiile personalului implicat;
➢ analizarea informațiilor obținute de la un martor care s-a aflat în vagonul la care s-a declanșat incendiul;
➢ analizarea datelor furnizate de echipamentele de pe locomotiva de remorcare a trenului implicat.

3. DESCRIEREA ACCIDENTULUI FEROVIAR

3.a. Producerea accidentului și informații de context

3.a.1. Descrierea accidentului

La data de 17.02.2025, ora 08:57, trenul de călători IR nr.1823, (aparţinând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC), a plecat din stația CFR București Nord și avea ca destinație stația CFR Arad.

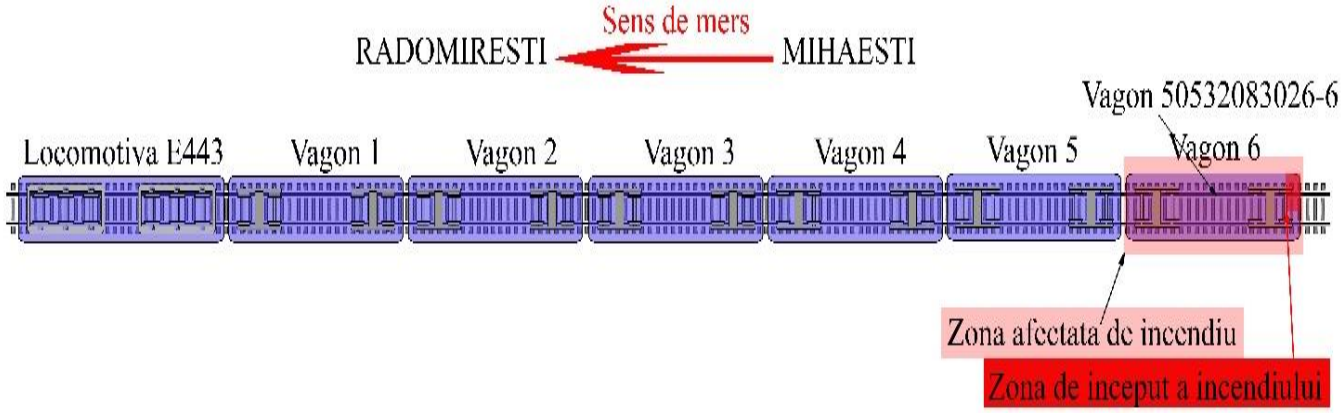
În jurul orei 12:30, când trenul se afla în linie curentă, pe firul I între haltele de mișcare Mihăești și Radomirești, s-a produs frânarea de urgență a trenului, ca urmare a acționării de către un pasager din tren a semnalului de alarmă. Trenul s-a oprit la km.120+700. Personalul de tren (șeful de tren, conductorul de bilete), s-au deplasat la urma trenului și au constatat faptul că la vagonul nr.50532083026-6, situat ultimul în compunerea trenului, s-a produs o degajare puternică de fum în zona cabinei WC și a tabloului electric situate în partea din spate a vagonului, în sensul de mers al acestuia. Urmare a acestui fapt, aceștia au luat

legătura cu mecanicul de locomotivă pentru a aviza declanșarea incendiului, inclusiv prin apel telefonic către Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112.

Personalul de tren a încercat să localizeze incendiul utilizând stingătoarele de incendiu din dotare, dar nu a reușit. Totodată, ei au organizat evacuarea în siguranță a pasagerilor din zona cuprinsă de incendiu în celelalte vagoane din compunerea trenului. În vederea evitării extinderii incendiului, vagonul incendiat a fost dezlegat de la garnitura trenului, care a fost îndepărtată de acesta. Pentru a întrerupe alimentarea cu energie electrică a rețelei de contact în vederea asigurării condițiilor de intervenție în siguranță a pompierilor, ulterior s-a intervenit cu Drezina pantograf la ora 13:35. La ora 13:36 s-a întrerupt accidental tensiunea electrică din linia de contact între haltele de mișcare Mihăești și Radomirești, pe ambele fire de circulație, incendiul fiind localizat și lichidat de pompierii militari.

Pentru stingerea incendiului au intervenit pompierii din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Matei Basarab" al județului Olt - Stația de Pompieri Stoenești, care au localizat și stins incendiul în jurul orei 14:20.

La ora 14:27 s-a repus tensiunea în linia de contact și s-a reluat circulația trenurilor pe firul 2, iar firul 1 a rămas ocupat cu vagonul avariat după incendiu.



Imaginea nr.2 – compunerea trenului

Circumstanțe externe la locul accidentului

Starea vremii nu a afectat modul de circulație al trenului și nici producerea accidentului.

Lucrări întreprinse în apropierea locului accidentului

Nu au fost efectuate lucrări la calea ferată sau în vecinătatea acesteia, anterior sau în momentul producerii accidentului.

Încadrare accident

Conform art.3 din OUG nr.73/2019 *privind siguranța feroviară* aprobată prin Legea nr.71/2020, accidentul produs în data de 17.02.2025 se încadrează ca incendiu, iar în conformitate cu prevederile din *Regulament* acest accident se clasifică la art.7, alin.(1), lit.e, respectiv *„incendii la vehiculele feroviare din compunerea trenurilor în circulație".*

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

Pierderi de vieți omenești și răniți

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești și răniți. Pasagerii din trenul Interregio nr.1823 și-au continuat călătoria în celelalte vagoane din compunerea trenului.

Încărcătură, bagaje și alte bunuri

Nu au fost înregistrate pierderi sau pagube la încărcătură.

Pagube materiale:

- **material rulant**

Amenajările interioare (mobilier, pereți laterali, tavan, geamuri, uși, scaune, etc.) și instalațiile (electrice, sanitare, pneumatice) vagonului implicat în accidentul feroviar au ars în proporție de 100%.

- **Infrastructură**

Nu au fost înregistrate pagube la suprastructura și infrastructura căii.

- **Instalații**

În urma producerii acestui accident feroviar firul liniei de contact, aferent liniei curente de circulație, nu a fost afectat.

Valoarea estimativă totală a daunelor materiale conform documentelor puse la dispoziție de către CNCFR și SNTFC până la data finalizării raportului de investigare a fost de 1.813.568,16 lei.

În conformitate cu prevederile art.7, alin. (2) din *Regulament,* valoarea estimativă a pagubelor are rol doar la clasificarea accidentului feroviar. AGIFER nu poate fi atrasă în nicio acțiune legată de recuperarea prejudiciului, nici pentru această valoare și nici pentru orice diferențe ulterioare.

- **Mediu**

Mediul înconjurător nu a fost afectat în urma acestui accident.

Alte consecințe

Circulația feroviară pe firul I de circulație dintre haltele de mișcare Mihăești și Radomirești a fost închisă între orele 13:36-23:15. În urma producerii accidentului feroviar, au întârziat cinci trenuri de călători care au acumulat 507 minute de întârziere.

3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate

Entități implicate în producerea accidentului

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.

CNCF este organizată pe trei nivele și anume: nivel central al companiei, nivel regional și subunități de bază. Accidentul s-a produs pe raza de activitate a SRCF Craiova. Partea relevantă pentru această investigație aparținând CNCF este Hm. Mihăești (aparține de subunitatea de bază stația CFR Roșiori Nord), Hm. prin care a trecut trenul anterior producerii accidentului.

SNTFC este operator feroviar de călători. SNTFC are implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare.

