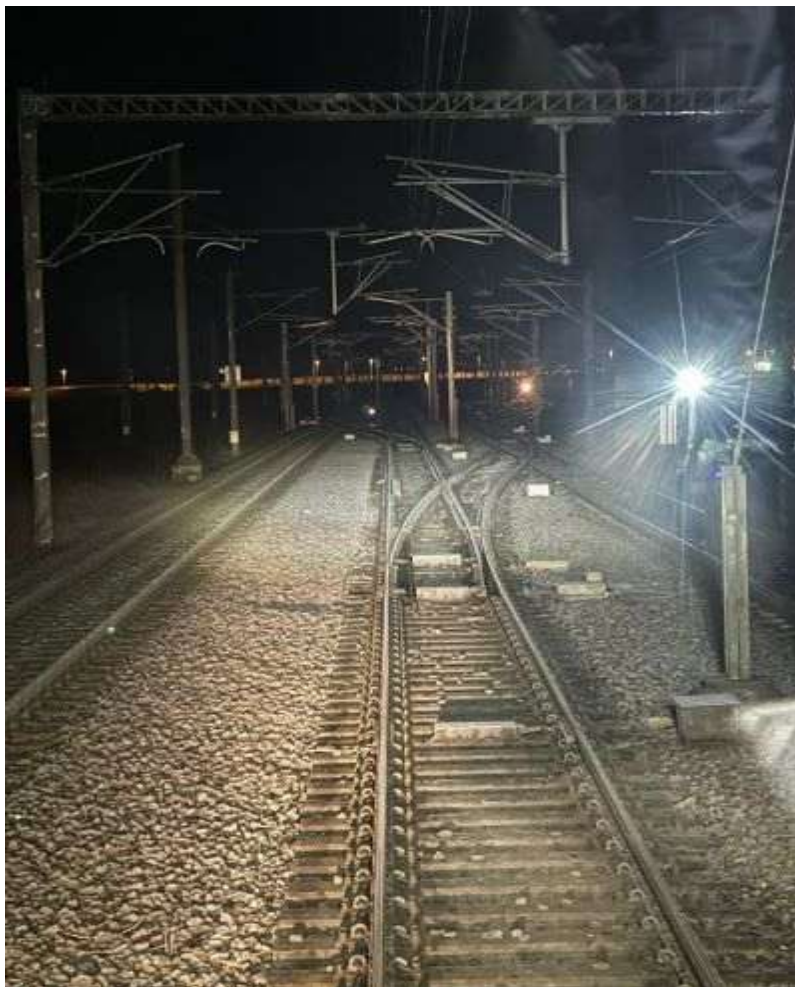




RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentului feroviar produs la data 23.12.2024, ora 05:45, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Constanța, secția de circulație Constanța – Medgidia, în stația CFR Palas, prin executarea eronată a parcurșului de ieșire a trenului de călători IR nr.1680023 (aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA) concomitent cu parcurșul de manevră de la L4 Tranzit la L1D în vederea regarării unei drezine pantograf



Ediție finală
15.04.2025

CUPRINS

	Pag.
A. PREAMBUL	4
<i>A.1. Introducere</i>	4
<i>A.2. Procesul investigației</i>	4
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE	4
<i>B.1. Descrierea pe scurt a incidentului</i>	4
<i>B.2. Cauzele incidentului</i>	5
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE	5
<i>C.1. Descrierea incidentului</i>	6
<i>C.2. Circumstanțele incidentului</i>	8
<i>C.2.1. Părțile implicate</i>	8
<i>C.2.2. Compunerea trenului</i>	8
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului ..</i>	8
<i>C.2.3.1. Linii</i>	8
<i>C.2.3.2. Instalații</i>	8
<i>C.2.3.3. Material rulant</i>	8
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare</i>	8
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar</i>	9
<i>C.3. Urmările incidentului</i>	9
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți</i>	9
<i>C.3.2. Pagube materiale</i>	9
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar</i>	9
<i>C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului</i>	9
<i>C.4. Circumstanțe externe</i>	10
<i>C.5. Desfășurarea investigației</i>	10
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat</i>	10
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței</i>	12
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigație</i>	12
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant ..</i>	13
<i>C.5.4.1. Date constatate la linii</i>	13
<i>C.5.4.2. Date constatate la instalațiile feroviare</i>	13
<i>C.5.4.3. Date constatate la materialul rulant</i>	14
<i>C.5.5. Interfața om – mașină – organizație</i>	14
<i>C.6. Analiză și concluzii</i>	14
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii</i>	14
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare</i>	14
<i>C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant</i>	14
<i>C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului</i>	15
<i>C.7. Cauzele incidentului</i>	15
<i>C.7.1. Cauza directă</i>	15
<i>C.7.2. Cauze subiacente</i>	15
<i>C.7.3. Cauze primare</i>	16
<i>C.8. Observații suplimentare</i>	16
D. Măsurile care au fost luate	16
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	16

ABREVIERI , ACRONIME ȘI TERMENI UTILIZAȚI

AFER= *Autoritatea Feroviară Română;*

AGIFER = *Agenția de Investigare Feroviară Română;*

ASFR = *Autoritatea de Siguranță Feroviară Română;*

BLA = *Bloc de linie automat*

CNCFR = *Compania Națională de Căi Ferate Române „CFR”S.A.;*

CFR = *Căile Ferate Române*

CE = *Instalații de Centralizare Electronică*

HG = *Hotărâre de Guvern*

IDM = *Impiegatul de mișcare*

IR = *Tren Interregio de călători*

OC = *Ordin de circulație*

OTF = *Operator de Transport Feroviar*

OMT = *Ordinul Ministrului Transportului*

R = *Tren Regio de călători*

RC = *Regulator Circulație*

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

RIES = *Fault management tool for electronic interlocking - aplicație disponibilă în calculatorul MAPCB(multiple application personal computer)pentru evidența mesajelor de stare,de eroare și defect.*

RGSC = *Revizoratul General de Siguranța Circulației*

RRLISC = *Registrul de Revizie a Liniilor, Instalațiilor de Siguranță a Circulației*

RC = *Regulator de Circulație*

RTF = *Stație radio telefon.*

SMS = *Sistem de Management al Siguranței*

SNTFC = *Societatea Națională de Transport Feroviar de Călători „CFR Călători” SA*

SRTFC= *Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători*

SRCF = *Sucursala Regională de Căi Ferate*

SC = *Siguranța circulației*

SCB = *Semnalizare, Centralizare și Bloc*

UE = *Uniunea Europeană*

UPS = *Uninterruptible Power Supply - sursă de alimentare neinteruptibilă-asigură continuitatea alimentării cu tensiune ale echipamentelor instalației CE în cazul căderii sursei de bază(alimentare cu tensiune trifazată 3x400V de la racord ELF).*

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

În conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin hotărârea guvernului nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament de Investigare*, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER asigură investigatorul principal pentru anumite incidente produse în circulația trenurilor.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare*. 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.

