

AVIZ

În conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România* aprobat prin HG nr.117/2010, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER a desfășurat o acțiune de investigare în cazul accidentului feroviar produs în data de 19.10.2024, ora 01:12, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște (linie dublă, neelectrificată), între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, pe firul I de circulație, la km 29+850 în circulația trenului de marfă nr.666251 (aparținând SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL), prin producerea unui incendiu la locomotiva DA 011.

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

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

București 10 octombrie 2025

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 accidentului feroviar produs în data de 19.10.2024, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște, între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, în circulația trenului de marfă nr.666251 (aparținând SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL), prin declanșarea unui incendiu la locomotiva DA 011 aflată în remorcarea trenului.

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 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.



RAPORT DE INVESTIGARE

privind accidentul feroviar produs în data de 19.10.2024, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște, între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, în circulația trenului de marfă nr.666251 (aparținând SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL), prin producerea unui incendiu la locomotiva DA 011



*Raport
10 octombrie 2025*

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
CFR	- Căile Ferate Române
CNCF	- Compania Națională de Căi Ferate - CNCF „CFR” SA – managerul de infrastructură care administrează și întreține infrastructura feroviară publică
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 (<i>Regulamentul (UE) nr.402/2013, art.3</i>)
DA 011	- Locomotiva diesel LDE 2100 CP (locomotiva de remorcare a trenului implicată în eveniment având numărul 92 55 0 60 9011-5 HU DBSR).
DBCR	- Operatorul de transport feroviar SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL
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>)
Livret	- livretul cu mersul trenurilor de marfă pe Sucursala Regională de Căi Ferate București valabil de la data de 09.12.2023, până la data de 10.12.2024
MTI	- Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
MT	- Ministerul Transporturilor
NF 67	- Normativul feroviar „Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri

	parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate" aprobat prin Ordinul nr.315/2011 cu modificările și completările ulterioare
OMTI	- Ordinul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii
OMT	- Ordinul Ministerului Transporturilor
OTF	- operator de transport feroviar
OUG	- ordonanță de urgență a Guvernului
Pericol	- o situație care ar putea duce la producerea unui accident (<i>Regulamentul (UE) nr.402/2013, art.3</i>)
PM	- Pompierii Militari
RC	- Regulator de circulație
Regulament	- Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.117/2010
SC	- Siguranța circulației
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>)
SNUAU	- Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență
SRCF București	- Sucursala Regională de Căi Ferate București, sucursală a CNCF „CFR” SA - administratorul infrastructurii publice

Cuprins

AVIZ	1
1. REZUMAT.....	7
2. INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA	7
2.1. Decizia, 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	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	11
3.a.5. Infrastructura feroviară.....	166
3.b. Descrierea faptică a evenimentelor.....	16
3.b.1. Lanțul evenimentelor care au dus la producerea accidentului	16
3.b.2. Lanțul evenimentelor de la producerea accidentului până la sfârșitul acțiunilor serviciilor de salvare	177
4. ANALIZA ACCIDENTULUI	17
4.a. Roluri și sarcini	17
4.a.1. Întreprinderea feroviară.....	17
4.a.2. Administratorul de infrastructură	188
4.b. Materialul rulant, infrastructura și instalațiile tehnice.....	19
4.b.1. Materialul rulant.....	19
4.b.3. Infrastructura.....	20
4.c. Factorii umani	200
4.d. Mecanisme de feedback și de control, inclusiv gestionarea riscurilor și managementul siguranței, precum și procese de monitorizare.	200
4.d.2. Administratorul de infrastructură.....	211
4.e. Accidente sau incidente anterioare cu caracter similar.....	211
5. CONCLUZII	211
5.a. Rezumatul analizei și concluzii privind cauzele accidentului	21
6. RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANȚA.....	222
REFERINȚE	222

1. REZUMAT

La data de 19.10.2024, ora 01:12, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște (linie dublă, neelectrificată), între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, pe firul I de circulație, în circulația trenului de marfă nr.66625 (aparținând SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL), personalul care a condus și deservit locomotiva DA 011 a simțit miros de fum provenind din sala mașinilor, fapt pentru care trenul a fost oprit la km 29+850.

După oprirea trenului, personalul de locomotivă a observat degajare de fum în sala mașinilor și a intervenit cu stingătoarele din dotare. Din cauza fumului dens nu au mai putut acționa și au solicitat intervenția pompierilor prin Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112.

Trenul de marfă nr.66625 a fost compus din 20 de vagoane tip Eacs încărcate cu role de tablă și a fost remorcat de locomotiva DA 011.

Locul producerii accidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște, între stațiile CFR Nucet și Târgoviște aflată în administrarea CNCF „CFR” SA.

Urmările accidentului

Vagoanele din compunerea trenului, locomotiva de remorcă și personalul de conducere și deservire al acestora aparțin operatorului de transport feroviar DBCR.

După producerea evenimentului firul I de circulație a fost închis accidental pe distanța cuprinsă între stațiile CFR Nucet și Târgoviște de la ora producerii accidentului până la ora 23:30 când trenul de marfă nr.666251, a fost garat la linia nr.8, în stația CFR Târgoviște.

Ca urmare a producerii acestui accident, nu s-au înregistrat victime și nici pagube la mediul înconjurător sau infrastructura de cale ferată. Au fost înregistrate pagube doar la locomotiva de remorcă.

Analizând constatările și măsurătorile efectuate la materialul rulant, după producerea accidentului, documentele puse la dispoziție, și informațiile rezultate din chestionarea personalului implicat, comisia de investigare a stabilit potrivit definițiilor prevăzute de Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2020/572, în cadrul cap.4 „Analiza accidentului” următorii factori cauzali, contributivi și sistemici:

Factorul cauzal

Apariția în timp a unui contact imperfect la placa de borne a cutiei de conexiuni a cablajului de alimentare a electrocompresorului elicoidal 22SCE10, fapt care a condus la supraîncălzirea și topirea acestei plăci, urmată de producerea unui scurtcircuit între cablurile existente în această cutie, având ca efect aprinderea izolației cablajului electric.