Părțile (subunitățile de bază) relevante pentru această investigație aparținând SNTFC sunt:

- Revizia de Vagoane București Grivița:
  - la data de 11.05.2024, a efectuat probă parcurs după efectuare RTG, conform *PV de încadrare nr.59*;
  - a asigurat mentenanța vagonului implicat în accident și a efectuat inclusiv ultima RTI la acest vagon, în data de 20.12.2024, cu aproximativ două luni înainte de producerea accidentului feroviar, conform *Fișei de evidență lucrări RTI1 nr.BC 7.4/V1/576/20.12.2024* și *PV de recepție lucrări RTI și repunere în funcțiune nr.7.4/V1/227/20.12.2024*;
  - a efectuat lucrări de remediere a defectului accidental (DA) – „*instalație de încălzire defectă”* și repunere în funcțiune, la data de 03.02.2025, cu 14 zile înainte de producerea accidentului feroviar,

conform PV de recepție lucrări remediere DA și repunere în funcțiune nr.BC 22,1/V1/48/03.02.2025, ocazie cu care au fost efectuate următoarele operații:

- înlocuit filtre;
- înlocuit suport siguranță supratemperatură;
- înlocuit siguranță supratemperatură;
- înlocuit două rezitențe IT 792W/200V;

- a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului de călători nr.1823 și a pus în circulație vagonul implicat în accident;

Compunerea trenului de călători nr.1823, la data de 17.02.2025, a fost asigurată din garnitura trenului de călători nr.1836 conform adresei nr.1708/13.02.2025 a Serviciului Dispecerat Central din SNTFC, punctul nr.7.

Cu ocazia reviziei tehnice la sosire, efectuată în stația CFR București Nord de către personal specializat, la vagoanele aflate în compunerea trenului de călători nr.1836, nu au fost constatate defecte sau nereguli la funcționarea instalațiilor electrice (surse de alimentare, de climatizare-încălzire, de iluminat, tablouri electrice), a ușilor de acces, de intercomunicații, de salon și a WC-urilor vacumatice, așa cum reiese din *„Registrul de evidență a intervențiilor la instalațiile electrice”.*

Revizia tehnică la compunere a trenului de călători nr.1823 a fost efectuată la data de 16/17.02.2025, în hala de pregătire a Reviziei de vagoane București Grivița. Trenul a fost garat și pus la dispoziție la linia 5F, ora 02:40, conform *„Registrul de punere la dispoziție (garări)”,* pregătirea tehică-sanitară a fost realizată după cum urmează:

- la verificarea subansamblelor din interiorul vagonului (uși de acces, uși de intercomunicație, uși de salon, WC-uri vacumatice, instalații sanitare, mobilier, sigilii semnale de alarmă), nu au fost constatate defecte sau nereguli în funcționarea acestora;
- la verificarea subansamblelor de alimentare cu înaltă tensiune (prize, doze, fișe), a surselor de alimentare, a subansamblelor instalației de climatizare-încălzire (ventilator, unitate de tratare a aerului, agregat de răcire), nu au fost constatate defecte sau nereguli în funcționarea acestora;
- probarea instalațiilor electrice de la priza de alimentare cu înaltă tensiune a liniei a fost efectuată între orele 03:15 și 04:00, fiind verificate la fiecare vagon instalațiile electrice (surse de alimentare, de climatizare-încălzire, de iluminat, tablouri electrice) care au funcționat corespunzător;
- la data de 17.02.2025, între orele 08:00 și 09:00, personalul specializat efectuează preîncălzirea vagoanelor din compunerea trenului de călători nr.1823 de la priza de înaltă tensiune a liniei 5F, operație la care instalațiile electrice ale acestor vagoane au funcționat corespunzător;
- vagonul nr. 50532083026-6 nu a fost cuprins în lista vagoanelor pentru pregătirile de iarnă 2024-2025 deoarece conform Notei nr.SIRMR/2/516/19.08.2024, A Serviciului Întreținere și Reparații Material Rulant – Direcția Material Rulant din SNTFC, acesta, în perioada 26.08.2024-18.10.2024 (perioadă de efectuare a pregătirilor de de iarnă) se afla în termen de garanție.

- SELC Craiova – Centrul de Instruire Craiova, a asigurat instruirea personalului de locomotivă, care a condus și deservit locomotiva de remorcare a trenului.
- Depoul Suceava, care deține în parcul de exploatare locomotiva din compunerea trenului;
- SRTFC Craiova - Stația Craiova Călători, care a asigurat instruirea personalului de tren.

Funcțiile și rolurile personalului implicat în producerea accidentului

Funcțiile personalului implicat în producerea accidentului aparținând CNCF sunt:

- IDM de serviciu în Hm. Mihăești, care a avut atribuții în efectuarea circulației în Hm., fiind în serviciu din data de 17.02.2025, de la ora 07:00. La data producerii accidentului, a îndeplinit sarcinile prevăzute în fișa postului, specifice funcției, de efectuare a parcursului pentru trecerea trenului prin Hm., preluând și avizarea prin radiotelefon referitor la producerea accidentului. A avizat accidentul operatorului RC și șefului de stație. IDM este autorizat și instruit pentru exercitarea funcției și are avizele medical și psihologic în termen de valabilitate.

Funcțiile personalului implicat în producerea accidentului aparținând SNTFC sunt:

- mecanicul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva de remorcare a trenului era în serviciu de la data de 17.02.2025, de la ora 07:45. După oprirea trenului, ca urmare a acționării de către un pasager din tren a semnalului de alarmă, a luat legătura, prin stația de emisie-recepție RER cu șeful de tren, solicitând verificarea vagoanelor din compunerea trenului. La verificarea vizuală, efectuată pe geamul locomotivei, în lungimea trenului către vagonul de semnal, mecanicul de locomotivă a observat o degajare de fum. A fost avizat de către șeful de tren de incendiul produs la al 6-lea vagon din compunerea trenului. A avizat declanșarea incendiului, prin stația de emisie-recepție RER, către IDM din Hm. Mihăești, a depărtat locomotiva și primele 5 vagoane de vagonul incendiat;
- șeful de tren, care a deservit trenul implicat în accident, în momentul opririi trenului s-a aflat în al 4-lea vagon, sectorul său de activitate fiind vagoanele nr.3 și nr.4 din compunerea trenului, așteptând colegul la limita sectorului său de activitate. După oprirea trenului ca urmare a acționării de către un pasager din tren a semnalului de alarmă, a observat, prin ușile de intercomunicație dintre vagoane, cum conductorul de bilete se întoarce și se deplasează precipitat către vagonul de semnal. Deplasându-se imediat în aceeași direcție, către vagonul de semnal, a constatat o degajare de fum la partea din spate a vagonului de semnal, moment în care a comunicat mecanicului de locomotivă, prin stația de emisie-recepție RER, motivul frânării trenului. Șeful de tren și conductorul de bilete au luat măsuri de evacuare a călătorilor din vagonul respectiv, după care, împreună cu mecanicul de locomotivă au hotărât să deconecteze fișa electrică și semiacuplările flexibile de aer permițând distanțarea garniturii de vagonul de semnal incendiat, la o distanță de 100-150 m față de penultimul vagon din compunerea trenului. A avizat declanșarea incendiului, prin apel telefonic către Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112; Împreună cu conductorul de bilete, utilizând stingătoarele de incendiu din dotare au încercat, fără a reuși, localizarea și stingerea incendiului;
- conductorul de bilete, în momentul opririi trenului se afla în al 5-lea vagon, sectorul său de activitate fiind vagoanele nr.5 și nr.6 din compunerea trenului. După oprirea trenului în linie curentă, a fost informat de către un pasager, care a venit din vagonul nr.6, vagonul de semnal, că la partea din spate a vagonului respectiv este o degajare de fum. După deplasarea la vagonul afectat, împreună cu șeful de tren, au luat măsuri de evacuare a călătorilor din vagonul respectiv, de deconectare, decuplare și detașare a vagonului de semnal la o distanță de 100-150 m față de penultimul vagon din compunerea trenului. Utilizând stingătoarele de incendiu din dotare au încercat, fără a reuși, localizarea și stingerea incendiului.

3.a.4. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători IR nr.1823 a fost compus din 6 vagoane de călători, remorcat cu locomotiva electrică EA 443 .

Trenul a avut următoarele caracteristici: 24 osii, 279 tone brute, masă frânată automat necesară 213 t - de fapt 290 t, masă frânată de mână necesară 25 t - de fapt 39 t și o lungime de 177 m.