Investigația are ca obiectiv prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare, prin determinarea împrejurărilor și identificarea cauzelor care au dus la producerea acestui incident feroviar și, dacă este cazul, stabilirea recomandărilor de siguranță necesare pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Utilizarea acestui RAPORT DE INVESTIGARE în alte scopuri decât cele referitoare la prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare și îmbunătățirea siguranței feroviare, poate conduce la interpretări eronate care nu corespund scopului prezentului document.

A.2. Procesul investigației

Având în vedere fișa de avizare nr.45 din data de 23.12.2024 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța, privind incidentul feroviar produs la data de **23.12.2024 ora 05:45**, pe raza de activitate a **Sucursalei Regionale CF Constanța**, secția de circulație Constanța – Medgidia, în stația CFR Palas, prin executarea eronată a parcursului de ieșire a trenului de călători IR nr.1680023 aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA concomitent cu parcursul de manevră de la L4 Tranzit la L1D în vederea regarării unei drezine pantograf și luând în considerare faptul că evenimentul a fost clasificat ca **„incident produs în circulația trenurilor” conform prevederilor art.8, grupa A, pct.1.13 din Regulamentul de investigare**, în conformitate cu prevederile art.48, alin.(2) din același document, prin Nota nr.I.268/2024 a Directorului General Adjunct AGIFER, a fost numit ca investigator principal al comisiei de investigare, un investigator din cadrul AGIFER.

După consultarea prealabilă a părților implicate în incidentul feroviar, conform prevederilor din același regulament, investigatorul principal, prin decizia nr.1110-8/48/2024, a numit membrii comisiei de investigare formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în acest incident, respectiv CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

B.1. Descrierea pe scurt a incidentului

La data de 23.12.2024, ora 05:45, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Constanța, secția de circulație Constanța-Medgidia, în stația CFR Palas, trenul IR nr.1680023 remorcat cu locomotiva EA 888 având în componere 9 vagoane, aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, a depășit semnalul de parcurs YPT1 în poziție pe „oprire” datorită schimbării în scurt a indicației din verde în roșu. IDM dispozitor de serviciu din stația CFR Palas a dispus către IDM exterior întocmirea ordinului de circulație pentru continuarea mersului trenului IR nr.1680023, concomitent cu executarea parcursului de manevră de la L4 Tranzit la L1 grupa D în vederea regarării unei drezine pantograf, parcurs ce întretăia L1 Tranzit unde se afla staționat trenul IR nr.1680023.

Urmările incidentului

În urma producerii incidentului nu s-au constatat pagube la infrastructura feroviară, mediu sau materialul rulant.

Nu au fost înregistrate victime ca urmare a producerii incidentului investigat.

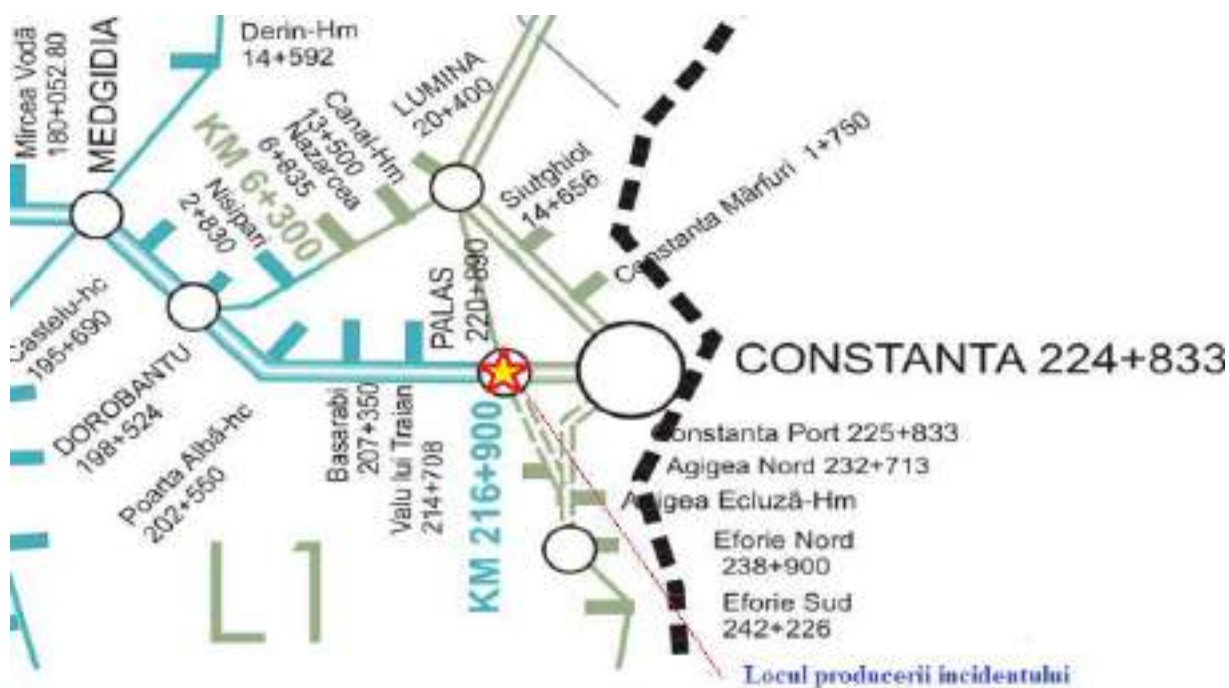


Figura nr.1 – Locul producerii incidentului: stația CFR Palas

B.2.Cauzele incidentului

Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie eroarea umană apărută în cadrul procesului de conducere a circulației trenurilor prin expedierea trenului IR nr.1680023 din stația CFR Palas, fără ca acesta să aibă parcursul efectuat în conformitate cu direcția în care urma să circule.