Nu au fost identificați **factori contributivi** sau **factori sistemici** ai producerii accidentului.

Motivarea absenței recomandărilor privind siguranța

Având în vedere modul în care s-a produs accidentul, factorul cauzal identificat, precum și măsurile luate de către DBCR ca urmare a producerii acestui accident, comisia de investigare nu consideră că este necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

2. INVESTIGAȚIA ȘI CONTEXTUL ACESTEIA

2.1. Decizia, motivarea acesteia și domeniul de aplicare

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 a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament*.

În temeiul art.20, alin.(3) din OUG nr.73/2019 *privind siguranța feroviară*, coroborat cu art.1 alin.(2) din HG nr.716/02.09.2015 și cu art.48 alin.(1) din *Regulament*, AGIFER, în cazul producerii unor accidente feroviare care în condiții ușor diferite ar fi putut duce la accidente grave, poate deschide acțiuni de investigare și de a constitui comisii pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter

tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea cauzelor și, dacă este cazul, emiterea unor recomandări de siguranță în scopul prevenirii unor 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.

AGIFER a fost avizată în data de 19.10.2024, despre producerea unui eveniment în circulația trenului de marfă nr.666251, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște (linie dublă, neelectrificată), între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, pe firul I de circulație, la km 29+850, prin declanșarea unui incendiu la locomotiva DA 011, aflată în remorcarea trenului.

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

- stabilirea succesiunii evenimentelor care au dus la producerea accidentului;
- stabilirea factorilor cauzali și, dacă este cazul, a factorilor contributivi și/sau sistemici;
- verificarea aspectelor esențiale referitoare la SMS ale DBCR și CNCF;
- verificarea aspectelor esențiale referitoare la starea tehnică a locomotivei;
- verificarea aspectelor esențiale referitoare la modul de intervenție pentru stingerea incendiului.

2.2. Resursele tehnice și umane utilizate

Pentru investigarea acestui accident, în data de 21.10.2024 prin decizia nr.499, Directorul General al AGIFER a numit comisia de investigare.

Investigația a fost efectuată de specialiști din cadrul AGIFER. Constatările tehnice la materialul rulant implicat au fost efectuate împreună cu reprezentantul operatorului economic implicat în întreținerea locomotivei, respectiv DBCR.

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 interviuarea personalului implicat, pe baza unor solicitări scrise adresate părților implicate.

Comunicarea între membrii comisiei de investigare s-a făcut în scris și verbal.

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 OTF DBCR.

2.4. Nivelul de cooperare

Părțile implicate în producerea accidentului 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 locomotiva implicată.

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 datelor furnizate de echipamentele de pe locomotiva de remorcare.

3. DESCRIEREA ACCIDENTULUI

3.a. Producerea accidentului și informații de context

3.a.1. Descrierea accidentului

La data de 17.10.2024, trenul de marfă nr.66625, a fost expedit din stația CFR Constanța Port și avea ca destinație stația CFR Târgoviște Sud. La data de 19.10.2024, în jurul orei 01:00, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Titu – Târgoviște (linie dublă, neelectrificată), între stațiile CFR Nucet și Târgoviște, pe firul I de circulație, personalul care a condus și deservit locomotiva DA 011, ce remorca trenul de marfă nr.66625, a simțit miros de fum provenind din sala mașinilor, fapt pentru care trenul a fost oprit la km 29+850 (Fig.1). După oprirea trenului, personalul de locomotivă a intervenit cu stingătoarele din dotare în sala mașinilor unde au observat degajarea de fum. Din cauza fumului dens nu au mai putut acționa și au solicitat intervenția pompierilor prin Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112.

La momentul producerii accidentului feroviar, trenul era remorcat cu locomotiva DA 011 și avea în compunere 20 vagoane seria Eacs încărcate cu role de tablă, tonaj brut 1315 t, 80 osii, 305 m. Personalul care a condus și deservit locomotiva DA 011 aparținea operatorului de transport feroviar SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL.

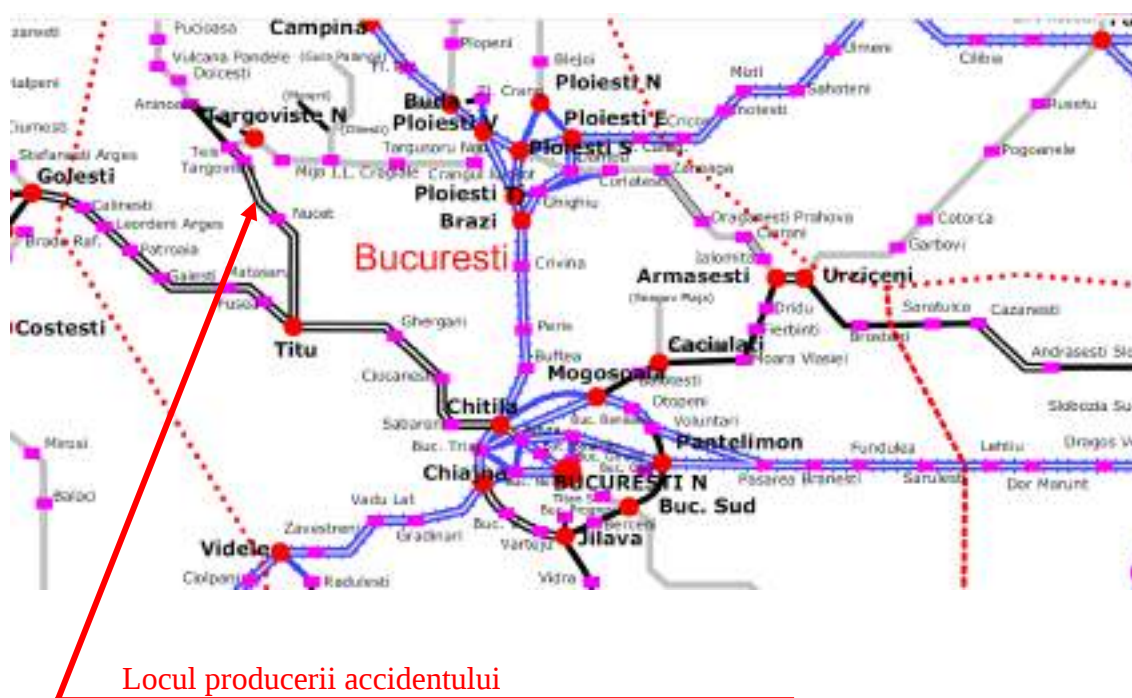


Fig. nr.1 Locul producerii accidentului

Pentru stingerea incendiului au intervenit pompierii din cadrul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „BASARAB I” al județului Dâmbovița – Detașamentul de Pompieri Târgoviște, care au localizat și lichidat incendiul în jurul orei 02:23, utilizând doar stingătoarele din dotare fără a fi nevoie de apă.