Date constatate cu privire la locomotivă

Principalele caracteristici tehnice ale locomotivei electrice EA 443 care s-a aflat în remorcarea trenului de călători nr.1823:

Principalele caracteristici tehnice ale acestui tip de locomotivă sunt:

- felul curentului - alternativ monofazat
- tensiunea nominală, minimă şi maximă în linia de contact - 25 kV/19 kV/27,5 kV
- frecvenţa nominală - 50 Hz
- formula osiilor - Co’ – Co’
- lungimea între tampoane - 19.800 mm
- ecartament - 1.435 mm
- sarcina pe osie - 21 t
- viteza maximă - 160 km/h

- raza minimă de înscriere în curbă - 90 m
- transformator principal tip - TFVL 580
- puterea nominală - 5100 kW
- frâna electrică - reostatică
- echipamentul de frână pneumatică - automată tip KNORR KE-GPR;
- motorul electric de tracţiune de curent continuu, ondulat, tip LJE 108.

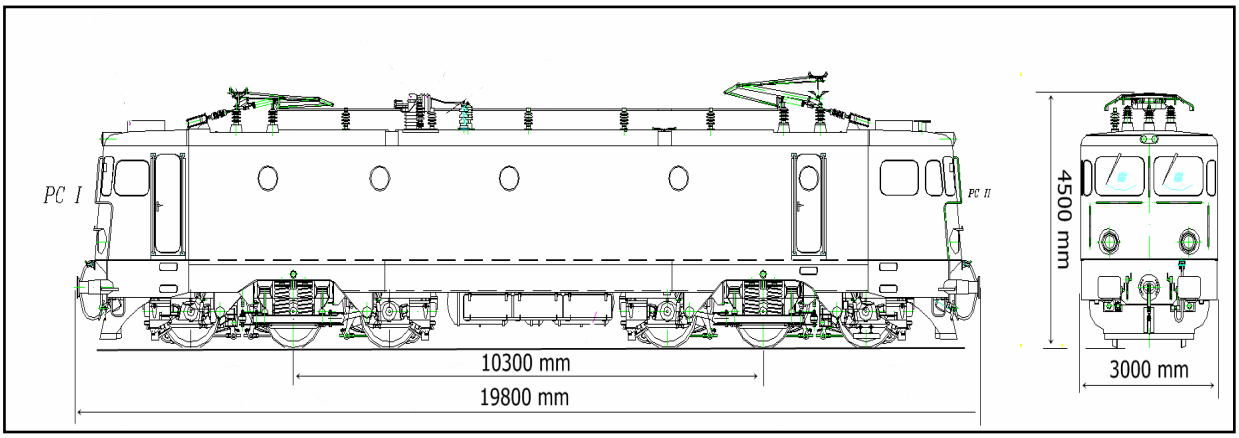


Figura nr.1 - Locomotiva LE 5100 kW

Locomotiva electrică EA 443 îndeplinea condițiile pentru deservirea trenurilor de călători.
Nu au fost constatate la locomotivă lipsuri sau nereguli care să contribuie la producerea accidentului.

Date constatate la vagonul implicat în accidentul feroviar:

- numărul de înmatriculare al vagonului: 50532083026-6, provine din vagonul nr.51532050077-7, vagonul fiind înregistrat în Registrul European al vehiculelor (EVR);
- an fabricație: 1982 – VEB Waggonbau Gorlitz - RDG;
- Modernizat în anul 2011 la Atelierele CFR Grivița;
- Ultima reparație planificată înainte de accident:
  - RTG, la data de 11.05.2024, efectuat la Atelierele CFR Grivița SA;
- Ultima revizie planificată înainte de accident:
  - RTI-1 la data de 20.12.2024, efectuat la Revizia de vagoane București Grivița;
- boghiuri: tip Y 32 RS 00/0;
- ampatament boghiu: 2,56 m;
- ampatament vagon: 17,20 m;
- lungime între fețele exterioare ale tampoanelor : 24,50 m.
- roți: tip monobloc;
- aparat de tracțiune: discontinuu;

Vagoanele seria 20-83 provin din modernizarea, începând cu anul 2008, a vagoanelor seriile 19-50, 20-50 si 39-50 (livrate în 1983 de către uzinele de vagoane din Goerlitz, R.D.G.). Modernizarea s-a efectuat la Atelierele CFR Griviţa SA.

Interiorul vagonului este amenajat cu panou din fibră de sticlă consolidate cu baghete din lemn..

Pereții cabinelor WC și ai tabloului electric la acest tip de vagon sunt confecționați din plăci aglomerate din lemn melaminat. Cabina WC are o fereastră fixă cu o parte rabatabilă la partea superioară.

	Seria 19-83	**Seria 20-83**
Ani de modernizare:	*2008 - prezent*	
Regimul:	*50 (trafic intern)*	
Lungimea peste tampoane:	*24.500 mm*	

Ampatamentul:		*17.200 mm*
Înălţimea de la NSS:		*4.050 mm*
Înălţimea podelei de la NSS:		*1.255 mm*
Masa vagonului gol:		*44 tone*
Viteza maximă de circulaţie:		*160 km/h*
Boghiurile:		*Y32RS*
Frâna pneumatică:		*KE - GPR*
Ampatamentul boghiului:		*2500 mm*
Tensiuni de alimentare:		*1500 V 50 Hz c.a.*
Încălzire şi ventilaţie:		*instalaţie de climatizare*
Alte dotări:		*prize de 230 V 50 Hz c.a.*
Număr de locuri:	*54*	*78*
Cabine toaletă:		*2, cu WC vacuumatic*

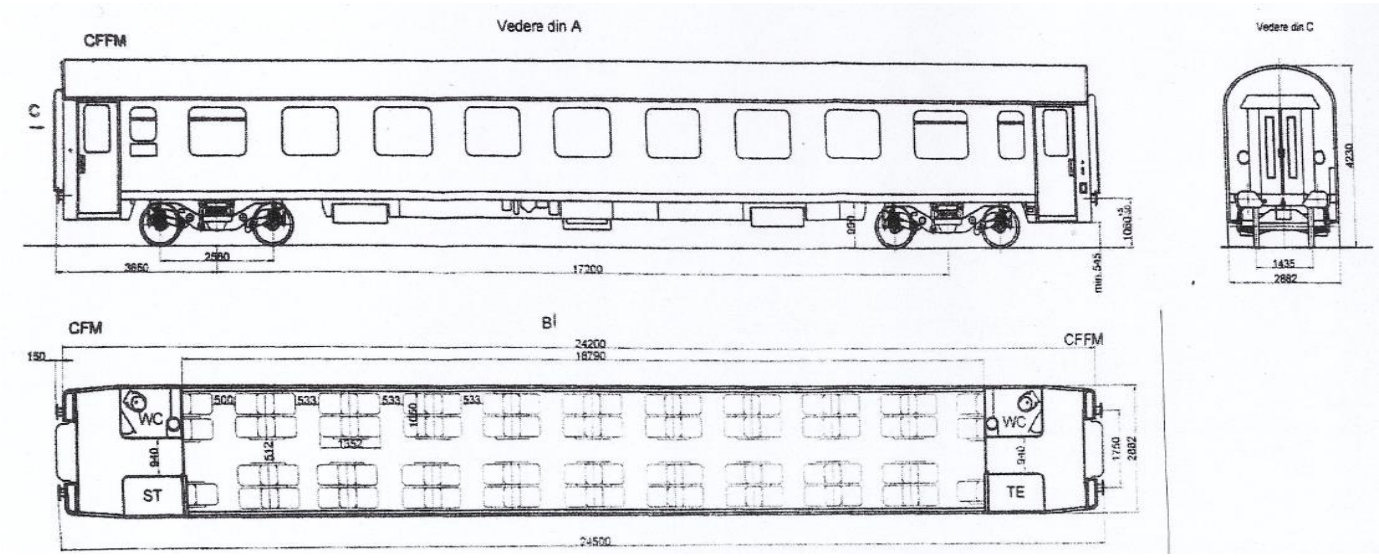


Figura nr.2 – Desen ansamblu vagon seria 20-83

Constatări efectuate la locul producerii accidentului feroviar:

- cutia vagonului era afectată de incendiu (arsă) în proporție de 80% în partea superioară pe toată lungimea (toate geamurile sparte, cele 4 uși de acces precum și cele două platforme de urcare fiind afectate), partea de interior a vagonului fiind afectată de incendiu (arsă) în totalitate, fără deformări majore;
- la partea inferioară, la exterior, cutia vagonului nu este afectată de incendiu și nu are deformări;
- ambele boghiuri în stare corespunzătoare, din punct de vedere tehnic;
- cutia pentru acumulatori, acumulatorii, instalația de climatizare, sursa statică, montate la partea inferioară a vagonului, nu au fost afectate de incendiu.