Factori care au contribuit

Neretragerea și neoprirea manevrei drezinei pantograf în vederea executării parcursului de ieșire pentru trenul IR nr.1680023.

Cauze subiacente:

Nerespectarea prevederilor art.208(2), lit.c și f din „Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare” nr.005/2005, referitor la obligația IDM dispozitor de a retrage și opri manevra drezinei pantograf, de a executa parcursul de ieșire pentru trenul IR nr.1680023 și de a verifica pe luminoschemă sau pe display dacă acesta corespunde pentru trenul, linia și direcția comandată.

Cauze primare:

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

Grad de severitate

Fapta se clasifică ca incident feroviar produs în circulația trenurilor conform prevederilor art.8, Grupa A, pct.1.13. din *Regulamentul de investigare*.

Recomandări de siguranță.

Având în vedere măsurile comunicate de către CNCF „CFR” SA, măsuri care au fost luate în timpul desfășurării activității de investigare, comisia de investigare nu consideră necesară emiterea unei recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1.Descrierea incidentului

La data de 23.12.2024, în jurul orei 04:35, IDM dispozitor de serviciu la stația CFR Palas este avizat prin stația RTF de către mecanicul locomotivei EA 866, aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA, că a depășit indicatorul „sfârșitul liniei de contact” de pe linia de tragere a grupei D din stația CFR Palas și solicită intervenția drezinei pantograf pentru asigurarea pantografului rămas suspendat. IDM localist a transmis către operatorul RC de pe Firul 1 telefonograma nr.7 prin care a adus la cunoștință cele transmise de către mecanicul locomotivei EA 866, iar operatorul RC a dispus verbal scoaterea drezinei pantograf 079 din districtul LC Palas, care a fost îndrumată la ora 05:30 în stația CFR Palas pe linia 4 Tranzit.

La ora 05:30 trenul IR nr.1680023 a fost expedit din stația CFR Constanța către stația CFR București Nord conform livretului de mers al trenurilor de călători. IDM localist din stația CFR Palas a primit de la stația CFR Constanța avizul de plecare pentru trenul IR nr.1680023, iar IDM dispozitor din stația CFR Palas a efectuat parcurs de trecere pentru acesta pe Firul II (linia I Tranzit).

În jurul orei 05:44 mecanicul trenului IR nr.1680023 a comunicat prin stația RTF că a depășit semnalul de parcurs YPT1 pe „oprire” datorită schimbării în scurt a indicației din verde în roșu. IDM dispozitor a comunicat operatorului RC această situație, a înscris deranjamentul în RRLISC și a dispus către IDM exterior de la biroul de mișcare nr.6 întocmirea ordinului de circulație pentru continuarea mersului trenului IR nr.1680023. IDM exterior a întocmit ordinul de circulație seria CT nr.2294015, cu mențiunea „depășiți semnalul YPT1 defect în poziția pe oprire cu 20km/h până la semnalul următor, BLA în funcție, inductori activi” și a început deplasarea de la biroul de mișcare P6 unde sa afla, la semnalul YPT1 unde era oprit trenul IR nr.1680023, având de parcurs o distanță de aproximativ 1500 metri.

IDM dispozitor a estimat că este timp suficient până va ajunge IDM exterior cu ordinul de circulație la locomotiva trenului IR nr.1680023, a dezăvoraț parcursul trenului IR nr.1680023 rămas înzăvoraț și a efectuat parcurs de manevră pentru drezina pantograf 079 de la linia 4 Tranzit la linia 1 D. Timpul estimat de către IDM dispozitor nu a mai fost cel real, deoarece IDM exterior în timpul deplasării s-a intersectat cu drezina pantograf și a continuat deplasarea cu aceasta până aproape de locomotiva trenului IR nr.1680023.

IDM exterior a înmănat mecanicului de locomotivă ordinul de circulație, acesta a încercat să ia legătura prin stația RTF cu IDM dispozitor să îi comunice că este în posesia ordinului de circulație, dar IDM dispozitor nu a răspuns.

După primirea ordinului de circulație mecanicul locomotivei trenului IR nr.1680023 a pus trenul în mișcare și a talonat macazul nr.15 care era manipulat în abatere cu acces la linia 1D pentru parcursul drezinei pantograf 079.

Mecanicul de locomotivă a oprit trenul, a anunțat IDM dispozitor prin stația RTF că parcursul este eronat și a cerut explicații în acest sens.

IDM dispozitor a avizat electromecanicul SCB, operatorul DEF, operatorul RC și șeful stației CFR Palas despre cele întâmplate.

Conform evidențelor de mișcare, începând cu ora 05:59, macazul nr.15 se prezintă talonat pe monitor. La ora 06:12, în urma finalizării verificărilor efectuate în sistemul RIES la semnalul de parcurs YPT1 care a frânat trenul IR nr.1680023 la inductorii de 500Hz și 1000/2000Hz, s-a constatat secțiunea izolată 15-29 ocupată timp de 8 secunde în intervalul orar 05:44:12 – 05:44:20.

La ora 06:33, în urma finalizării verificărilor efectuate în sistemul RIES la elementele macazului nr.15, s-a constatat că macazul a fost talonat la ora 05:58:16, ocazie cu care personalul SCB s-a deplasat pe teren

pentru efectuarea verificărilor exterioare la macazul nr.15. La ora 07:25, în urma finalizării verificărilor exterioare, s-a constatat că macazul nr.15 a fost talonat de către trenul IR nr.1680023.

Trenul IR nr.1680023 a fost expeditat din stația CFR Palas la ora 07:30 în condiții de siguranța circulației.

La ora 08:10 au fost finalizate lucrările de detalonare la macazul nr.15. În urma probelor și măsurătorilor efectuate de către personal specializat din cadrul Secției CT1 Constanța macazul nr.15 a devenit funcțional pentru circulația și manevra trenurilor.

Incidentul feroviar a fost avizat cu fișa nr.45 din data 23.12.2024 de la Revizoratul Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța. Acest eveniment a fost clasificat preliminar ca „incident produs în circulația trenurilor”, conform prevederilor **art.8, Grupa A, pct.1.13** din *Regulamentul de investigare – „executarea eronată a parcursurilor de intrare, de ieșire sau de trecere a trenurilor”*.