Trenul, locomotiva de remorcare DA 011 și personalul care a condus și deservit locomotiva aparțin operatorului de transport feroviar SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL.

Ca urmare a producerii acestui accident, nu s-au înregistrat victime și nici pagube la mediul înconjurător sau infrastructura feroviară. Au fost înregistrate pagube minore la locomotiva implicată.

După producerea evenimentului firul I de circulație a fost închis accidental pe distanța cuprinsă între stațiile CFR Nucet și Târgoviște de la ora producerii până la ora 23:30 când trenul de marfă nr.66625, a fost garat la linia nr.8, în stația CFR Târgoviște.

Ca urmare a producerii acestui accident feroviar nu au fost înregistrate întârzieri în circulația trenurilor.

Circumstanțe externe la locul accidentului

Starea timpului nu a afectat modul de circulație al trenului, respectiv de producere al accidentului. Temperatura exterioară în momentul producerii accidentului a fost de + 8° C.

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 19.10.2024 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.

Încărcătură, bagaje și alte bunuri

Nu au fost înregistrate pierderi sau pagube la încărcătură.

Pagube materiale:

Material rulant

S-au înregistrat pagube la locomotiva implicată.

Infrastructură

Nu au fost înregistrate pagube la suprastructura căii.

Mediu

Mediul înconjurător nu a fost afectat în urma acestui accident.

Valoarea estimativă totală a pagubelor materiale conform documentelor puse la dispoziție de către operatorii economici implicați până la data finalizării raportului de investigare a fost de 1578,76 lei cu TVA. 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 nici pentru orice diferențe ulterioare.

Alte consecințe

În urma producerii accidentului nu au fost alte consecințe.

3.a.3. Funcțiile și entitățile implicate

Entități implicate în producerea/desfășurarea 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 București. Părțile (subunitățile de bază) relevante pentru această investigație aparținând CNCF sunt:

- Stația CFR Nucet, locul unde s-a avizat incendiul;
- Secția de circulație Titu – Târgoviște (linie dublă, neelectrificată), între stațiile CFR Nucet și Târgoviște locul unde s-a produs incendiul și unde au intervenit PM pentru lichidarea acestuia.

DBCR este operator de transport feroviar de marfă care își desfășoară activitatea pe secțiile de circulație acceptate în cadrul evaluării, administrate de CNCF. DBCR are implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare. DBCR este atât deținătorul cât și entitatea responsabilă cu întreținerea pentru locomotiva implicată.

Funcțiile personalului implicat în producerea/desfășurarea accidentului

Funcțiile personalului implicat în desfășurarea accidentului aparținând CNCF sunt: IDM din stația CFR Nucet care a avizat pe cale ierarhică incendiul.

Funcțiile personalului implicat în producerea accidentului aparținând DBCR sunt: mecanicul și mecanicul ajutor care au condus și deservit locomotiva implicată în accident și care au solicitat intervenția pompierilor prin Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112.

3.a.4. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr.66625 a fost format din 20 vagoane seria Eacs încărcate cu role de tablă și a fost remorcat de locomotiva diesel electrică DA 011 în simplă tracțiune, condusă și deservită în echipă completă. Locomotiva DA 011 este o locomotivă diesel electrică cu puterea de 2100 CP.

Trenul a avut următoarea compunere: 80 osii, 1315 t brute, masă frânată automat necesară după livret 658 t, în fapt 1018 t, masă frânată de mână după livret 158 t, în fapt 200 t, cu o lungime de 305 m.

Date înregistrate de instalația de măsurare și înregistrare a vitezei de la locomotiva DA 011

Din citirea și interpretarea, de către deținătorul locomotivei, a datelor furnizate de instalația de măsurare și înregistrare a vitezei, se pot reține următoarele:

- trenul nr.66625 a plecat din stația CFR Titu, la ora 23:46 în data de 18.10.2024, mecanicul de locomotivă efectuând după ieșirea din stație, probă de eficacitate a frânei automate;
- a circulat fără oprire, cu viteza maximă de 49 km/h;
- la ora 00:17 a trecut fără oprire prin stația CFR Nucet în baza indicației semnalelor de intrare și ieșire, iar după parcurgerea unei distanțe de 30,780 km trenul a oprit în linie curentă la ora 00:47 în data de 19.10.2024 la km 30+350.

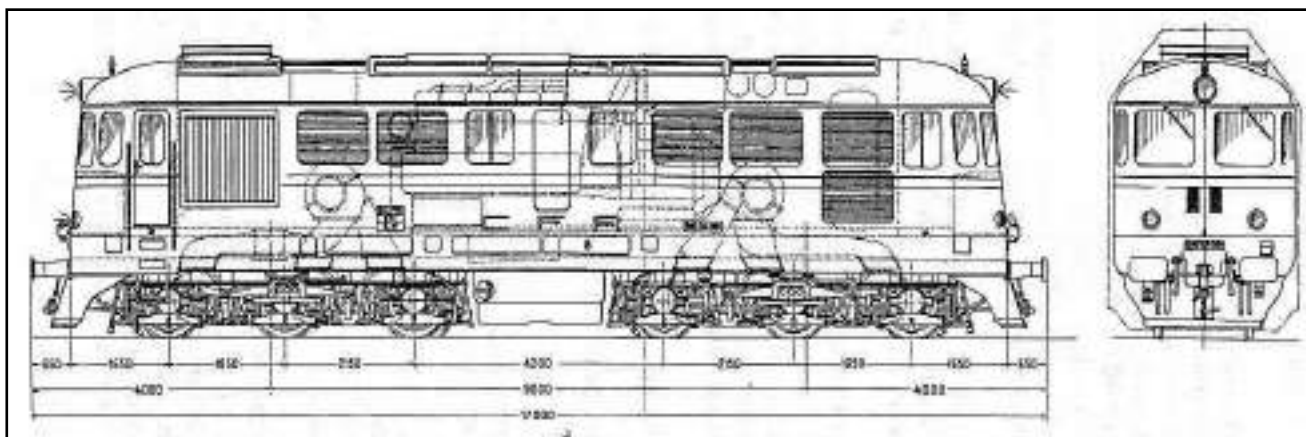
Referitor la modul de remorcare al trenului