Date rezultate din verificările tehnice efectuate la vagonul nr.50532083026-6 *la Stația CFR Călători Roșiori Nord la data de 04.03.2025:*

La subansamblele montate la exteriorul cutiei vagonului au fost constatate următoarele:

Elementele componente de la instalația de climatizare (compresorul, motor ventilator) nu erau afectate de incendiu.

În prezența comisiei de investigare, au fost demontate măștile de protecție situate sub cutia vagonului și capacele subansamblelor aparținând instalațiilor electrice ale acestuia și ale bateriei de încălzire a instalației de climatizare, fiind efectuate următoarele constatări:

Condensorul, motorul ventilator al agregatului, filtrele de admisie a aerului și suflanta au fost vizualizate fiind constatate în stare normală;

Au fost vizualizate fișele și prizele de înaltă tensiune. Fișa și priza de la capătul cu frâna de mână, corespunzător boghiului cu roțile 5-8, nu avea urme de conturnare (scurtcircuit). Fișa și priza de la capătul de unde a pornit incendiul, corespunzătoare boghiului cu roțile 1-4, lipsă (fără urme de vandalizare), doza de racord a fișei IT prezenta urme de lucru normale (luciu metalic). *Imaginea nr.3 și 4.*



Imaginea nr.3 – Fișa și priza de la capătul cu frâna de mână, corespunzător boghiului cu roțile 5-8, nu avea urme de conturnare vandalizare)



Imaginea nr.4 – Fișa și priza de la capătul de unde a pornit incendiul, corespunzătoare boghiului cu roțile 1-4, lipsă (fără urme de (scurtcircuit).

Cofretul bateriei de acumulatori a fost verificat vizual și nu s-au constatat urme de scurtcircuit, supraîncălzire, conexe slăbite, scurgeri de acid, capacele fiind intacte.

De asemenea în cofretul cu siguranțele de protecție a bateriei de acumulatori, s-au găsit siguranțele fuzibile MPR în stare normală.

Siguranțele automate erau afectate în totalitate, motiv pentru care nu au putut fi vizualizate.

Cablurile aferente siguranțelor cu conexele (papucii) erau afectate în totalitate, motiv pentru care nu au putut fi vizualizate.

Cofretul de comandă și protecție a sistemului era afectat în totalitate, motiv pentru care nu a putut fi vizualizat.

Sursa statică a vagonului nu era afectată de incendiu.

Aparatul de rulare al vagonului nr.50532083026-6 era în stare corespunzătoare, garniturile de frână si roțile monobloc în stare normală. Legăturile de punere la masă și cele două retururi de curent erau complete și în stare normală.

La subansamblele montate la interiorul vagonului afectat de incendiu au fost constatate următoarele:

Interiorul vagonului afectat de incendiu în proporție de 100% - *Imaginea nr.5.*



Imaginea nr.5 – interiorul vagonului afectat de incendiu

Tabloul electric de comandă al vagonului era afectat de incendiu, dulapul acestuia având vopseaua arsă, dar tabla dulapului nefiind deformată ca urmare a unui focar de incendiu produs la acesta - *Imaginea nr.6.* Ușile tabloului electric, erau confecționate din tablă de 2 mm, fără urme de deformare, prezentau urme de vopsea și urme de ardere pe toată suprafața.



Imaginea nr.6 – zona tabloului electric de comandă al vagonului cu detaliu al afectării termice a cutiei acestuia

Fereastra rabatabilă a cabinei WC era în poziția întredeschisă.
Pereții interiori, tavanul și toate canapele din interiorul vagonului erau arse în totalitate, 100%.

Cabina WC din dreptul tabloului electric era arsă complet. Cabina WC este de construcție modulară, între peretele cabinei și peretele salonului fiind o distanță de aproximativ 10 cm - *Imaginea nr.7*;



Imaginea nr.7 - zona perete cabina WC / perete salon

Cei doi stâlpi din structura metalică pe care se montează pereții cabinei WC (profil metalic cornier) erau deformați ca urmare a incendiului.

Ușile din aluminiu, de acces în vagon, de la capătul de unde a pornit incendiul, corespunzătoare boghiului cu roțile 1-4, au fost distruse în proporție de aproximativ 95% prin ardere.

Ușile din aluminiu, de acces în vagon, de la capătul opus tabloului electric, corespunzătoare boghiului cu roțile 5-8, au fost distruse în proporție de aproximativ 60% prin ardere.

Semiacuplările flexibile de aer, poziționate la capătul vagonului de unde a pornit incendiul prezentau urme de ardere pe toată lungimea.

Având în vedere constatările prezentate anterior, comisia de constatare a concluzionat că, sunt premise rezonabile pentru a considera că probabil, incendiul a pornit din cabina WC a vagonului nr.50532083026-6, aflată în capătul din partea dreaptă spate, sens de mers.

3.a.5. Infrastructura feroviară

Linii

Date constatate la linie după producerea accidentului

Accidentul feroviar s-a produs pe secţia de circulaţie Caracal - Roșiori Nord (linie dublă, electrificată), între Hm. Mihăești și Radomirești.

În zona producerii evenimentului, proiecţia în plan orizontal a traseului căii este în aliniament. Locul producerii evenimentului se află la km. 120+700.

Profilul în lung al traseului căii are declivitatea i = 2 $^{0}/_{00}$ (pantă în sensul de mers al trenului), iar în planul transversal profilul este în rambleu cu înălţimea de aproximativ 2 m.

Suprastructura căii ferate este alcătuită din şine tip 65, cale fără joante, montate pe traverse de beton tip T17, fixarea şinelor de traverse fiind realizată cu sistemul de prindere indirectă tip K.

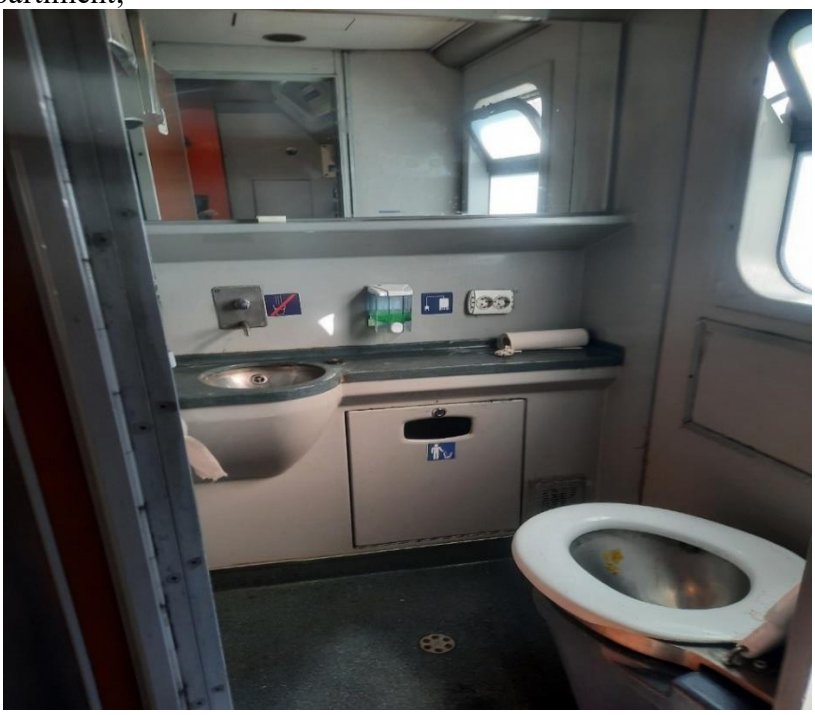
Viteza maximă de circulaţie a trenurilor de călători, între Hm. Mihăești și Radomirești, pe zona producerii accidentului, este de 100 km/h.