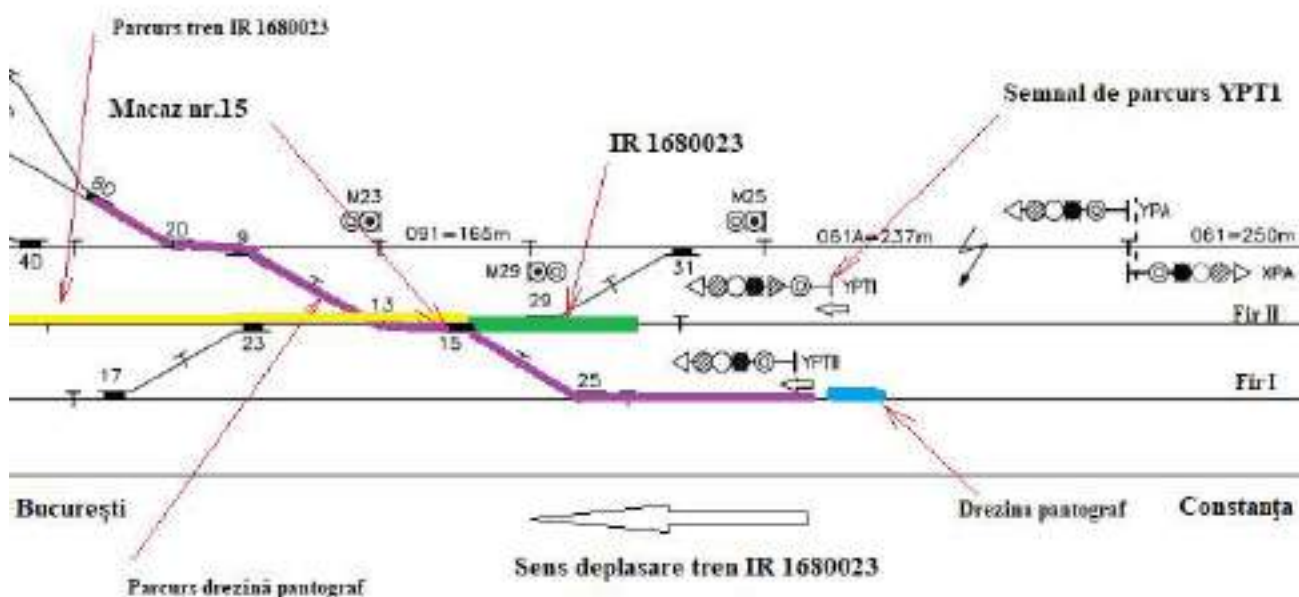


Figura nr.2 Schița locului producerii incidentului feroviar

C.2. Circumstanțele producerii incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Constanța pe secția de circulație Constanța – Medgidia.

Secția de circulație Constanța – Medgidia este în administrarea Sucursalei Regionale CF Constanța din cadrul CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații din cadrul Secției L 1 Constanța.

Instalațiile de comunicații feroviare de pe secția de circulație Constanța – Medgidia sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații SC Telecomunicații CFR SA.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din stația Palas PC1 sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției CT1 Constanța.

Personalul care a executat parcursul de ieșire pentru trenul de călători IR nr.1680023 aparține stației CFR Palas - SRCF Constanța din cadrul CNCF „CFR” SA.

Locomotiva EA 888 care a remorcat trenul de călători nr.1680023 și instalația de comunicații a acesteia sunt proprietatea SNTFC „CFR Călători” SA, acestea fiind întreținute de către agenți economici certificați pentru efectuarea funcției de întreținere.

Personalul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva EA 888, aparține operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

C2.2. Componerea și echipamentele trenului

Trenul IR nr.1680023, remorcat cu locomotiva EA 888 aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, care a circulat la data de 23.12.2024, a avut următoarea componere: 9 vagoane, 36 osii, 449 tone brute, 259 m lungime, frânat automat 707 tone real, necesar 656 tone, frânat de mână 184 tone real, necesar 45 tone.

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

C.2.3.1 Linii

Descrierea traseului căii

Traseul căii ferate în stația CFR Palas, este în aliniament.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii ferate este constituită din șine tip 60, cale fără joante, traverse de beton TW60, prindere tip SKL12.

Viteza maximă de circulație prevăzută în „Livretul cu mersul trenurilor de călători” al Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța pentru trenul IR nr.1680 pe distanța Constanța - Palas este de 60 km/h.

C.2.3.2 Descrierea instalațiilor de siguranță pentru dirijarea traficului feroviar

Stația CFR Palas este dotată cu instalație de centralizare electronică CE tip ESTW-L90-RO.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și impiegatul de mișcare a fost asigurată prin stații radio emisie recepție.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Avizarea acestui incident feroviar a fost făcută în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare*, nefiind necesară declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma producerii incidentului nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești sau răniți.

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii incidentului nu s-au înregistrat pagube materiale.

C.3.3. Consecințele în traficul feroviar

Au fost întârziate 5 trenuri de călători cu un total de 424 de minute:

- trenul IR nr.1680023 cu 130 minute;
- trenul R nr.8031023 cu 92 minute;
- trenul R nr.1861022 cu 59 minute;

- trenul R nr.8340023 cu 8 minute;
- trenul R nr.8006023 cu 134 minute.

C.3.4. Consecințele asupra mediului

În urma producerii acestui incident nu au fost urmări asupra mediului.