Trenul de marfă nr.66625 a circulat în condițiile din Livret ale trenului de marfă nr.61618 conform ordinului de circulație nr.0124696 emis de stația CFR Titu. În Anexa 1 a Livretului de mers – cea care stabilește tonajele și modurile de remorcare ale trenurilor de marfă pentru care sunt stabiliți timpii de mers, tonajul maxim stabilit pe bază de experiență ce poate fi remorcat de o locomotivă „060 DA” în simplă tracțiune pe secția Titu – Târgoviște este de 1650 t. Tonajul trenului de marfă nr.66625 (1315 t) se încadra în această valoare.

Date constatate la locomotivă

Principalele caracteristici tehnice ale locomotivei DA 011, care s-a aflat în remorcarea trenului marfă nr.666251:

- ecartament	- 1 435 mm;
- lungimea între fețele tamponelor	- 17 000 mm;
- distanța între osiile extreme	- 12 400 mm;
- distanța între pivoții boghiurilor	- 9 000 mm;
- înălțimea maximă a locomotivei	- 4 272 mm;
- lățimea maximă a locomotivei	- 3 000 mm;
- diametrul cercului de rulare al bandajului în stare nouă	- 1 100 mm;
- greutatea maximă în serviciu (complet alimentată)	- 116,2 t;
- sarcina maximă pe osie	- 19,36 t;
- viteza maximă în regim ușor	- 100 km/h;
- tipul motorului diesel	- 12-LDA-28;
- tipul turbosufletei	- LAG 46-20;
- transmisia	- electrica curent continuu;
- frâna automată	- tip KD2;
- frâna directă	- tip Fd1.



Maneta de pe cofretul instalației INDUSI și robinetul pentru regimul frânei automate au fost în poziția „M”, corespunzătoare trenului remorcat.

În urma verificărilor și constatărilor efectuate s-a identificat ca sursă a inițierii incendiului zona electrocompresorului. În zona electrocompresorului se află o cutie de conexiuni montată pe suportul de fixare 8 al electrocompresorului (Fig. nr.3) pentru funcționarea și comanda motorului electric de antrenare al compresorului. Acest electrocompresor se află poziționat în sala mașinilor înspre postul de conducere nr.1 (Fig nr.2).

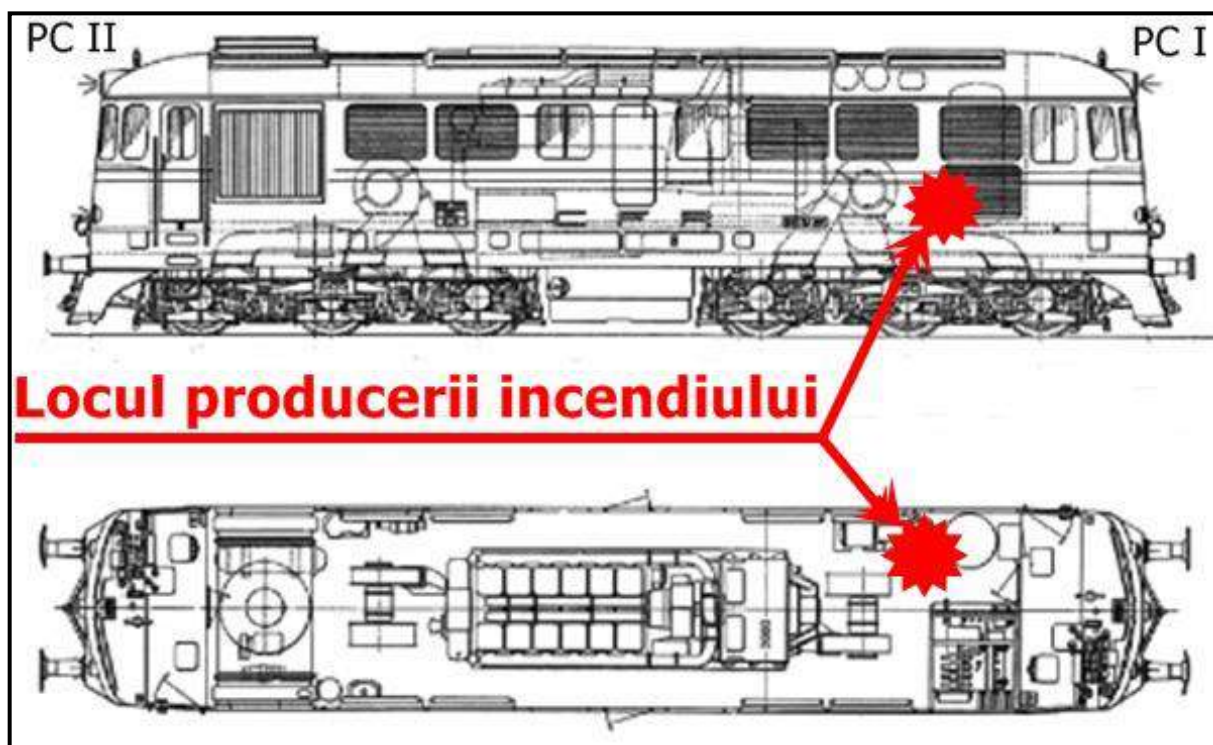


Fig. nr.2 Poziția electrocompresorului

Instalația de aer comprimat al locomotivei diesel electrice de 2100 CP - DA 011 este echipată cu electrocompresor elicoidal cu injecție de ulei și cuplaj direct tip **GA22-10** livrat de Atlas Copco Group China Branch și reconfigurat de Elind SRL în gabarit compatibil cu LDE 2100 CP cu codul de comandă **22SCE10**.