3.b. Descrierea faptică a evenimentelor

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii accidentului și a probelor ridicate de către comisia de investigare (documente, fotografii, interpretarea datelor stocate de instalația IVMS a locomotivei de remorcare, constatarea tehnică a materialului rulant implicat și a infrastructurii feroviare și declarații/mărturii ale salariaților implicați), a concluzionat faptul că sunt premise rezonabile pentru a considera că lanțul evenimentelor care au dus la producerea accidentului e probabil să fi fost următorul:

- probabil un pasager neidentificat a aruncat o țigară nestinsă în resturile menajere aflate sub chiuveta din cabina WC, iar la părăsirea cabinei WC a închis ușa acestuia;
- probabil țigara nestinsă odată ajunsă în resturile menajere a produs aprinderea hârtiei și a resturilor aflate în acest compartiment;



Imaginea nr.8 – partea inferioară a cabinei WC cu coșul de gunoi de la un vagon similar

- focul a cuprins pereții cabinei WC, care au erau confecționați din plăci aglomerate din lemn melaminat, materiale inflamabile, și s-a propagat spre podul cabinei WC, incendiul fiind amplificat de curentul de aer produs de circulația trenului (geamul cabinei toaletei fiind în poziția întredeschisă).
- în urma creșterii temperaturii și propagării focului spre podul vagonului, s-au supraîncălzit și deteriorat conductele de 5, respectiv 10 bar ale instalației pneumatice de acționare ale ușii salon (*Imaginea nr.9*, fotografie de la un vagon similar), aflate în podul vagonului în apropierea plafonului cabinei WC;



Imaginea nr.9 - Instalație pneumatică de acționare ușă salon de la un vagon similar

- ca urmare a observării fumului degajat de incendiu un pasager, neidentificat, a acționat a semnalul de alarmă a vagonului de călători nr.50532083026-6, trenul oprindu-se la km. 120+700, între Hm. Mihăești și Radomirești, pe firul 1 de circulație la ora 12:30;
- conductorul de bilete, aflându-se în penultimul vagon, al 5 -lea din compunerea trenului, pentru verificarea legitimațiilor de călătorie, a fost anunțat de către un călător venit dinspre al 6-lea vagon că la ultimul vagon din tren s-a produs un incendiu, moment în care s-a produs oprirea trenului (urmare a acționării semnalului de alarmă);
- după oprirea trenului, personalul de tren (șeful de tren și conductorul de bilete), s-a deplasat spre locul producerii incendiului. Utilizând stingătoarele de incendiu din dotare au încercat, fără a reuși, localizarea și stingerea incendiului;
- șeful de tren a avizat declanșarea incendiului, inclusiv prin apel telefonic către Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112, în jurul orei 12:30;
- mecanicul de locomotivă a avizat declanșarea incendiului, prin stația de emisie-recepție RER, către IDM din Hm. Mihăești;

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

Evenimente după producerea accidentului

Personalul de tren a organizat evacuarea în siguranță a pasagerilor din zona cuprinsă de incendiu în celelalte vagoane din compunerea trenului. Împreună cu mecanicul de locomotivă au hotărât să deconecteze fișa electrică, au decuplat cupla electrică și semiacuplările flexibile de aer și au distanțat vagonul de semnal la o distanță de 100-150 m față de penultimul vagon din compunerea trenului.. Au acționat apoi cu stingătoarele, din exteriorul vagonului, prin geamul întredeschis al cabinei WC, situat pe partea dreaptă sens de mers, flacăra fiind în partea superioară a vagonului fără a reuși localizarea și stingerea incendiului. Șeful de tren a fost prima persoană care a acționat cu stingătorul la vagonul incendiat. După sosirea pompierilor personalul de tren s-a retras.

Pompierii au intervenit numai după legarea la pământ a liniei de contact, începând cu ora 13:36.

Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea accidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulament*, în urma căruia la fața locului s-au prezentat reprezentanți ai CNCF, ai SNTFC, ASFR și AGIFER.

La fața locului s-au prezentat reprezentanți ai Secției Regionale de Poliție Transporturi Roșiori și Subunității Stației de Pompieri Stoenești din cadrul Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Matei Basarab" al județului Olt.

În data de 17.02.2025, urmare a solicitării intervenției ISU "Matei Basarab" al județului Olt-Subunitatea Stația de Pompieri Stoenești, Drezina pantograf a plecat din stația CFR Roșiori Nord la ora 13:16 și a sosit la Hm. Mihăești la ora 13:35. La ora 13:36 s-a scos accidental tensiunea din linia de contact Hm. Mihăești cap y – Hm. Radomirești cap x, fir I și fir II. Pompierii au lichidat incendiul în jurul orei 14:20. La ora 14:27 s-a repus tensiunea în linia de contact și s-a reluat circulația pe fir II iar firul I a rămas ocupat cu vagonul incendiat. În jurul orei 20:42 vagonul incendiat a fost retras în Hm. Mihăești și la ora 23:45 s-a reluat circulația pe fir I Mihăești – Radomirești.

4. ANALIZA ACCIDENTULUI FEROVIAR

4.a. Roluri şi sarcini

4.a.1. Întreprinderea feroviară

SNTFC „CFR Călători" SA este operatorul feroviar național de transport de pasageri fiind organizat în opt sucursale regionale şi o filială responsabilă cu întreţinerea parcului de material rulant motor, Societatea Comercială de Reparaţii Locomotive „SCRL Braşov" SA.

În calitate de operator de transport feroviar, acesta este licențiat în conformitate cu legislația în vigoare pentru efectuarea serviciului public de interes național privind transportul feroviar de călători.

Obiectul principal de activitate îl constituie efectuarea transportului feroviar public de călători, organizarea şi asigurarea exploatării vagoanelor de dormit, a cuşetelor, a vagoanelor bar şi restaurant, în trafic intern şi internaţional, etc.

În conformitate cu Certificatul Unic de Siguranță deținut la data producerii accidentului, OTF este autorizat să efectueze servicii de transport pe secția de circulație unde s-a produs accidentul. În Anexa II a aceluiași Certificat, se regăsește înscrisă locomotiva EA 443, pentru care SNTFC este deținătorul și entitatea responsabilă cu întreținerea.

Vagonul implicat în accident este înscris în Registrul European al vehiculelor (EVR), SNTFC fiind atât deținătorul, cât și entitatea responsabilă cu întreținerea.

4.a.2. Administratorul de infrastructură

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 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.

4.b. Material rulant, infrastructura și instalații tehnice

4.b.1. Materialul rulant

Având în vedere constatările și verificările efectuate la vagonul implicat în acest accident, prezentate anterior, se poate afirma că starea tehnică a materialului rulant nu a favorizat producerea accidentului feroviar.