C.4. Circumstanțe externe

La data de 23.12.2024 în intervalul orar în care s-a produs incidentul, vizibilitatea în zona producerii acestuia a fost bună, iar vizibilitatea indicațiilor semnalelor era asigurată conform prevederilor reglementărilor specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din declarația mecanicului de locomotivă ce a condus locomotivă EA 888 care a remorcat trenul de călători IR nr.1680023 la data de 23.12.2024, se rețin următoarele:

- la trecerea trenului IR nr.1680023 prin stația CFR Palas la ora 05:45 în apropierea semnalului de parcurs YPT1 s-a schimbat în scurt indicația acestuia din verde în roșu;
- a luat măsuri de frânare urgentă a trenului, a fost frânat de inductorul de 500Hz al semnalului de parcurs YPT1 și a depășit semnalul de parcurs YPT1 cu aproximativ o jumătate din lungimea locomotivei;
- a luat legătura prin stația radio cu IDM dispozitor din stația CFR Palas care i-a comunicat să aștepte IDM exterior cu ordinul de circulație;
- după aproximativ 10 min a primit ordinul de circulație de la IDM exterior și i s-a dat pornirea trenului de către acesta;
- a pus trenul în mișcare și a constatat că parcursul trenului era eronat fiind în abatere la dreapta;
- a luat măsuri de oprire a trenului și a încercat să ia legătura cu IDM dispozitor prin stația radio, dar acesta nu a răspuns. După 10-15 min IDM dispozitor a răspuns la stația radio și i-a comunicat să aștepte alte ordine;
- după aproximativ 60 min a primit un nou ordin de circulație emis de IDM dispozitor și a efectuat proba frânei;
- a primit dispoziție de pornire a trenului de la IDM dispozitor și a pus trenul în mișcare;
- trenul IR nr.1680023 a fost expedit din stația CFR Palas, fiind remorcat în condiții de siguranță, cu respectarea vitezei maxime din livretul de mers și a limitărilor de viteză existente pe teren.

Din declarația mecanicului de pe drezina pantograf 079 care a fost îndrumată din districul LC Palas către stația CFR Palas la data de 23.12.2024, se rețin următoarele:

- la ora 05:12 a fost avizat de către operatorul DEF pentru intervenție la deranjament la EA866 pe tragerea grupei D, în vederea asigurării pantografului rămas suspendat;
- la ora 05:26 a început deplasarea drezinei pantograf de la semnalul de manevră M44 la semnalul de manevră M32;
- la ora 05:26 s-a deplasat de la semnalul de manevră M32 la cabina nr.4 pentru a fi verificat de către IDM;
- la ora 05:35 a pus drezina pantograf în mișcare pe linia 4 Tranzit;
- la ora 05:50 a fost pus pe liber la manevră semnalul de ieșire YP4, la posibilitate pentru deplasarea drezinei pantograf în grupa D în vederea ridicării deranjamentului;

- în timpul deplasării către grupa D s-a intersectat cu IDM exterior de la biroul de mișcare P6 care se deplasa de-a lungul căii ferate pentru a înmâna ordinul de circulație mecanicului trenului IR nr.1680023 și i-a comunicat acestuia că poate urca pe drezina pantograf pentru a continua deplasarea;

- a oprit drezina pantograf în dreptul locomotivei trenului IR nr.1680023 în fața semnalului YPT2 care se afla pe poziție de oprire;
- în jurul orei 06:03, după ce IDM exterior a înmânat ordinul de circulație mecanicului trenului IR nr.1680023, a pus în mișcare drezina pantograf pe firul I de circulație și a observat că semnalul YPT2 a fost pus pe poziție de manevră. A oprit drezina pantograf pentru ca IDM exterior să coboare, după care a început deplasarea către semnalul YPT2 care era în poziția pe liber la manevră;
- în timpul deplasării către semnalul YPT2 a observat că trenul IR nr.1680023 s-a pus în mișcare către stația CFR Valu Traian și comanda de manevră a fost anulată în momentul în care drezina pantograf se afla la o distanță de aproximativ 50m distanță față de semnalul YPT2;
- a luat măsuri de oprire a drezinei pantograf și a auzit prin stația radio comunicarea dintre mecanicul trenului și IDM dispozitor;
- a fost contactat prin stația radio de către IDM dispozitor fiind întrebat în ce poziție se află drezina pantograf și a comunicat acestuia că este oprită la aproximativ 50m distanța față de semnalul YPT2
- i s-a comunicat de către IDM dispozitor să rămână în staționare până la noi dispoziții;
- în jurul orei 05:26 i s-a transmis prin stația radio de către IDM dispozitor să înceapă deplasarea drezinei pantograf la linia 7 Tranzit și să urmeze indicația de liber la manevră a semnalului YPT2;
- la ora 07:05 a garat la linia 7 Tranzit și a oprit după ce a trecut de marca de siguranță.

Din declarația IDM dispozitor, care a fost de serviciu în stația CFR Palas, la data de 23.12.2025 se rețin următoarele:

- în jurul orei 04:35 mecanicul locomotivei EA 866 aparținând SNTFM „CFR Marfă” SA a solicitat intrarea în depou, motiv pentru care IDM dispozitor a executat parcurs de manevră de la L1 Tranzit până pe tragerea grupei D pentru a intra în grupa B, după care pe L1B până la intrarea în Depoul CFR Palas;
- ajuns pe tragerea grupei D, mecanicul locomotivei EA 866 a depășit indicatorul „sfârșit linie contact”, a rămas cu pantograful suspendat și solicită drezina pantograf pentru asigurarea pantografului EA 866;
- a comunicat operatorului RC cele întâmplate și în scurt timp drezina pantograf a solicitat ieșirea de la district fiind primită pe L4 Tranzit care era liberă;
- IDM localist a primit aviz de plecare pentru trenul IR nr.1680023 în urma căruia IDM dispozitor a executat parcurs de trecere pentru trenul IR nr.1680023 pe L1 Tranzit cu semnal cu indicație permisivă;
- în jurul orei 05:44 a fost avizat de către mecanicul trenului IR nr.1680023 că a depășit semnalul de parcurs YPT1 în poziție pe oprire datorită schimbării în scurt a indicației din verde în roșu, fiind frânat de inductorii de 500Hz și 1000/2000Hz la semnalului YPT1;
- a transmis cele întâmplate operatorului de circulație și a dispus IDM exterior întocmirea ordinului de circulație prin care trenul IR nr.1680023 să depășească semnalul YPT1 în poziție pe oprire cu 20km/h până la semnalul următor;
- a estimat că timpul de când IDM exterior a început deplasarea de la biroul de mișcare P6 la locomotiva trenului IR nr.1680023 pentru a înmâna mecanicului ordinul de circulație, este suficient și a executat parcurs de manevră pentru drezina pantograf de la L4 Tranzit la L1D;
- datorită faptului că IDM exterior în timpul deplasării către locomotiva trenului IR nr.1680023 s-a intersectat cu drezina pantograf și a continuat deplasarea cu ajutorul acesteia, timpul estimat de către IDM dispozitor nu a mai fost cel real;
- după ce a primit ordinul de circulație de la IDM exterior, mecanicul de locomotivă a pus în mișcare trenul IR nr.1680023 conform ordinului de circulație primit, s-a înscris pe parcursul drezinei pantograf și a talonat macazul nr.15;
- mecanicul de locomotivă a oprit trenul și a anunțat IDM dispozitor prin stația RTF că parcursul este eronat;
- a avizat organul SCB, operatorul DEF, șeful stației CFR Palas și operatorul RC în vederea reorganizării circulației trenurilor deoarece erau ocupate ambele fire de circulație;
- drezina pantograf a rămas pe secțiunea izolată 025 deoarece i s-a anulat comanda prin talonarea macazului nr.15 de către trenul IR nr.1680023 și a comunicat IDM dispozitor prin stația RTF acest