Forma constructivă a compresorului și principalele subansamble sunt conform Fig. nr.3. Compresorul este de tip cu injecție de ulei fiind antrenat de un motor asincron trifazat cuplat cu capul de compresie printr-un cuplaj elastic. Motorul compresorului, grupul de compresie și rezervorul de separare sunt montate pe suporti elastici pe un șasiu metalic. Răcitorul pt. aer și ulei împreună cu ventilatorul acestuia se constituie într-un subansamblu separat și se conectează cu grupul de compresie și cu rezervorul de separare prin racorduri flexibile.

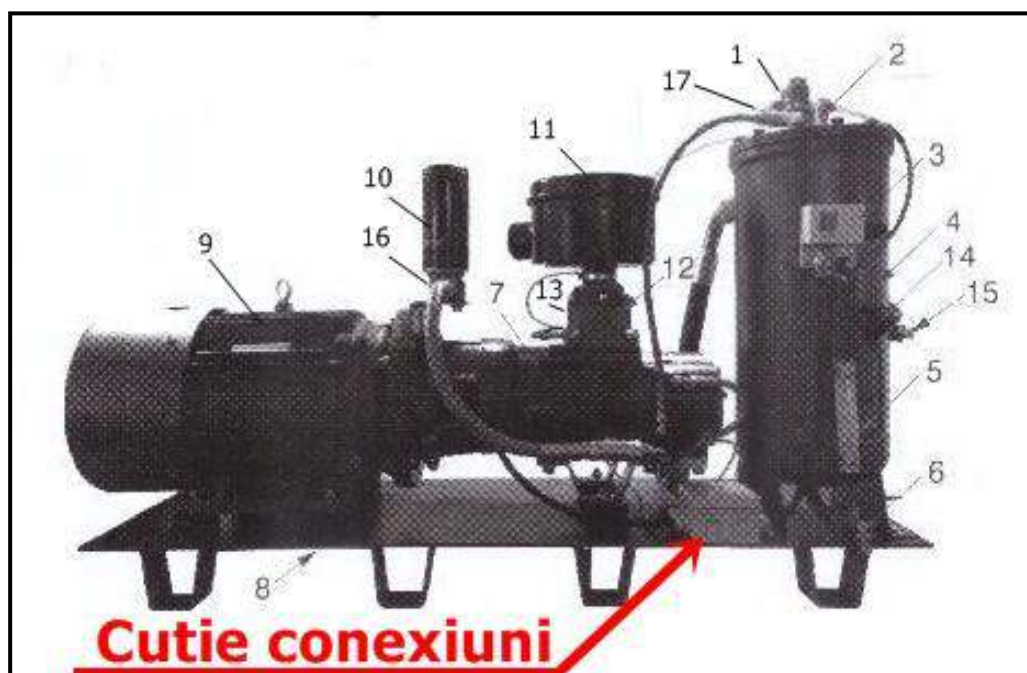


Fig. nr.3 Schița electrocompresorului

AGENDĂ

- | | |
|---|--|
| 1: supapă de minimă presiune | 10: filtru ulei |
| 2: supapă de suprapresiune | 11: filtru aer |
| 3: presostat de protecție suprapresiune | 12: mecanism comandă aspirație |
| 4: rezervor de separare aer/ulei | 13: electroventil comandă aspirație |
| 5: indicator nivel ulei | 14: bușon umplere ulei |
| 6: robinet golire ulei | 15: ieșire ulei (G3/4") spre răcitor |
| 7: grup compresie | 16: intrare în filtru ulei (G3/4") dinspre răcitor |
| 8: suport fixare | 17: ieșire aer (G1") spre răcitor |
| 9: motor antrenare | |

La locomotiva DA 011, în data de 23.10.2024, la sediul DB Cargo Romania – P.L. Turceni, cu ocazia verificărilor tehnice efectuate în comisie, s-au constatat următoarele:

- cutia conexiuni cu placă borne alimentare și comandă electromotor compresor elicoidal era topită și carbonizată parțial (Foto nr.1 și Fig. nr.4);
- cablul senzorului pentru temperatură ulei compresor (PT100 – Fig nr.4) era afectat termic;
- cablajul de comandă al supapei de mers în gol compresor era afectat termic (Fig. nr.4);
- cablajul de alimentare al electromotorului ventilatorului de răcire ulei compresor era afectat termic (Foto nr.2 și Fig. nr.4);



Foto nr.1



Foto nr.2

- cablaj alimentare, protecții și comandă electromotor compresor (Foto nr.3, 4 și Fig nr.4);