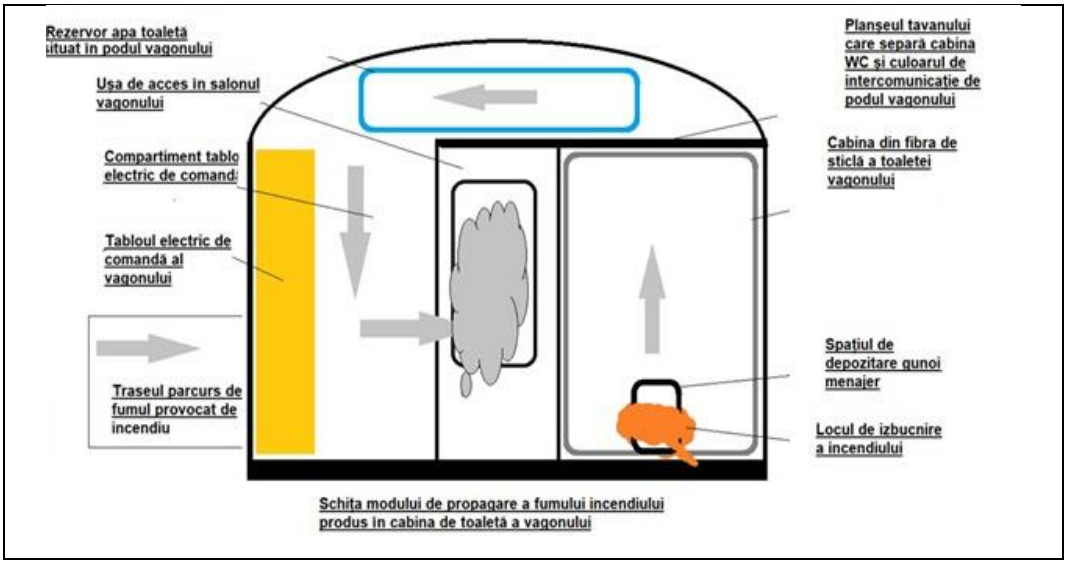
Având în vedere constatările efectuate la vagonul nr.50532083026-6 sunt indicii care au condus la concluzia în mod rezonabil, că cel mai probabil incendiul a pornit din zona cabinei de toaletă, acesta

propagându-se către compartimentul tabloului electric de comandă al vagonului și salonul vagonului. Această observație este susținută de următoarele argumente:

- zona acoperișului vagonului, precum și peretele vagonului corespunzător compartimentului toaletă (WC) sunt afectate de incendiu mult mai intens, prezentând deformații ale cutiei vagonului, vopseaua și chitul arse complet, față de zona unde era amplasat compartimentul tabloului electric.
- cutia tabloului electric, deși componentele sale erau carbonizate în urma incendiului, încă mai prezenta vopsea, iar tabla acestuia nu era deformată în urma incendiului.
- ambele compartimente sunt realizate din panouri tip PAFS, fiind de dimensiuni relativ comparabile, diferența fiind lipsa planșeului tavanului în compartimentul tabloului electric de comandă.

Deoarece compartimentul tabloului electric de comandă nu prezintă plafon, acesta comunicând liber cu podul vagonului, iar ușile acestui compartiment nu sunt etanșe (ușile compartimentului tabloului electric sunt panouri din PAFS cu încuietoare mică tip CFR), fumul produs la inițierea incendiului a fost sesizat ieșind atât cabina WC cât și din compartimentul tabloului electric.

Traseul degajării de fum la momentul inițierii incendiului este prezentat în *Imaginea nr.10*.



Imaginea nr.10.- Traseul degajării de fum

Cu ocazia verificărilor efectuate în procesul de investigare nu au fost identificați indicii care să conducă la concluzia că au existat probleme în funcționarea instalațiilor electrice care să fi favorizat producerea incendiului. Precizăm că verificările făcute la vagonul implicat în accidentul feroviar au fost limitate de distrugerile importante și generalizate pe care le-a suferit vagonul. Practic, toate instalațiile interioare, elementele de mobilier interior, pereții interiori și planșeul au ars în totalitate. Temperaturile atinse în procesul generalizat de ardere au condus la topirea elementelor de aluminiu și a celor de aliaj de aluminiu.

Având în vedere cele prezentate anterior, comisia de investigare consideră faptul că, sunt indicii care au condus la concluzia, în mod rezonabil, că cel mai probabil **o acțiune externă a dus la inițierea incendiului în zona inferioară a cabinei toaletei, aflată în partea din spate dreapta, în sensul de mers, a vagonului de călători nr.50532083026-6 (capătul opus cu frâna de mână),** fapt ce reprezintă un **factor critic** al producerii acestui accident. Întrucât, această acțiune care, după toate probabilitățile, dacă ar fi fost eliminată, ar fi putut împiedica producerea accidentului, comisia de investigare consideră că acesta reprezintă **factorul cauzal al accidentului produs**.

Așa cum a fost arătat anterior, **extinderea urmărilor accidentului a fost** favorizată de afluxul abundent de aer generat inițial de curenții de aer produși de circulația trenului (geamul cabinei toaletei fiind în poziția întredeschisă), iar ulterior **și de aerul comprimat al instalației pneumatice de deschidere a ușii compartimentului salon al vagonului (în urma supraîncălzirii și deteriorării conductelor de 5,**

respectiv 10 bar ale instalației pneumatice de acționare ale ușii salon), reprezentând un **factor critic** al producerii acestui accident. Această condiție a condus la sporirea gravității consecințelor accidentului, motiv pentru care, reprezintă **factorul contributiv al accidentului produs.**

4.b.2. Infrastructura

Având în vedere constatările prezentate în prezentul raport, se poate afirma că starea tehnică a suprastructurii căii nu a contribuit la producerea accidentului feroviar.

4.b.3 Instalații tehnice

Având în vedere constatările prezentate în prezentul raport, se poate afirma că acestea nu au favorizat producerea accidentului feroviar.

4.c. Factorii umani

4.c.1. Caracteristici umane și individuale

Întreprinderea feroviară

Formare și dezvoltare

SNTFC asigură pentru personalul de exploatare (inclusiv pentru cei ce ocupă funcția de mecanic de locomotivă, șef tren și conductor tren) programe de formare profesională continuă în domeniul feroviar în vederea menținerii și dezvoltării competențelor profesionale specifice funcției, prin: instruire profesională teoretică, instruire practică de serviciu, autoinstruirea profesională continuă și evaluare pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale.

Având în vedere cele menționate mai sus, comisia de investigare a verificat dacă prin programele de formare profesională, personalul de exploatare a fost instruit din prevederile instrucționale referitoare la modul de procedare în cazurile apariției unei degajări de fum/ incendiu la vagoanele din compunerea unui tren precum și dovada prelucrării acestora.

Cu ocazia chestionării personalului implicat, s-a constatat că aceștia, prin programele de formare profesională au fost instruiți din prevederile instrucționale și cunosc modul de procedare în cazurile apariției unei degajări de fum/ incendiu la vagoanele din compunerea unui tren.

Circumstanțe medicale și personale cu influență asupra accidentului

Mecanicul de locomotivă a fost instruit pentru exercitarea acestei funcții și deținea permis de mecanic și certificat complementar pentru materialul rulant deservit, infrastructura pe care s-a produs accidentul și prestația efectuată. La data producerii accidentului, deținea avize medical și psihologic cu mențiunea „apt”, în termen de valabilitate.

Personalul de tren care a efectuat serviciul la deservirea trenului de călători Interregio nr.1823 de la data de 17.02.2025 (șef tren și conductor tren), în momentul producerii accidentului feroviar, deținea avize medicale și psihologice necesare exercitării funcțiilor, în termen de valabilitate.

În cursul acțiunii de investigare s-a constatat că înainte, în momentul și după producerea accidentului, acțiunile acestora nu au fost influențate de stres fizic sau psihologic și nici de o stare de oboseală.

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

Întreprinderea feroviară

În cursul acțiunii de investigare nu s-au constatat aspecte negative în activitatea personalului de locomotivă și tren care să fi influențat producerea sau propagarea incendiului, acesta acționând chiar pentru limitarea extinderii degajării de fum inițiale.

4.c.3. Factori de mediu

Condițiile meteorologice nu au influențat circulația trenului sau producerea accidentului.

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

Administratorul de infrastructură

Cadrul de reglementare

Prin Directiva (UE) nr.2016/798, se solicită administratorilor/gestionarilor de infrastructură și întreprinderilor feroviare, să își stabilească SMS pentru a se asigura că sistemul feroviar poate atinge cel puțin obiectivele comune de siguranță - OCS. Conform aceluiași document, OCS pot fi exprimate în criterii de acceptare a riscurilor.

În conformitate cu prevederile Directivei (UE) nr.2016/798 (art.9, alin.4), SMS asigură controlul tuturor riscurilor asociate cu activitatea administratorului de infrastructură sau a întreprinderii feroviare, inclusiv furnizarea de lucrări de întreținere.

Regulamentul (UE) nr.762/2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței (ce abrogă Regulamentul UE nr.1158/2010 și Regulamentul UE nr.1169/2010), prevede că în cadrul SMS, prin care se asigură controlul tuturor riscurilor asociate cu activitatea administratorilor de infrastructură, trebuie:

- să se identifice riscurile grave pentru siguranță generate de operațiunile sale feroviare, indiferent dacă acestea sunt desfășurate de organizația însăși sau de contractanți, parteneri sau furnizori aflați sub controlul său *(Anexa II, pct.1.1, lit.b)*;
- să se identifice și să se analizeze toate riscurile operaționale, organizaționale și tehnice care sunt relevante pentru caracterul și amploarea operațiunilor desfășurate de organizație *(Anexa II, pct.3.1.1.1, lit.a);*
- să se evalueze riscurile prin aplicarea unor metode adecvate de evaluare a riscurilor *(Anexa II, pct.3.1.1.1, lit.b);*
- să se elaboreze și să se pună în aplicare măsuri de siguranță, identificând responsabilitățile conexe *(Anexa II, pct.3.1.1.1, lit.c);*
- să se dezvolte un sistem de monitorizare a eficacității măsurilor de siguranță *(Anexa II, pct.3.1.1.1, lit.d);*

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare

În cadrul Sistemului de Management Calitate – Mediu – Siguranță, la data producerii accidentului feroviar, CNCF avea întocmită Procedura de Sistem Managementul Riscului – cod PS 0 - 6.1-03, ediția 3, cu intrare în vigoare în data de 19.11.2018.

Printre Documentele de referință care au stat la baza elaborării acestei proceduri, de regăsesc Regulamentul (UE) nr.1169/2010, Regulamentul (UE) nr.762/2018 și Regulamentul (UE) nr.402/2013.

Scopul procedurii menționate este de a stabili *„modul de identificare și evaluare a riscurilor, de stabilire a strategiei de risc, precum și de implementare și monitorizare a măsurilor de control și a eficacității acestora, prin minimizarea efectelor negative ale riscurilor ori pentru valorificarea unor posibile oportunități”*.

În aceeași procedură este stabilit și modul de evaluare a expunerii la risc, determinată ca produs, pe o scală în 5 trepte (foarte scăzută, scăzută, medie, ridicată, foarte ridicată), a probabilității de apariție a riscului și a impactului acestuia, fiind stabilite criterii pentru fiecare treaptă în parte.

Datorită faptului că în activitatea administratorului de infrastructură nu au fost identificați factori cauzali și/sau contributivi care să conducă la producerea accidentului, comisia nu a analizat riscurile evaluate de către CNCF.

Autorizații de siguranță

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 cu numărul de identificare AS21003 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română confirmă îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația națională și acceptarea SMS al AI, valabilă până la 27.12.2026.

Întrucât, în cursul investigației nu s-au constatat deficiențe, în sarcina administratorului infrastructurii feroviare CNCF „CFR" SA, care să influențeze producerea accidentului, comisia de investigare nu a considerat necesară extinderea investigației asupra sistemului de management al acestuia.

Întreprinderea feroviară

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare

Având în vedere că s-a concluzionat, în mod rezonabil, că este probabil ca producerea accidentului să fi fost determinată de existența unei acțiuni externe care a dus la inițierea incendiului în zona inferioară a cabinei toaletei, aflată în partea din spate dreapta, în sensul de mers, a vagonului de călători nr.50532083026-6, comisia de investigare a verificat modul în care au fost identificate și evaluate *riscurile generate de situațiile în care, un factor extern poate să producă incendii la vehiculele feroviare din compunerea trenurilor din circulație* și dacă SNTFC și-a stabilit propriul SMS în conformitate cu cerințele stabilite în Anexa I din Regulamentul UE nr.762/2018, referitoare la:

- *„măsuri pentru abordarea riscurilor",* respectiv: „organizația identifică și analizează toate riscurile operaționale, organizaționale și tehnice care sunt relevante pentru tipul, amploarea și domeniul operațiunilor desfășurate de organizație. Printre aceste riscuri se numără cele generate de factori umani și organizaționali, precum volumul de muncă, organizarea muncii, oboseala sau adecvarea procedurilor, și activitățile altor părți interesate" (*cerința 3.1.1.1, litera a);*

Comisia de investigare a constatat că, la data produceri accidentului feroviar, SMS aplicat la nivelul OTF cuprindea, în principal:

- declarația de politică în domeniul siguranței;
- manualul sistemului de management integrat;
- obiectivele generale şi cantitative ale managementului siguranței;
- procedurile operaționale elaborate/actualizate, conform Regulamentul delegat nr.762/2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele SMS.

SMS este instrumentul recunoscut pentru controlul riscurilor, iar OTF îi revine responsabilitatea de a lua măsuri corective imediate pentru a împiedica repetarea accidentelor.

În cadrul SMS, la data producerii accidentului feroviar, SNTFC avea întocmită Procedura Operațională - Managementul riscurilor siguranței feroviare – cod PO-06.1-04, Fișa de identificare pericole/evaluare riscuri generate nr. CASM/16/75/27.01.2025, - cod – F-PO-0-6.1-04-03, poziția 378 – **Pericolul** – *Incendiu la locomotive sau vagoane provocat de un factor extern*, **Riscuri Generate** – *Incendii la vehiculele feroviare din compunerea trenurilor în circulație și la manevră,* **Clasificare Risc** – *Acceptabil* și Registrul pericolelor interne/externe - cod – F-PO-0-6.1-04-04, poziția 378 – **Pericolul** – *Incendiu la locomotive sau vagoane provocat de un factor extern*.

Printre Documentele de referință care au stat la baza elaborării acestei proceduri, de regăsesc Regulamentul (UE) nr.1078/2012, Regulamentul (UE) nr.762/2018 și Regulamentul (UE) nr.402/2013.

Astfel, pentru gestionarea riscurilor asociate tuturor activităților derulate de organizație conducerea OTF a dispus măsuri pentru:

- identificarea pericolelor, prin:
  - constituirea comisiilor de evaluarea a riscurilor;
  - definirea sistemelor de analizat și identificarea pericolelor;
- evaluarea riscului prin parcurgerea următoarelor etape:

- stabilirea categoriei tipice de probabilitate sau a frecvenței de apariție a pericolului;
- stabilirea nivelului de severitate în funcție de consecințele asupra persoanelor sau mediului;

- ierarhizarea riscurilor și stabilirea priorităților de prevenire;
- stabilirea măsurilor de prevenire;
- stabilirea de măsuri de control a riscurilor identificate în activitatea OTF, pentru riscurile de interfață.

Scopul procedurii menționate este de a descrie „modul de identificare continuă a pericolelor și evaluare a riscurilor asociate siguranței feroviare, precum și stabilirea controalelor necesare pentru diminuarea nivelului de risc din cadrul proceselor/activităților care se desfășoară la SNTFC.

În urma analizării documentelor puse la dispoziție, comisia de investigare a concluzionat faptul că, la nivelul OTF SNTFC a fost întocmită Procedura Operațională - Managementul riscurilor siguranței feroviare – cod PO-06.1-04 și a fost identificat și evaluat pericolul reprezentat de „*Incendiu la locomotive sau vagoane provocat de un factor extern*” fiind stabilite măsuri pentru ținerea sub control a riscurilor asociate pericolului reprezentat de *Incendiu la locomotive sau vagoane provocat de un factor extern*.

Certificate de siguranță

La momentul producerii accidentului feroviar, SNTFC în calitate de operator de transport feroviar, deținea certificatul unic de siguranță cu numărul de identificare RO1020210174 valabil de la data de 10.11.2021 până la data de 09.11.2026, care confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al întreprinderilor feroviare, inclusiv prevederile adoptate de întreprinderea feroviară în vederea îndeplinirii cerințelor specifice necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță pe rețeaua de cale ferată, în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798 și cu legislația națională aplicabilă. În conformitate cu certificatul unic de siguranță deținut la momentul producerii accidentului, SNTFC este 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 accidentul, secţia de circulaţie Caracal - Roșiori Nord.

Vagonul implicat în accidentul feroviar este înregistrat în Registrul European al vehiculelor (EVR), SNTFC fiind deținătorul acestora;

4.e. Accidente anterioare cu caracter similar

Accidentul feroviar produs la data de 26.11.2019, ora 16:35, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, secția de circulație Roșiori Nord - Caracal, între haltele de mișcare Măldăeni și Mihăiești, pe firul I de circulație, la km.109+200, în circulația trenului de călători IR nr.1825, prin declanșarea unui incendiu la două vagoane (al 4-lea și al 5-lea), din compunerea trenului.

Accidentul feroviar produs la data de 23.01.2024, ora 17:50, în circulația trenului de călători Interregio nr.1830, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Cluj, secţia de circulaţie Salva – Beclean pe Someș, între halta de mișcare Mogoșeni și stația CFR Beclean pe Someș, la km.1+336, prin declanșarea unui incendiu la vagonul nr.50532049115-0 și, ulterior, extinderea acestuia la vagonul nr.50532049112-7, vagoane care erau în compunerea trenului.

Aceste accidente feroviare au fost investigate de către AGIFER, rapoartele de investigare finalizate putând fi consultate pe adresa www.agifer.ro, secțiunea Rapoarte de Investigare finale.

5. CONCLUSIONS

Summary of the analysis and conclusions on the causes of the accident

The findings made on this wagon after the fire show that the fire occurred in the wagon body and was not related to the running gear or the braking system. Under these circumstances, two hypotheses remain: malfunctions in the electrical installations located in the wagon body or an external action.

The analysis of the manner of initiation of the fire took into account both the testimonies of the train crew and the images captured soon after the train stopped, as well as the photographs taken after the fire was extinguished.

The ticket inspector, being in the penultimate wagon, the fifth in the train composition, for the checking of travel documents, was informed by a passenger coming from the sixth wagon that a fire had occurred in the last wagon of the train, at which point the train stopped as a result of the activation of the alarm signal.

Upon reaching the end area of the passenger compartment, the ticket inspector entered the hallway of the WC cabin/electrical panel, where he observed that the source of the smoke was on the left side, in the running direction (the electrical panel side), being the first person to enter the smoke-filled area, after the unidentified passenger who activated the alarm signal of the passenger wagon.

In section *4.b.1. Rolling stock*, the actual path of the smoke, which induced its observation on the side corresponding to the electrical panel, was explained.

After the train stopped as a result of the activation of the alarm signal by a passenger, the locomotive driver performing the service on the hauling locomotive of the train opened the locomotive window and observed the fire at the last wagon in the train composition. The half-open WC window was on the locomotive driver's side. The locomotive driver notified the fire occurrence, via the RER radio communication system, to the movements inspector in railway station Mihăești.

The train conductor also notified the fire occurrence, including by a telephone call to the National Emergency Call System – 112, at about 12:30 o'clock.

The train crew (the train conductor and the ticket inspector) moved towards the place of the fire occurrence. Using the fire extinguishers provided, they attempted, without success, to localize and extinguish the fire.

Initially, they acted using the extinguishers from outside the wagon, through the half-open window of the WC cabin, the flame being in the upper part of the wagon, in the upper area of the WC cabin. The train conductor was the first person who used the fire extinguisher on the burned wagon.

At the moment when the intervention forces from the Stoenești Fire Station arrived at the scene of the event, the fire was manifesting in the area of the WC cabin, inside the wagon and in its upper part, the flames coming out through the wagon windows.

Based on the data resulting from the technical checks carried out on wagon no. 50532083026-6 at railway station Roșiori Nord, presented in chapter 3.a.4., the investigation commission concluded that the destruction caused by the fire on the WC cabin side was greater, the fire being more intense on this side of the wagon than on the electrical panel side, so that, reasonably, it is possible that the fire was caused in the WC cabin of wagon no. 50532083026-6, following the throwing of a fire source (possibly an unextinguished cigarette butt), which ignited the household waste.

Following the checks carried out on wagon no. 50532083026-6, no evidence (traces of short circuits, technical irregularities, etc.) was identified, that could have caused the conclusion that there were problems in the functioning of the electrical installations that could have favored the fire occurrence.

The București Grivița Carriage and Wagon Inspection Unit was notified, in writing, by SC Romprest Servicii Integrate SRL (the sanitation company) that, following the sanitation activities carried out on the wagons, it was found, when emptying the waste bins located at the wagon ends and in the WC cabins, that among other waste, cigarette butts were also identified, this resulting in the conclusion that smoking in the WC cabins of wagons is a practice encountered in the circulation of passenger trains.

In view of the above, the investigation commission reasonably concludes that the hypothesis of this fire being caused by an external action is the most probable.

Note: It is specified that it is not the purpose of the investigation activity to establish whether the external action was intentional or unintentional.

After analyzing the findings, the checks and measurements carried out on the track superstructure and on the rolling stock, the documents made available, the discussions and the results of the questioning of the railway personnel involved, the investigation commission established that, reasonably, it is possible that the railway accident was caused by the following causal, contributing and systemic factors:

Probable causal factor

An external action that caused the initiation of the fire in the lower part of the toilet compartment, located at the rear right, in the running direction, of passenger wagon no. 50532083026-6 (the opposite end to the handbrake).

Contributing factor

The spread of the fire was facilitated by the abundant influx of air initially generated by the air currents produced by the running of the train (the WC cabin window being in the half-open position), and subsequently by the compressed air from the pneumatic system for opening the wagon saloon door (following the overheating and damage to the 5 and 10 bar pipes of the pneumatic door operating system).

6. SAFETY RECOMMENDATIONS

Considering the manner in which the accident occurred, the findings of the investigation, and the probability that the accident was caused by external factors, the investigation commission considers that it is not necessary to issue any safety recommendations.

REFERINȚE

Directiva nr.798/2016 privind siguranța feroviară;

Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția și întreținerea căii - linii cu ecartament normal - nr.314/1989;

Instrucțiuni privind revizia tehnică şi întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250, aprobate prin Ordinul MTCT nr.1817 din 26.10.2005;

OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară;

Legea nr.307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr.002 (RET), aprobat prin Ordinul MLPTL nr.1186 din 29.08.2001;

Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005/2005;

Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1815/2005;

Regulamentul de investigare a accidentelor şi a incidentelor, de dezvoltare şi îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin HG nr.117/2010;

Regulamentul (UE) nr.1169/2010 privind o metodă de siguranță comună pentru evaluarea conformității cu cerințele pentru obținerea autorizațiilor de siguranță feroviară;

Regulamentul (UE) nr.402/2013 privind metoda comună de siguranță pentru evaluarea riscurilor;

Regulamentul (UE) nr.572/2020 privind structura de raportare care trebuie urmată pentru rapoartele de investigare a accidentelor și a incidentelor feroviare;

Regulamentul (UE) nr.762/2018 al Comisiei din 8 martie 2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței;

*

* *

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 „CFR Călători” SA.