- aspect, iar IDM dispozitor i-a transmis să rămână pe loc până la remedierea deranjamentului;
- referitor la comunicarea cu IDM exterior, IDM dispozitor a declarat că a transmis prin stația RTF datele necesare pentru întocmirea ordinului de circulație, iar după întocmirea acestuia IDM exterior să anunțe IDM dispozitor în vederea colaționării;
 - IDM exterior a întocmit ordinul de circulație pentru trenul IR nr.1680023 fără a anunța ulterior IDM dispozitor;
 - a auzit prin stația RTF că mecanicul trenului IR nr.1680023 a primit ordinul de circulație, a pus trenul în mișcare și a talonat macazul nr.15;
 - declară că a fost o comunicare defectoasă prin stația RTF cu mecanicul trenului IR nr.1680023 până în momentul talonării macazului nr.15 deoarece se auzea foarte încet, ca apoi să se audă impecabil.

Din declarația IDM exterior, care a fost de serviciu în stația CFR Palas, la data de 23.12.2024 se rețin următoarele:

- în jurul orei 05:40 trenul IR nr.1680023 a avut comandă de trecere pe L1 Tranzit;
- a defilat trenul și a comunicat mecanicului trenului prin stația RTF că a trecut complet semnalizat, dar mecanicul trenului IR nr.1680023 nu a comunicat că a recepționat ceea ce a transmis IDM exterior;
- după câteva minute a auzit prin stația RTF că trenul IR nr.1680023 a fost frânat la semnalul YPT1 datorită schimbării în scurt a indicației din verde în roșu, că a depășit semnalul cu o lungime de locomotivă și că IDM dispozitor i-a comunicat să rămână pe loc, urmând să primească ordin de circulație pentru continuarea mersului;
- a fost contactat de către IDM dispozitor care a dispus întocmirea ordinului de circulație în vederea depășirii semnalului YPT1 în poziție pe oprire;
- a întocmit ordinul de circulație, l-a colaționat cu IDM dispozitor și a început deplasarea către locomotiva trenului IR nr.1680023;
- în timpul deplasării, pe la jumătatea drumului s-a intersectat cu drezina pantograf care se deplasa de la L4 Tranzit spre grupa D, s-a urcat în aceasta și a continuat drumul spre locomotiva trenului;
- a ajuns în dreptul locomotivei trenului, a înmânat mecanicului de locomotivă ordinul de circulație și a auzit că mecanicul de locomotivă a comunicat către IDM dispozitor primirea ordinului de circulație dar acesta nu a răspuns că ar fi recepționat cele transmise;
- după înmânarea ordinului de circulație mecanicului de locomotivă, IDM exterior a început deplasarea înapoi către biroul de mișcare P6 și a auzit prin stația RTF cum IDM dispozitor întreabă mecanicul de locomotivă dacă a primit ordinul de circulație, iar acesta confirmă și transmite că poate pleca;
- în timpul deplasării către biroul de mișcare P6, IDM exterior a observat că trenul IR nr.1680023 s-a pus în mișcare și a auzit prin stația RTF faptul că mecanicul trenului solicita să i-a legătura cu IDM dispozitor;
- declară că stația radio a mecanicului de locomotivă de la trenul IR nr.1680023 se auzea foarte greu.

Din declarația IDM localist, care a fost de serviciu în stația CFR Palas, la data de 23.12.2024 se rețin următoarele:

- la ora 05:30 a primit avizul de plecare al trenului IR nr.1680023 din stația CFR Constanța;
- la ora 05:46 a avizat operatorul RC că trenul IR nr.1680023 a fost frânat de inductorii de 500Hz și 1000/2000Hz la semnalului YPT1 ;
- la ora 06:04 a avizat operatorul RC că macazul nr.15 se prezintă talonat pe monitor;
- la ora 06:38 a avizat operatorul RC că în urma verificărilor la sistemul RIES s-a constatat macazul nr.15 era talonat la ora 05:53:16;
- declară că toate avizările către operatorul RC sunt comunicate conform înscrierilor făcute de IDM dispozitor în RRLISC și că IDM dispozitor a luat la cunoștință sub semnătură în registrul de dispoziții.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

La nivelul administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA

La momentul producerii incidentului feroviar CNCF „CFR” SA în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare și cu legislația națională aplicabilă, aflându-se în posesia Autorizației de siguranță cu numărul de identificare AS21003 cu valabilitate în perioada 28.12.2021 ÷ 27.12.2026.

În cadrul Sistemului de Management Calitate – Mediu – Siguranță, la data producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA avea întocmită Procedura de Sistem Managementul Riscului – cod PS 0 - 6.1, ediția 3, cu intrare în vigoare în data de 19.11.2018. Printre Documentele de referință care au stat la baza elaborării acestei proceduri, se regăsesc 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 baza procedurii menționate mai sus, la nivelul CNCF „CFR” SA – Direcția Trafic, există întocmit și a fost pus la dispoziția comisiei de investigare, un extras din registrul de „Evidență a pericolelor privind siguranța feroviară”. Conform acestui registru la poziția nr.6 se regăsește pericolul „*efectuarea eronată a parcursului*”, care ar putea genera riscul producerii de accidente sau incidente. Pentru ținerea sub control/gestionarea riscului de mai sus, SRTFC Constanța, a întocmit un plan de măsuri pe care Divizia Trafic Constanța l-a transmis personalului din subordine.