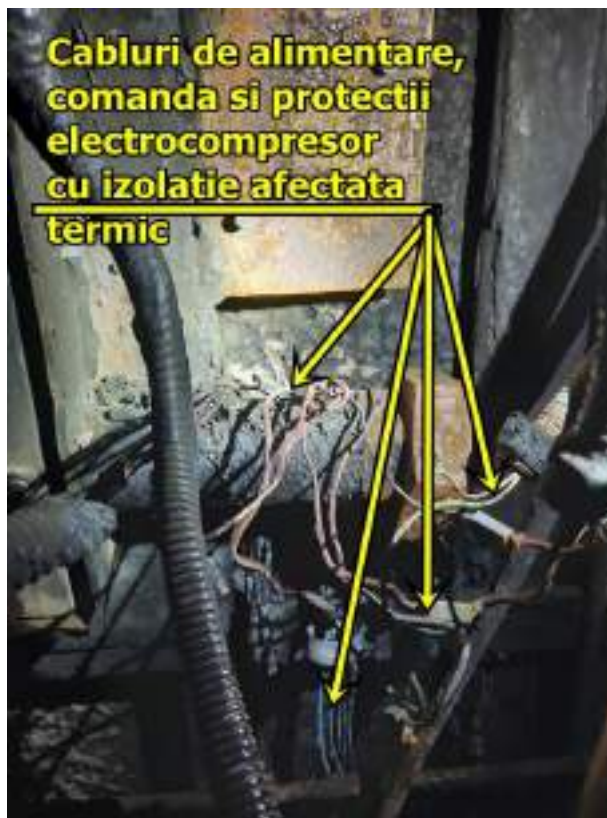


Foto nr.3



Foto nr.4

La momentul producerii accidentului feroviar, trenul era remorcat cu locomotiva DA 011 și avea în compunere locomotiva și 20 vagoane seria Eacs încărcate cu role de tablă, 1315 tone brute, 80 osii, 305 m. Trenul a circulat în condiții normale de siguranța circulației, fără constatări referitoare la o funcționare defectuoasă a locomotivei, până la stația CFR Nucet. La data de 19.10.2024, în jurul orei 01:00, după trecerea de semnalul de ieșire al stației CFR Nucet, în linie curentă, pe firul I de circulație, la km 29+850, mecanicul a observat fluctuații de curent pe grupele de motoare. În urma verificărilor efectuate de către mecanicul ajutor în sala mașinilor, acesta a constatat existența fumului și miros de izolație arsă. A avisat mecanicul de locomotivă care a luat măsuri de oprire urgentă a trenului, oprire a motorului diesel, apoi au intervenit cu stingătoarele de incendiu din dotare. Întrucât degajarea de fum a devenit mai puternică, fără flacără deschisă și fără să se poată identifica locul exact de unde aceasta se producea, au solicitat intervenția pompierilor, prin apelarea SNUAU – 112 și IDM din stație.

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

Evenimentele ce au urmat constatării degajării de fum, s-au desfășurat (conform documentelor puse la dispoziție de SRCF București și ISU Târgoviște), după cum urmează :

- **ora 01:10** – incendiul a fost anunțat prin apelarea SNUAU – 112 - cea mai apropiată subunitate de locul producerii incendiului aparținând Inspectoratului pentru Situații de Urgență „BASARAB I” al județului Dâmbovița – Detașamentul de Pompieri Târgoviște;

ora 01:11 – IDM a avisat RC despre faptul că locomotiva DA 011 prezintă o degajare de fum în sala mașinilor;

- **ora 01:27** – personalul de intervenție, aparținând ISU, a ajuns la fața locului și s-a început intervenția cu stingătoarele tip P6 din dotarea autospecialei de intervenție și cele de pe locomotivă, fără a utiliza și apă;
- **ora 02:22** – s-a finalizat intervenția de stingere a incendiului;
- **ora 02:23** – echipa ISU a comunicat terminarea intervenției.

După producerea accidentului feroviar, respectiv finalizarea acțiunii de stingere a incendiului, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulament*, în urma cărora la fața locului s-au prezentat reprezentanți ai CNCF, OTF, ASFR, Poliției Transporturi Târgoviște și AGIFER.

4. ANALIZA ACCIDENTULUI

4.a. Roluri și sarcini

4.a.1. Întreprinderea feroviară

DBCR este un OTF care efectuează operațiuni de transport feroviar de marfă desfășurat în interes propriu.

La momentul producerii accidentului feroviar, DBCR în calitate de OTF avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța feroviară și ale OUG nr.73/2019.

Referitor la mentenanța locomotivei

Ultima reparație planificată la locomotivă a fost de tip RG, s-a finalizat în data de **22.04.2020** și a fost efectuată la SC ROMANIA EUROEST SA Constanța. Conform Ordinului nr.315/2011 privind aprobarea Normativului feroviar Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate, următoarea reparație mare de tip RR trebuia să se efectueze după parcurgerea unui număr de 480.000 km sau la 4+/-1 ani.

Conform documentelor puse la dispoziție, din anul 2020 până la producerea accidentului, locomotiva nu a parcurs numărul de kilometri necesari efectuării unei noi reparații planificate deoarece de la ultima revizie planificată a parcurs 357.436 km.

La locomotivă s-a efectuat o revizie tehnică planificată de tip RT conform reglementărilor în vigoare, revizie ce a fost finalizată în data de 02.09.2024.

Conform specificației tehnice cod: ST – REV_1_2100 CP – pentru efectuarea reviziilor planificate - avizată de AFER, cu ocazia efectuării reviziei menționate, la mașinile electrice ale serviciilor auxiliare, s-au efectuat următoarele lucrări:

- ✓ control: colectoare, perii, funcționare;
- ✓ suflarea la interior;
- ✓ curățirea colectoarelor (numai dacă este necesar);
- ✓ verificarea legăturilor în plăcile de borne;
- ✓ măsurarea rezistenței de izolație a circuitelor serviciilor auxiliare;
- ✓ verificarea funcționării mașinilor electrice pentru serviciile auxiliare (zgomote anormale, scânteieri la colector): ventilatoare MT, compresor, pompa de ulei și combustibil, pompa de apă, convertizor electronic.

Conform documentelor puse la dispoziție, după finalizarea lucrărilor de revizie, locomotiva a fost dată în exploatare fără restricții.

Menționăm faptul că verificarea legăturilor în cutia de conexiuni la placa de borne alimentare și comandă electromotor compresor elicoidal s-a făcut cu ocazia efectuării reviziei planificate de tip RT din data de 02.09.2024 dar defectul manifestat la cutia de conexiuni s-a produs în data de 19.10.2024, după 47 zile de la efectuarea reviziei. Apariția defectului s-a produs în timpul exploatării locomotivei (după efectuarea ultimei revizii planificate), până la producerea accidentului din data de 19.10.2024, din cauza vibrațiilor la care a fost supusă această cutie și placa de borne aferentă este rezonabil a se concluziona faptul că s-a produs slăbirea contactului electric dintre papucul cablajului și conexiunea plăcii de borne sau între papuc și prinderea cablajului. Din cauza contactului electric imperfect care a apărut în timpul exploatării locomotivei, după revizia planificată, s-a produs supraîncălzirea plăcii de borne a cutiei de conexiuni, topirea acesteia și provocarea scurtcircuitului între cablajul care intra și ieșea din cutia de conexiuni.