Operatorul de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA

SNTFC „CFR Călători” SA efectuează operațiuni de transport feroviar de călători în interes public și/sau în interes propriu, cu materialul rulant motor și tractat deținut.

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR Călători” SA în calitate de operator de transport feroviar, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Directivei UE 2016/798, privind acordarea certificatului unic de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România aflându-se în posesia Certificatului unic de siguranță cu număr european de identificare (NEI) RO1020210174, valabil de la 10.11.2021 până la data de 09.11.2026.

Referitor la identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare SNTFC „CFR Călători” SA are întocmită procedura operațională cod: PO-0-6.1-04 „Managementul riscurilor asociate siguranței feroviare” ediția 1. În anexa nr.4, a acestei proceduri, „Registrul pericolelor interne/externe” cod: F-PO-0-6.1-04-04, la poziția nr.176, se regăsește identificat pericolul „*executarea eronată a parcursului*” care ar putea genera riscul producerii de accidente sau incidente. Ținerea sub control/gestionarea riscului de mai sus, se face de către personalul SRTFC Constanța conform dispoziției interne de control și a planului de acțiune.

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

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

- 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 pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1816 din 26.10.2005;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobate prin Ordinul MTCT nr.2229/2006;
- Instrucția de manipulare a instalației CE;
- Ordinul MTI nr.1151/1752/2021 pentru aprobarea cadrului general privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu atribuții în siguranța transporturilor;
- Planul tehnic de exploatare al stației CFR Palas.

Surse și referințe:

- mărturiile personalului implicat în producerea incidentului;
- rezultatele înregistrărilor instalațiilor IVMS ale locomotivei EA 888;
- documentele puse la dispoziție de părțile implicate.

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

C.5.4.1. Date constatate la linii

Nu au fost constatate deficiențe la linii.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații

La verificarea pe teren efectuată de către personal specializat aparținând Districtului SCB Palas s-au constatat următoarele:

- I. La interior: - sala cu relee CE era neplumbuită și deschisă pentru efectuarea întreținerii tehnico preventive UPS și verificări la secțiunea izolată 15-29;
 - pe monitoare: - pe displayul aparatului de comandă era mesajul „*Macaz 15 talonat*”
 - secțiunile izolate 015 și 15-29 erau ocupate;
 - semnalul YPT1 era pe oprire;
 - secțiunea izolată 025 era ocupată;
 - parcursul de manevră era înzăvorât și efectuat de la semnalul YPT2 la linia 1 D;
 - semnal YPT2 era pe oprire.
- II. La exterior: - macazul și pichetul erau plumbuite;
 - locomotiva trenului IR nr.1680023 era oprită pe macazul nr.15 cu prima osie pe vârful schimbătorului;
 - macazul nr.15 era talonat.

C.5.4.3.Date constatate cu privire la materialul rulant

La sosirea locomotivei EA 888 în Depoul București Călători s-a efectuat verificarea stației ER din dotarea acesteia, nefiind nevoie de remedieri deoarece stația ER a corespuns la probele efectuate.

Principalele caracteristici tehnice ale locomotivei EA 888 care s-a aflat în remorcarea trenului de călători IR nr. 1680023 din data de 23.12.2024:

- Formula osiilor Co-Co
- Lungimea peste tampon: 19,8 metri
- Înălțimea maximă: 6,7 metri
- Ampatamentul boghiului : 4,35 metri
- Greutatea în serviciu: 126 tone
- Viteza maximă: 200 km/h
- Lungimea între centrele boghiurilor: 10,3 metri
- Instalație de vitezometru tip IVMS
- Dispozitiv de siguranță și vigență: DSV
- Instalație de control punctual al vitezei: PZB.

Constatări cu privire la circulația trenului

Din examinarea diagramei instalației de măsură și înregistrare a vitezei cu memorie nevolatilă tip IVMS, montată pe locomotiva EA 888 aparținând Depoului CF București Călători, pentru data de 23.12.2024, pe distanța Constanța – Palas, au reieșit următoarele:

- în circulația trenului de călători IR nr.1680023 s-au respectat vitezele maxime de circulație a liniei prevăzute în livretul de mers precum și cele prevăzute de limitările de viteză semnalizate pe teren;
- trenul de călători IR nr.1680 a plecat din stația CFR Constanța la ora 05:30;

- după plecarea trenului din stația CFR Constanța mecanicul a efectuat verificarea eficacității frânei automate a trenului, a parcurs o distanță de 256 m și a oprit la ora 05:32 unde a staționat 5 minute;
- prin stația CFR Palas a trecut la ora 05:43:57 cu viteza maximă de 57 km/h;
- după trecerea prin stația CFR Palas trenul a parcurs o distanță de 938 m și a oprit în urma frânării de urgență astfel: 682 m la ora 05:44:38 pe liniile de înregistrare ale instalației PZB se observă inductor de 500 Hz cu producere frânare de urgență și 227 m la ora 05:44:55 pe liniile de înregistrare ale instalației PZB se observă inductor de 2000 Hz cu producere frânare de urgență;
- după trecerea peste inductorul de 2000 Hz trenul IR nr. 1680023 a mai parcurs 29 m și a oprit la ora 05:45;
- după trecerea prin stația CFR Palas trenul a parcurs o distanță de 938 m și a oprit în urma frânării de urgență astfel: 682 m la ora 05:44:38 pe liniile de înregistrare ale instalației PZB se observă inductor de 500 Hz cu producere frânare de urgență și 227 m la ora 05:44:55 pe liniile de înregistrare ale instalației PZB se observă inductor de 2000 Hz cu producere frânare de urgență;
- după trecerea peste inductorul de 2000 Hz trenul IR nr. 1680023 a mai parcurs 29 m și a oprit la ora 05:45;
- între orele 05:45 și 05:57:51 trenul a staționat;
- la ora 05:57:51 trenul s-a pus în mișcare, a parcurs 256 m cu viteza maximă de 18 km/h și a oprit la ora 05:59:15;
- între orele 05:59:15 și 07:30:23 trenul a staționat;
- la ora 07:30:23 trenul s-a pus în mișcare, a circulat cu viteza maximă de 20 km/h până la următorul semnal și a oprit în stația CFR Medgidia la ora 08:04.