Având în vedere modul de producere, comisia de investigare consideră că **OTF DBCR a fost implicat, din punct de vedere al siguranței, în producerea acestui accident**, în calitatea lui de deținător și de entitate responsabilă cu întreținerea al locomotivei implicate.

4.a.2. Administratorul de infrastructură

În conformitate cu prevederile HG nr.581/1998 privind înființarea CNCF, această companie are printre sarcinile principale asigurarea stării de funcționare a liniilor, instalațiilor și a celorlalte elemente ale infrastructurii feroviare la parametrii stabiliți.

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

În cursul acțiunii de investigare, s-a constatat că starea infrastructurii feroviare nu a influențat producerea accidentului.

Referitor la gestionarea situațiilor de urgență

Pentru gestionarea situațiilor de urgență, în conformitate cu prevederile Regulamentului UE nr.762/2018, administratorul de infrastructură publică are obligația de a deține planuri de acțiune, de alertă și de informare în caz de urgență, inclusiv măsuri privind informarea tuturor părților (de exemplu, întreprinderile feroviare, contractanții, autoritățile, serviciile de urgență) pentru gestionarea riscurilor – inclusiv pe cele care au legătură cu activitatea „părților din afara sistemului feroviar”.

În același regulament se mai precizează că organizația – în cazul investigat CNCF – „identifică și documentează rolurile și responsabilitățile tuturor părților în conformitate cu Regulamentul (UE) 2015/995”.

În conformitate cu prevederile ultimului regulament menționat, administratorul de infrastructură trebuie, în consultare cu: (...), autoritățile locale, organismele de reprezentare ale serviciilor de urgență (inclusiv pompieri și forțele de salvare) de la nivel local sau național, după caz, (...), să definească, să publice și să pună la dispoziție măsuri adecvate de gestionare a situațiilor de urgență și de readucere a liniei la condiții normale de exploatare.

Pentru asigurarea celor de mai sus, CNCF a comunicat că are întocmit un document intitulat „Managementul unitar al forțelor participante la intervenția în cazul accidentelor pe calea ferată”, încheiat în anul 2007.

Semnatarii documentului menționat sunt:

- ✓ Inspectoratul General al Poliției Române;
- ✓ Inspectoratul General pentru Situații de Urgență;
- ✓ Serviciul de Telecomunicații Speciale- Direcția pentru apel unic de urgență 112;
- ✓ CNCF „CFR” SA;
- ✓ Direcția Generală de Politici, Strategii și Managementul Calității în Sănătate;
- ✓ SNTFC „CFR Călători” SA;
- ✓ SNTFM „CFR Marfă” SA.

Având în vedere constatările efectuate referitoare la modul de producere al accidentului și al măsurilor luate în vederea începerii intervenției, comisia de investigare consideră că **CNCF nu a fost implicată, din punct de vedere al siguranței, în producerea acestui accident.**

4.b. Materialul rulant, infrastructura și instalațiile tehnice

4.b.1. Materialul rulant

Având în vedere constatările efectuate la locomotiva implicată după producerea accidentului, prezentate în cap.3.a.4 din prezentul raport, se poate concluziona că incendiul a fost inițiat în cutia de conexiuni pentru electrocompresorul elicoidal 22SCE10.

Din cauza apariției în timp a unui contact imperfect la placa de borne a cutiei de conexiuni s-a produs supraîncălzirea acestei plăci, topirea ei și apoi apariția unui scurtcircuit între cablurile care intrau și ieșeau din această cutie. Acest scurtcircuit a avut ca efect încălzirea puternică a plăcii de borne, degradarea acesteia și a cutiei de conexiuni până la topirea și arderea acestora iar creșterea intensității curentului, ca urmare a apariției scurtcircuitului, a condus la încălzirea puternică a cablajului de alimentare, protecții și comandă al motorului electric de acționare a compresorului.

Până la intervenția în vederea stingerii incendiului, efectuată de personalul de locomotivă apoi de PM, incendiul s-a extins de la cutia de conexiuni la cablajul de alimentare, protecții și comandă a motorului electric de acționare a compresorului, pe o lungime de aproximativ 2 metri.

Apariția în timp a unui contact imperfect la placa de borne a cutiei de conexiuni a cablajului de alimentare a electrocompresorului elicoidal 22SCE10, fapt care a condus la supraîncălzirea și topirea acestei plăci, urmată de producerea unui scurtcircuit între cablurile existente în această

cutie, având ca efect aprinderea izolației cablajului electric, constituie o condiție care dacă ar fi fost evitată, ar fi putut împiedica producerea accidentului, după toate probabilitățile, motiv pentru care reprezintă **factorul cauzal** al producerii accidentului.

4.b.3 Infrastructura

Starea infrastructurii feroviare nu a influențat producerea accidentului.

4.c Factorii umani

Din informațiile pe care le-a avut la dispoziție comisia de investigare nu au existat indicii că inițierea incendiului, extinderea lui și implicit producerea accidentului, ar fi fost influențate de acțiuni necorespunzătoare sau neinstrucționale ale personalului de locomotivă sau ale celui aparținând administratorului de infrastructură – IDM.

Aspecte referitoare la modul de acțiune al PM au fost prezentate în cap.3.b.2. Nu se poate concluziona că factorul uman care a intervenit pentru lichidarea incendiului a influențat în vreun fel valoarea pagubelor produse.

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

4.d.1. Întreprinderea feroviară

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare

DBCR deține procedura de sistem „MANAGEMENTUL RISCULUI”, cod PS.05.

Din verificarea Anexa 2-Formular F.02-PS.05 „Registrul de Riscuri” ale DBCR, a reieșit faptul că, pentru procesul tehnologic „Circulația trenurilor”, în legătură cu modul de producere al accidentului și factorul cauzal identificat, a fost identificat pericolul „Defecțiuni la echipamentul electric semnalizate/indicate de instalațiile respective ale locomotivei, inclusiv punerea la masă a circuitelor de comandă sau de forță ale locomotivei”.