C.5.5. Interfața om – mașină – organizație

În timpul investigării nu au fost depistate circumstanțe medicale și personale cu influență asupra incidentului feroviar, inclusiv existența stresului fizic sau psihologic sau deficiențe privind proiectarea echipamentului cu impact asupra interfeței om – mașină.

Personalul feroviar implicat în producerea incidentului a respectat durata de lucru și de odihnă reglementată. IDM dispozitor, în momentul producerii incidentului la ora 05:45, se afla în serviciu din data de 22.12.2024 de la ora 18:50, respectiv de circa 11 ore. Programul de lucru al acestuia a fost tură 12/48, ora ieșirii din serviciu urmând a fi ora 06:50 în data de 23.12.2024, conform programului de lucru aprobat.

Timpul de când IDM dispozitor s-a aflat în serviciu, nu a putut crea o presiune sau un factor de stres care să favorizeze eroarea făcută de către acesta. În fișa de post sunt prevăzute sarcinile și atribuțiile acestuia. Acestea pot fi realizate de către personalul menționat în condiții de siguranță.

Toți operatorii umani implicați în acest incident dețineau aviz de aptitudine din punct de vedere medical și psihologic.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

Nu au fost incidente similare.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere mențiunile prezentate la capitolul C.5.4.1. *Date constatate cu privire la linie*, se poate afirma că starea tehnică a suprastructurii căii nu a influențat producerea acestui incident.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare

Având în vedere mențiunile prezentate la capitolul C.5.4.2. *Date constatate cu privire la instalații*, se poate afirma că starea tehnică a instalațiilor nu a influențat producerea acestui incident.

C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant

Având în vedere mențiunile prezentate la capitolul C.5.4.3. *Date constatate cu privire la materialul rulant*, se poate afirma că starea tehnică a materialului rulant nu a influențat producerea acestui incident.

C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului

Incidentul produs în stația CFR Palas, prin executarea eronată a parcursului de ieșire a trenului de călători IR nr.1680023 a avut la bază o eroare umană datorată nerespectării normelor legale în vigoare.

Trenul IR nr.1680023 a depășit semnalul de parcurs YPT1 pe „oprire” datorită schimbării în scurt a indicației din verde în roșu. IDM dispozitor a dispus IDM exterior întocmirea ordinului de circulație prin care trenul IR nr.1680023 să depășească semnalul YPT1 defect în poziție pe „oprire” cu 20 km/h până la semnalul următor. În urma acestei dispoziții IDM dispozitor trebuia să efectueze parcursul conform ordinului de circulație.

Faptul ca IDM exterior trebuia sa înmâneze ordinul de circulație mecanicului trenului IR nr.1680023 având de parcurs o distanță de aproximativ 1500 metri până la locomotiva trenului, l-a determinat pe IDM dispozitor să aprecieze că are timpul necesar pentru a executa parcurs de manevră pentru drezina pantograf de la L4 Tranzit la L1D pentru înlăturarea deranjamentului locomotivei EA 866.

În timp ce parcurgea distanța spre trenul IR nr.1680023 pentru a înmâna mecanicului ordinul de circulație, IDM exterior s-a intersectat cu drezina pantograf care se deplasa spre grupa D și și-a continuat deplasarea folosindu-se de aceasta, scurtând astfel timpul în care a ajuns la trenul IR nr.1680023. Mecanicul trenului IR nr.1680023 a primit dispoziția de punere în mișcare a trenului înainte ca drezina pantograf să încheie parcursul de manevră. În acest context mecanicul de locomotivă a pus în mișcare trenul IR nr.1680023 conform ordinului de circulație primit, s-a înscris pe parcursul drezinei pantograf și a talonat macazul nr.15.

IDM dispozitor avea obligația conform normelor legale în vigoare, să nu efectueze parcurs de manevră pentru drezina pantograf pe liniile cu acces la parcursul trenului IR nr.1680023, înainte de expedierea acestuia. Parcursul de ieșire al trenului IR nr.1680023 trebuia să rămână liber în vederea expedierii trenului. După ce IDM dispozitor se asigura că trenul a fost expedit și a depășit limitele incintei stației CFR Palas, acesta putea să execute parcurs de manevră în vederea regarării drezinei pantograf.

În aceste condiții, IDM dispozitor a suprapus două sarcini de muncă în contextul aprecierii eronate a ordinii în care aceste două operații trebuiau executate.

C.7 Cauzele producerii incidentului

C.7.1 Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie eroarea umană apărută în cadrul procesului de conducere a circulației trenurilor prin expedierea trenului IR nr.1680023 din stația CFR Palas, fără ca acesta să aibă parcursul efectuat în conformitate cu direcția în care urma să circule.

Factori care au contribuit

Neretragerea și neoprirea manevrei drezinei pantograf în vederea executării parcursului de ieșire pentru trenul IR nr.1680023.

C.7.2 Cauze subiacente:

Nerespectarea prevederilor art.208(2), lit.c și f din „Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare” nr.005/2005, referitor la obligația IDM dispozitor de a retrage și opri manevra drezinei pantograf, de a executa parcursul de ieșire pentru trenul IR nr.1680023 și de a verifica

pe lumnoschemă sau pe display dacă acesta corespunde pentru trenul, linia și direcția comandată

Cauze primare:

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

C.8. Observații suplimentare

Nu fost identificate observații suplimentare.

D. Măsuri care au fost luate în timpul investigației

Urmare a producerii incidentului feroviar, SRCF Constanța a luat următoarele măsuri în scopul evitării producerii pe viitor a unor incidente/accidente cu cauze asemănătoare:

1. Urmărirea de către șefii de subunități a temei ce cauzează pericolul „, efectuarea eronată a parcursului de primire expediere” în vederea evitării producerii de accidente/incidente CF de către personalul din ramura trafic responsabil cu efectuarea în condiții de siguranță a circulației trenurilor.

2. Prelucrarea personalului din ramura trafic cu Raportul de incident la prima sedință SC planificată.

E. Recomandări de siguranță

Având în vedere măsurile comunicate de către SRCF Constanța, măsuri care au fost luate în timpul desfășurării activității de investigare, comisia de investigare nu consideră necesară emiterea unei recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite către ASFR, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

*

* *