Riscul generat de acest pericol a fost stabilit ca fiind „incendii la vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație”, riscul este inerent cu probabilitate foarte scăzută, impact scăzut și strategie abordată – reducerea impactului, risc rezidual acceptat. Ca măsură pentru ținere sub control al acestui risc în Anexa 2-Formular F.02-PS „Registrul de Riscuri” al DBCR, la coloana 11 – Instrument/Metodă de control (Plan de tratare), este consemnat „VERIFICARE CARNETE DE BORD, Instruire teoretică și practică precum și controale cu frecvență mărită”.

Certificate de siguranță

La momentul producerii accidentului feroviar, DBCR în calitate de OTF, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare și cu legislația națională aplicabilă, aflându-se în posesia unui Certificat unic de siguranță cu numărul european de identificare RO 1020200047 cu termen de validitate în perioada 05.08.2020 ÷ 04.08.2025.

Certificatul este acordat pentru transportul de mărfuri, inclusiv servicii de transport de mărfuri periculoase, zona de operare fiind secțiunile de circulație și liniile ferate industriale acceptate în cursul evaluării.

Secția de circulație unde s-a produs accidentul se regăsește în Lista secțiilor acceptate în carul evaluării.

Locomotiva DA 011 se regăsește în Lista vehiculelor feroviare motoare acceptate în cadrul evaluării.

Pentru locomotiva DA 011, DBCR este atât deținătorul cât și entitatea responsabilă cu întreținerea.

În acest sens, DBCR deține și un Certificat de conformitate al unei Entități Responsabile cu Întreținerea cu numărul RO/32/0023/0014, cu termen de valabilitate în perioada 13.07.2023 ÷ 27.05.2025, pentru vagoane de marfă și locomotive.

4.d.2. Administratorul de infrastructură

Având în vedere faptul că nu au fost identificate neconformități în activitatea CNCFR, care să influențeze producerea acestui incendiu sau în acțiuni ulterioare care să fi crescut gravitatea consecințelor, nu au fost analizate documentele din SMS-ul acestuia.

Autorizații de siguranță

La momentul producerii accidentului feroviar, CNCF în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2016/798 privind siguranța pe căile ferate comunitare, a OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor, infrastructurii și comunicațiilor nr.232/2020 privind eliberarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

Autorizației de Siguranță cu numărul de identificare AS21003 valabilă de la data de 28.12.2021 până la data de 27.12.2026, prin care ASFR a confirmat 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.

4.e. Accidente sau incidente anterioare cu caracter similar

Operatorul de transport feroviar SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL, în intervalul 01.01.2010 – 19.10.2024, nu figurează în evidenta AGIFER cu accident de tipul celui investigat - incendii la locomotivă încadrat în *Regulament* la art.7, alin.(1), lit.e „*incendii la vehiculele feroviare din compunerea trenurilor în circulație*”.

5. CONCLUZII

5.a. Rezumatul analizei și concluzii privind cauzele accidentului

În data de 18.10.2024 trenul de marfă nr.66625 compus din 20 de vagoane tip Eacs încărcate cu role de tablă a fost programat pentru circulație pe distanța Constanța Port – Târgoviște Sud.

După trecerea trenului prin stația CFR Nucet, în linie curentă, personalul care a condus și deservit locomotiva DA 011 a observat fluctuații de curent pe grupele de motoare, a simțit miros de fum provenind din sala mașinilor, fapt pentru care trenul a fost oprit la km 29+850. După oprirea trenului, personalul de locomotivă a observat degajare de fum în sala mașinilor și a intervenit cu stingătoarele din dotare. Datorită fumului dens nu au mai putut acționa și au solicitat intervenția pompierilor prin Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență – 112.

Datorită apariției în timp a unui contact imperfect la placa de borne a cutiei de conexiuni s-a produs supraîncălzirea acestei plăci, topirea ei și apoi apariția unui scurtcircuit între cablurile care intrau și ieșeau din această cutie.

Scurtcircuitul produs între cablurile din cutia de conexiuni ca urmare a supraîncălzirii plăcii de borne a condus la topirea și arderea cutiei de conexiuni pentru protecții și comandă a motorului electric de antrenare a compresorului, degradarea accentuată a izolației cablajului aferent, creșterea curentului de scurtcircuit urmată de încălzirea puternică și arderea izolației cablajului la ieșirea din cutia de conexiuni.

Factor causal

Apariția în timp a unui contact imperfect la placa de borne a cutiei de conexiuni a cablajului de alimentare a electrocompresorului elicoidal 22SCE10, fapt care a condus la supraîncălzirea și topirea acestei plăci, urmată de producerea unui scurtcircuit între cablurile existente în această cutie, având ca efect aprinderea izolației cablajului electric.

Nu au fost identificați factori contributivi sau factori sistemici ai producerii accidentului.

MĂSURI CARE AU FOST LUATE

Conform actului DBCR nr.SC 33/2025, urmare accidentului din data de 19.10.2024, personalul care execută revizii la locomotive a fost reinstruit să asigure o atenție deosebită asupra modului de fixare a cablurilor în plăcile de borne de la motoarele pentru serviciile auxiliare, atunci când efectuează reviziile planificate de tip RT/R1/R2 la locomotive.

6. RECOMANDĂRI PRIVIND SIGURANȚA

Motivarea absenței recomandărilor privind siguranța

Având în vedere modul în care s-a produs accidentul, factorul cauzal identificat, precum și măsurile luate de către DBCR ca urmare a producerii acestui accident, comisia de investigare nu consideră că este necesară emiterea unor recomandări privind siguranța.

REFERINȚE

Livretul cu mersul trenurilor de marfă pe Sucursala Regionala de Căi Ferate București, valabil în perioada 09.12.2023 – 10.12.2024;

Ordinul nr.315/2011 de aprobare a Normativului feroviar „Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate”, cu modificările și completările ulterioare

OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară;

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

Regulamentul (UE) nr.762/2018 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 SC Deutsche Bahn Cargo Romania SRL.

Membrii comisiei de investigare: