



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

AGENȚIA DE INVESTIGARE FERROVIARĂ ROMÂNĂ - AGIFER



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs în circulația trenului de călători nr.9214, la data de 30.05.2025, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, pe secția de circulație Chitila – Golești, între halta de mișcare Mătășaru și stația CFR Găești



Ediție finală
24.11.2025

CUPRINS

	Pag.
A. PREAMBUL.....	3
A.1. Introducere.....	3
A.2. Procesul investigației.....	3
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	3
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	4
C.1. Descrierea incidentului	4
C.2. Circumstanțele incidentului.....	5
C.2.1. Părțile implicate.....	5
C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....	6
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....	6
C.2.4. Mijloace de comunicare.....	7
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....	7
C.3. Urmările incidentului.....	7
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....	6
C.3.2. Pagube materiale.....	6
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....	6
C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului.....	6
C.4. Circumstanțe externe.....	6
C.5. Desfășurarea investigației.....	7
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....	7
C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....	8
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....	10
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant.....	11
C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalațiile feroviare.....	11
C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie.....	12
C.5.4.3. Date constatate cu privire la materialul rulant și instalațiile acestuia.....	13
C.5.5. Interfața om - mașină – organizatie.....	15
C.6. Analiză și concluzii.....	15
C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....	15
C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei.....	15
C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....	15
D. CAUZELE PRODUCERII INCIDENTULUI.....	17
D.1. Cauze directe.....	17
D.2. Cauze subiacente.....	17
D.3. Cauze primare.....	17
E. MĂSURI CARE AU FOST LUATE.....	17
F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ.....	17

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 incidentele produse în circulația trenurilor.

Acțiunea de investigare s-a desfășurat împreună cu reprezentanții operatorilor economici implicați, independent de orice anchetă judiciară și nu are ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii civile, penale sau patrimoniale, responsabilității individuale sau colective.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare* și 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 nota informativă a Revizoratului General de Siguranță a Circulației din cadrul CNCF „CFR” SA din data de 31.05.2025 precum și fișa de avizare nr.47/31.05.2025 a Revizoratului Regional de Siguranță Circulației din cadrul Sucursalei Regionale CF București, privind incidentul feroviar produs la data de 30.05.2025, ora 19:57, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Chitila - Golești (linie dublă, neelectrificată), între halta de mișcare Mătăsaru și stația CFR Găești, manifestat prin lovirea a 3 inductori de cale de către o piesă provenită de la automotorul AM 2120 ce a circulat ca tren nr.9214 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA) și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art.8, grupa A, pct.1.10 din *Regulamentul de investigare*, prin Nota nr.I.277/2025 a Directorului General Adjunct a fost desemnat ca investigator principal un investigator din cadrul AGIFER.

După consultarea prealabilă a părților implicate în incidentul feroviar, conform prevederilor din același regulament, investigatorul principal, prin decizia nr.1110/99/2025, a numit membrii comisiei de investigare formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în acest incident, respectiv CNCF „CFR” SA și SNTFC „CFR Călători SA.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 30.05.2025, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF București, secția de circulație Chitila – Golești (linie dublă, neelectrificată), între halta de mișcare Mătăsaru și stația CFR Găești, au fost constatați 3 inductori de cale loviți de către o piesă care s-a dovedit a fi provenită de la Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, ce a circulat ca tren de călători nr.9214 (aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA).

Urmare a producerii acestui incident nu au fost înregistrate trenuri întârziate.

Nu au fost înregistrate victime omenești.



Fig. nr.1 Locul producerii incidentului

Cauza directă

Cauza directă a producerii acestui incident feroviar o constituie desprinderea și intrarea radiatorului hidrostat de răcire ulei aferent postului I al automotorului Desiro SR 20 D nr.2120 în „gabaritul pentru elemente ale instalațiilor feroviare” fapt ce a condus la lovirea a 3 inductori de cale pe partea stângă în sensul de mers.

Factori care au contribuit

Fixarea necorespunzătoare a radiatorului de răcire ulei hidrostat aferent postului I respectiv lipsa șuruburilor de prindere din partea stângă (sus și jos) și legarea cu sârmă a acestuia în partea dreaptă sus.

Cauze subiacente

Aplicarea deficitară a prevederilor Nomenclatorului de lucrări nr.DT5/1/36/21.01.2019 referitoare la obligația verificării în cadrul reviziei intermediare Ri 7 la automotoarele DESIRO SR 20 D, a modului de prindere a radiatorilor (apă, ulei și aer).

Cauze primare

Nu au fost identificate **cauze primare** ale producerii acestui incident.

Grad de severitate

Conform clasificării incidentelor prevăzută la art.8 din *Regulamentul de investigare*, având în vedere activitatea în care s-a produs, evenimentul se clasifică ca incident feroviar conform prevederilor **art. 8, Grupa A, pct.1.10** - „lovirea lucrărilor de artă, construcțiilor, instalațiilor de către piese sau subansambluri ale vehiculelor feroviare, în circulația trenurilor, în urma cărora nu au fost înregistrate deraieri de vehicule feroviare”.

Recomandări de siguranță.

Având în vedere cauzele identificate în cursul investigației, în scopul prevenirii producerii unor incidente sau accidente similare în viitor, comisia de investigare consideră oportună emiterea următoarelor recomandări privind siguranța adresate către ASFR, care, în limitele competențelor sale, ia măsurile necesare pentru a se asigura că recomandările privind siguranța emise de AGIFER sunt luate în considerare și, dacă este cazul, sunt urmate.

Preambul recomandare privind siguranța nr.I287/1

Cu ocazia verificărilor făcute după producerea accidentului comisia de investigare a constatat că automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 a circulat o perioadă îndelungată fără ca radiatorul de

răcire ulei hidrostă MD 1 să fie prins în toate cele 4 șuruburi iar unul dintre șuruburi era înlocuit cu sârmă, deși cu ocazia lucrărilor de revizie Ri7 ar fi trebuit verificată prinderea acestui subansamblu.

Recomandarea privind siguranța nr.1287/1

SNTFC „CFR Călători” SA va stabili de urgență un plan de măsuri care să aibă în vedere verificarea tuturor automotoarelor DESIRO SR 20 D privind modul de prindere al radiatoarelor de apă, ulei și aer și modul de respectare a cerințelor Nomenclatorului de lucrări nr.DT5/1/36/21.01.2019 referitoare la prinderea acestor subansamble în vederea evitării unor incidente similare.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 30.05.2025, mecanicul trenului de călători nr.9213 a avizat în scris stația CFR Găești că trenul a fost frânat de urgență la inductorul de 1000/2000 Hz al semnalului PrX, iar inductorul semnalului de intrare X al stației este inactiv la indicația de galben.

Trenul de călători nr.9214, din data de 30.05.2025, pe distanța Golești – București Nord, a fost compus din Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2039 (primul în sensul de mers) și Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 (al doilea în sensul de mers).

După plecarea trenului de călători nr.9214, din stația CFR Găești, mecanicul de locomotivă automotor a observat pe afișajul automotorului AM 2039 (afișajul din postul de conducere, primul în sensul de mers), că MD1 (motorul diesel) de la AM 2120 (automotorul nr.2 din compunerea trenului nr.9214) se supraîncălzea (temperaturile indicate fiind între 96 – 100°C), fapt ce a condus la oprirea MD1. Mecanicul a încercat pornirea MD1, dar fără rezultat.

În prima stație cu oprire, respectiv în stația CFR Titu, mecanicul s-a deplasat la AM 2120 și a constatat că radiatorul hidrostă de la MD1 era desprins. Radiatorul hidrostă era desprins și susținut (atârând) doar în furtunurile de alimentare, ieșind aproximativ 10 cm la partea inferioară, sub șorțul de protecție. Mecanicul a considerat că radiatorul e susținut de șorțul de protecție și furtunurile de alimentare și a continuat mersul.

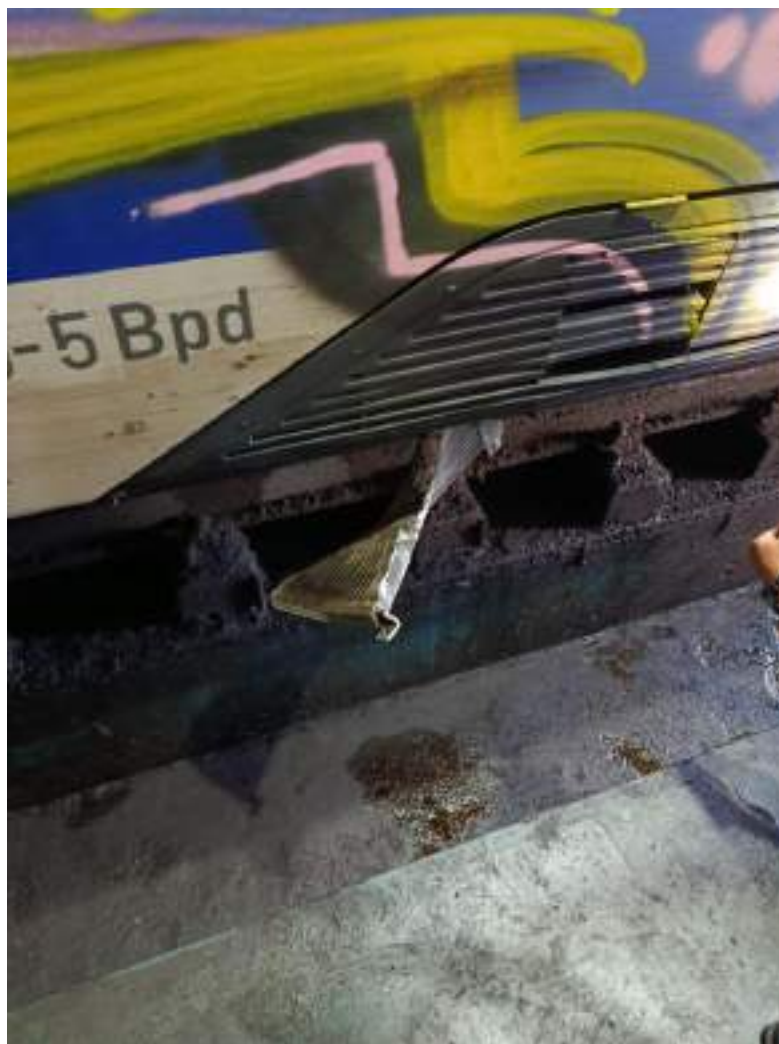


Foto nr.1: Radiatorul hidrostat desprins

C.2. Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde s-a produs incidentul feroviar sunt în gestionarea CNCF „CFR” S.A.

Instalațiile CCS-T (control comandă și semnalizare terestre) din stația CFR Găești și BLA Mătășaru - Găești sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații districtului SCB Găești din cadrul Secției CT2 București.

Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 aparține operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA – Revizia de Vagoane Craiova.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători nr.9214 a fost compus din automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2039 aparținând Depoului București Călători și automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 aparținând Reviziei de vagoane Craiova. La momentul producerii incidentului trenul a fost condus în sistem simplificat de mecanic de locomotivă - automotor aparținând Depoului Pitești și a fost compus din 2 automotoare, 12 osii, cu o lungime de 84 m, având conform înscrierilor din foaia de parcurs seria A nr.8695:

- tonajul brut - 156 tone;
- tonajul necesar de frânat automat/de mână – 185 tone/44 tone;
- tonajul frânat real automat/de mână – 228 tone/90 tone.

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

C.2.3.1 Linii

Descrierea traseului căii

Pe distanța Hm Mătășaru – stația CFR Golești (linie dublă, neelectrificată), în zona producerii incidentului, traseul în plan orizontal este în palier, în sensul descreșterii kilometrajului.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii, în zona producerii incidentului pe distanța Hm Mătășaru și stația CFR Găești, este alcătuită din șine tip 60 montate pe traverse de beton T17, prindere șină indirectă K.

C.2.3.2 Instalații

Secția de circulație Chitila – Golești, linie dublă neelectrificată, este dotată cu instalații CED și circulația trenurilor este realizată pe baza instalației bloc de linie automat (BLA).

C.2.3.3 Automotorul

Caracteristici tehnice ale AM Desiro SR 20 D 95 53 996 2120-5 / 95 53 996 2620-4:

- Putere motor: 2 x 275 kW;
- Lungime peste cuple: 41.700 mm;
- Greutate proprie: 68,2 tone;
- Sarcina maximă pe osia montată: 16 tone;
- V max.: 120 km/h;
- Greutatea maximă: 88,7 tone;
- Înălțimea maximă de la tablele acoperișului la nivelul superior al șinei: 4.229 mm;
- Distanța dintre centrele boghiurilor motoare: 32.000 mm;
- Ecartament: 1435 mm;

Data, tipul reparațiilor planificate:

Data si anul efectuării	Tipul reparației planificate	Locul efectuării
23.03.2017	R8	SC Electroputere VFU SA
31.05.2023	R7	SC Reloc Craiova SA

De la ultima reparație planificată, efectuată în 2023 și până la data producerii incidentului, AM 2120 a parcurs un număr de 22.3781 km.

Data, tipul ultimei revizii planificate efectuate până la momentul producerii incidentului și locul efectuării acesteia:

Data efectuării	Tipul reviziei planificate	Locul efectuării
29.04.2025	R1	Revizia Vagoane Craiova
24.05.2025	Ri 7	Revizia Vagoane Craiova

C2.4 Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și impiegații de mișcare a fost asigurată prin stații radio-emisie-recepție, aflate în stare bună de funcționare.

C.2.5 Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după constatarea producerii incidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor transmise între revizorul de cale, impiegatul de mișcare, operatorul de circulație, revizoratul de siguranță a circulației, electromecanicul SCB ca organ de intervenție și conducerea Districtului SCB Găești.

Urmare a informărilor telefonice, pentru primele constatări și consemnarea acestora în procese verbale, s-au prezentat în Depoul București Călători reprezentanți ai AGIFER, reprezentanți ai operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, reprezentanți ai RELOC Craiova și ai administratorului de infrastructură feroviară publică CNCFR „CFR” SA.

Nu a fost necesară solicitarea și utilizarea mijloacelor de intervenție.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

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

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii incidentului feroviar s-au înregistrat pagube materiale la infrastructura feroviară și la automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120.

Pentru automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120: Conform act nr. BC21.1/C2/38/1796/12.09.2025, specificație de materiale și calculație de preț reparație accidentală la Automotorul Desiro 2120, = 6934,27 lei.

Conform Deviz nr. 103B.C.1/387/14.08.2025, aferent lucrărilor de remediere la Automotorul Desiro 2120 = 5422,12 lei.

Devizul estimativ al SRCF București este de 12435,41 lei cu TVA.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

În urma producerii acestui incident feroviar nu au fost înregistrate trenuri întârziate.

C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului

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

C.4. Circumstanțe externe

La data de 30.05.2025, în intervalul orar 18:00 – 20:00, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, fără precipitații, temperatura în aer 24°C.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor luminoase a fost corespunzătoare și nu a influențat producerea incidentului.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

C.5.1.1. Rezumatul mărturiilor personalului operatorului de transport feroviar

Din cele declarate de **mecanicul de locomotivă automotor** care a condus și a deservit AM Desiro SR 20 D 95 53 996 2120-5 / 95 53 996 2620-4 care au format trenul de călători nr.9214 din data 30.05.2025, pe distanța Golești – București Nord se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu în data de 30.05.2025, la tren nr.9214;
- a luat în primire AM 2120, tranzit în stația CFR Golești. Cu ocazia verificării vizuale, efectuată în stația CFR Golești, nu a observat probleme la automotor ce ar fi putut să pericliteze siguranța circulației;
- în parcurs după plecare din stația CFR Găești, s-au primit mesaje pe afișajul de la AM 2039 (afișajul din postul de conducere al automotorului, primul în sensul de mers), că MD1 (motorul diesel) de la AM 2120 (automotorul nr.2 din compunerea trenului nr.9214), realiza temperaturi mari cuprinse între 96 – 100°C, fapt ce a condus la oprirea MD1. S-a încercat pornirea MD1, dar nu s-a putut realiza. În prima stație cu oprire, stația CFR Titu, mecanicul s-a deplasat la AM 2120 și a constatat că radiatorul hidrostat era desprins și susținut (atârna) doar în furtunurile de alimentare, ieșind aproximativ 10 cm la partea inferioară, sub șorțul de protecție;
- a continuat mersul până la Remiza Automotoare.

Din cele declarate de **șeful de tură**, care a efectuat serviciu la data de 24/25.05.2025, la tura S.E.L.C. Craiova, se pot reține următoarele:

- în data de 24.05.2025, a introdus AM 2120 la canal pentru efectuare R.I.7 (revizie intermediară);
- după efectuarea verificărilor la AM 2120, s-a constatat faptul că acesta corespunde, fapt pentru care a fost îndrumat pentru formarea trenului nr.9270, din data de 24.05.2025, pe relația Craiova – Pitești;
- AM 2120, s-a întors în stația CFR Craiova, cu tren 9267, din data de 26.05.2025.

C 5.1.2. Rezumatul mărturiilor personalului care a efectuat revizia intermediară în data de 24.05.2025

Din cele declarate de **LMAET (1)**, salariat la Reviziei de Vagoane Craiova, care a efectuat serviciu la data de 24/25.05.2025, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu în tura din data de 24/25.05.2025;
- în tura din data de 24/25.05.2025, a efectuat R.I.7 (revizie intermediară), la AM 2120;
- în cadrul reviziei intermediare R.I.7, la AM 2120, a efectuat verificarea șuruburilor de prindere la radiatoarele de apă, ulei și aer, respectiv radiatoare ulei hidrostat;
- nu a constatat neconformități la sistemul de prindere al radiatoarelor hidrostat, de la AM 2120, respectiv șuruburi lipsă;
- în tura respectivă avea materialele necesare, pentru înlocuirea prinderilor radiatoarelor în caz că se constata lipsa sau ruperea șuruburilor;
- explică lipsa șuruburilor de prindere de la radiatorul hidrostat, respectiv faptul că acesta a fost prins cu o sârma, astfel: - pe timp de vară automotoarele nu fac față temperaturilor, ventilația se folosește pe treapta II, iar din cauza turației se produc trepidații; - posibilitatea unei intervenții într-un alt depou;
- la efectuarea reviziei în data de 24/25.05.2025, totul a fost conform.

Din cele declarate de **LMAET (2)**, salariat la Reviziei de Vagoane Craiova, care a efectuat serviciu la data de 24/25.05.2025, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu în tura din data de 24/25.05.2025;
- în tura din data de 24/25.05.2025, a efectuat R.I.7 (revizie intermediară), la AM 2120;
- în cadrul reviziei intermediare R.I.7, la AM 2120, a efectuat verificarea șuruburilor de prindere la radiatoarele de apă, ulei și aer, respectiv radiatoare ulei hidrostat;
- nu a constatat neconformități la sistemul de prindere al radiatoarelor ulei hidrostat de la AM 2120, respectiv șuruburi lipsă;
- în tura respectivă avea materialele necesare, pentru înlocuirea prinderilor radiatoarelor în caz că se constata lipsa sau ruperea șuruburilor;
- datorită funcționării ventilației pe treaptă maximă regimul de vibrații poate conduce la desfacerea șuruburilor;
- la verificările efectuate în data de 24/25.05.2025, sârma nu exista.

Din cele declarate de **LMAET (3)**, salariat la Reviziei de Vagoane Craiova, care a efectuat serviciu la data de 24/25.05.2025, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu în tura din data de 24/25.05.2025;
- în tura din data de 24/25.05.2025, a efectuat R.I.7 (revizie intermediară), la AM 2120;
- în cadrul reviziei intermediare R.I.7, la AM 2120, a efectuat verificarea șuruburilor de prindere la radiatoarele de apă, ulei și aer, respectiv radiatoare ulei hidrostat;
- nu a constatat neconformități la sistemul de prindere al radiatoarelor hidrostat, de la AM 2120, respectiv șuruburi lipsă;
- în tura respectivă avea materialele necesare, pentru înlocuirea prinderilor radiatoarelor în caz că se constata lipsa sau ruperea șuruburilor;
- datorită trepidațiilor din timpul funcționării, șuruburile s-au rupt, iar sârma a fost pusă de alte persoane.

Din cele declarate de **ELECTRICIAN**, salariat la Reviziei de Vagoane Craiova, care a efectuat serviciu la data de 24/25.05.2025, se pot reține următoarele:

- în tura din data de 24/25.05.2025, a efectuat R.I.7 (revizie intermediară), la AM 2120;
- în cadrul reviziei intermediare R.I.7, la AM 2120, a efectuat verificarea șuruburilor de prindere la radiatoarele de apă, ulei și aer, respectiv radiatoare ulei hidrostat;
- nu a constatat neconformități la sistemul de prindere al radiatoarelor hidrostat, de la AM 2120, respectiv șuruburi lipsă;
- în tura respectivă avea materialele necesare, pentru înlocuirea prinderilor radiatoarelor în caz că se constata lipsa sau ruperea șuruburilor;
- probabil din cauza vibrațiilor produse de ventilatoarele de răcire, șuruburile de prindere s-au desprins;
- la efectuarea reviziei tip Ri7, din data de 24/25.05.2025, șuruburile corespundeau, iar sârma nu era prezentă.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

A. 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 AS 21003 cu termen de validitate în perioada 28.12.2021 ÷ 27.12.2026.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare nu a considerat că este necesar a se verifica aspectele referitoare la Sistemul de Management al Siguranței.

B. Sistemul de management al siguranței al operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR Călători” SA în calitate de operator de transport feroviar de călători, deținea certificatul unic de siguranță cu numărul de identificare UE:RO 1020210174 emis la data de 10.11.2021, valabil de la data emiterii până la data de 09.11.2026, care confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al întreprinderilor feroviare, inclusiv prevederile adoptate de întreprinderea feroviară în vederea îndeplinirii cerințelor specifice necesare pentru exploatarea în condiții de siguranță pe rețeaua de cale ferată, în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798/UE și cu legislația națională aplicabilă.

SNTFC „CFR Călători” SA, în calitate de Entitate Responsabilă cu Întreținerea (ERI), are un sistem propriu de întreținere prin care sunt realizate funcțiile operaționale de dezvoltare a întreținerii, gestionare a întreținerii parcului și parțial funcția de efectuare a întreținerii, deținând în acest sens Certificat de Entitate Responsabilă cu Întreținerea nr.RO/ERIV/L,C/0020/0001, emis la data de 10.01.2020 de către Autoritatea de Siguranță Feroviară Română – ASFR, cu valabilitate pentru perioada 10.01.2022 – 09.01.2027, prin care se confirmă acceptarea sistemului de întreținere, în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și OMT nr.635/2015.

La Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, implicat în incidentul, ultima revizie planificată de tip Ri7 a fost efectuată, la data de 24.05.2025 de către personal aparținând Reviziei de Vagoane Craiova.

SNTFC „CFR Călători” SA deținea la data producerii incidentului, un „Certificat de conformitate pentru funcții de întreținere” cu numărul de referință NEI RO/33/0022/0015 emis la data de 22.07.2022, cu termen de valabilitate de la data de 25.07.2022 până la data de 09.01.2027 pentru domeniul de aplicare „locomotive, automotoare, rame și vagoane de călători”.

Conform anexei nr.1 la Certificat, acesta este valabil pentru funcția de efectuare a întreținerii, respectiv pentru unele tipuri de vehicule și tipuri de întreținere.

În baza acestui Certificat, Revizia de Vagoane Craiova poate efectua reparații planificate tip R1 în baza specificației tehnice ST9/2019. Tot în baza acestui Certificat, Revizia de Vagoane Craiova poate efectua reparații defecte accidentale în baza specificației tehnice ST9/2019.

Salariații Reviziei de Vagoane Craiova, efectuează revizia intermediară (la 7 zile) la automotoarele DESIRO SR 20 D, în baza Nomenclatorului de lucrări nr.DT5/1/36/21.01.2019.

Din verificarea Nomenclatorului de lucrări pentru revizia intermediară la automotoarele DESIRO SR 20 D a reieșit că în cazul acestui tip de revizii la instalația de răcire se face verificarea șuruburilor de prindere a radiatoarelor (de apa, ulei și aer), suport ventilatoare.

Personalul care a efectuat revizia intermediară tip Ri7 la Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, la data de 24.05.2025 în Revizia de Vagoane Craiova, a declarat că, cu ocazia verificării șuruburilor de prindere radiatoare, nu s-au observat și identificat nereguli tehnice, respectiv nu s-a întocmit comandă de lucru, pentru lucrări suplimentare.

În ceea ce privește riscurile asociate operațiunilor feroviare, în legătură cu incidentul produs, operatorul de transport a identificat în cadrul procesului „transport călători”, pericolul „Nerespectarea proceselor tehnologice de revizii/reparații MR” riscul generat „Căderea pieselor aparținând vehiculelor feroviare”, conform procedurii operaționale PO-0-6.1-04 „Managementul riscurilor asociate siguranței feroviare”.

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

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

- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007;
- NF 67-006:2011 - 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” din 04.05.2011;
- Ordinul MT nr.256/29.03.2013 pentru aprobarea normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce/sau deservește locomotive în sistemul feroviar din România;
- Ordinul nr.1151/1752/2021 privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu responsabilități în siguranța circulației;
- Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005;
- Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin HG nr.117/17.02.2010;
- Specificația tehnică cod ST 12 – 2005 a Societății de Reparații Locomotive „CFR-SCRL Brașov” SA - revizii planificate tip IS200, F1 F2, F3, F4, F5 la automotorul DESIRO SR 20D;
- Nomenclatorului de lucrări pentru revizia intermediară (la 7 zile) la automotoarele DESIRO SR 20 D nr.DT5/1/36/21.01.2019.

La investigarea incidentului feroviar s-au luat în considerare următoarele surse și referințe:

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea incidentului feroviar la suprastructura căii și la automotorul implicat în incident;
- documente întocmite cu ocazia examinării și interpretării stării tehnice a elementelor implicate în incident: infrastructură și suprastructura căii ferate, instalații feroviare și materialul rulant;
- declarații ale personalului implicat.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalațiile feroviare

Secția de circulație Chitila – Golești, linie dublă neelectrificată, este dotată cu instalații CED și circulația trenurilor este realizată pe baza instalației bloc de linie automat (BLA).Cu ocazia verificărilor din stația CFR Găești și BLA Găești-Mătăsaru s-a constatat că inductorii de pe firul II, în sens X, prezentau diferite deteriorări provocate de lovirea cu un corp dur, astfel:



Foto nr.2: Inductor de 1000/2000 Hz aferent semnalului de intrare X al stației CFR Găești, având seria 345240/03

La verificare s-a constatat că acesta prezenta cutia de borne smulsă de la carcasa, iar carcasa era spartă la un capăt.



Foto nr.3: Inductor de 500Hz aferent semnalului de intrare X al stației CFR Găești, având seria 194644/02

La verificare s-a constatat că acesta prezenta cutia de borne sparta.



Foto nr.4: Inductor de 1000/2000Hz aferent semnalului prevestitor PrX al stației CFR Găești având seria 345556/03

La verificare s-a constatat că acesta prezenta cutia de borne smulsă de la carcasa, iar carcasa era spartă. Din verificările preliminare efectuate de administratorul infrastructurii feroviare a reieșit că distrugerea inductorilor s-a produs la trecerea trenului 9214.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie

Pe distanța Hm Mătășari – Golești, suprastructura căii în zona de producere a incidentului este formată din linie dublă alcătuită din șine tip 60 montate pe traverse de beton T17, prindere indirectă tip K, prismă de piatră spartă;

C.5.4.3. Date constatate cu privire la materialul rulant și instalațiile acestuia

Constatări efectuate la automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120

De la ultima reparație planificată, efectuată în 2023 și până la data producerii incidentului, automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, a parcurs un număr de 223781 km. Ultima reparație planificată de tip R7 a fost efectuată în anul 2023 la SC Reloc SA Craiova.

Ultima revizie intermediară (la 7 zile) Ri7, a fost efectuată în data de 24.05.2025, la Revizia de Vagoane Craiova.



Foto nr.5 : Radiator răcire ulei hidrostat MD1 desprins din prinderi

La verificarea automotorului Desiro SR 20 D cu numărul 2120 în Depoul București Călători – Remiza Automotoare la data de 02.06.2025, s-au constatat următoarele:

- radiator răcire ulei hidrostat MD1 (post 1 dreapta) desprins din prinderi susținut doar de furtunurile de alimentare (tur – retur);

- radiatorul de răcire era deformat și prezenta urme dure de lovituri și era ieșit din gabaritul de liberă trecere;

- la verificarea modului de prindere a radiatorului de răcire hidrostat s-au constatat:

1. prindere stânga jos:

- lipsă șurub iar gaura filetată nu prezenta urme de lucru;

- urechea radiatorului corespondentă (stânga jos) era lipsă datorită loviturilor ce se observă pe radiator;

2. prindere dreapta jos:

- șurub retezat rămas în suport, ruptură 100% nouă, iar urechea corespondentă prezenta gaura deformată;

3. prindere stânga sus:

- sistemul de prindere și fixare al radiatorului era intact, fără urme de lucru pe suprafața filetată (lipsă șurub);

4. prindere dreapta sus:

- sistemul de prindere al radiatorului era intact, prinderea fiind asigurată improvizat cu o sârmă de aproximativ 2 mm în diametru.

Pe radiator în dreptul prinderilor de la partea inferioară s-au constatat urme de plastic galben.

În stare normală prinderea radiatorului se realizează prin șuruburi metric 6 cu șaibe elastice (5/șurub).

La ridicarea șorțului de protecție ansamblu hidrostat, șorț montat pe cutia automotorului s-au constatat următoarele:

- șorțul era lovit în partea inferioară;

- radiatorul răcire apă este lovit proaspăt ca urmare a desprinderii radiatorului hidrostat.



Foto nr.6 : Ureche prindere dreapta jos

Constatări cu privire la circulația trenului

Din examinarea diagramei instalației de măsură și înregistrare a vitezei cu memorie nevolatilă tip DEUTA, montată pe Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, pentru data de 30.05.2025, pe distanța Golești – București Nord, au reieșit următoarele:

- de la ora 17:34 se efectuează o mișcare pe 102.959 metri cu viteza maximă de 92 km/h până la ora 19:59, detaliată astfel: pe distanța Golești – Leordeni Argeș de la ora 17:34 viteza 71 km/h într-un spațiu de 14.769 metri până la ora 18:14;

- automotorul se oprește în Leordeni Argeș la ora 18:14, staționează 1 min, pleacă la ora 18:15, parcurge 340 metri, viteza crește până la 34 km/h și oprește, staționând circa 20 secunde;

- pe distanța Leordeni Argeș – Găești de la ora 18:16 până la ora 18:31 viteza are valoare maximă de 92 km/h într-un spațiu de 17065 metri;

- pe distanța Găești – Titu de la ora 18:32 la ora 18:56 viteza maximă este de 92 km/h, într-un spațiu de 22.806 metri;

- pe distanța Titu – Ghergani de la ora 18:59, la ora 19:15, viteza este menținută la 70 km/h, într-un spațiu de 12508 metri;

- automotorul staționează în Hm Ghergani de la ora 19:15 până la ora 19:22;

- pe distanța Ghergani – Ciocănești de la ora 19:22 până la ora 19:35 circulă cu viteza maximă de 70 km/h într-un spațiu de 14.263 metri;

- pe distanța Ciocănești – București Nord Gr. A de la ora 19:36 până la ora 19:57 circulă cu viteza maximă de 71 km/h. Cu 1679 metri înainte de garare în București Nord, oprește și staționează 2 minute de la ora 19:57 până la ora 19:59;

- în stația CFR București Nord sosește la ora 20:03.

- automotorul 2120 staționează în București Nord circa 7 minute;

- de la ora 20:10:40 efectuează mișcări de manevră – remizare pe distanța București Nord – Remiza Automotoare, cu viteza maximă de 16 km/h, într-un spațiu de 4.069 metri.

- automotorul se oprește la ora 21:17.

C.5.5. Interfața om-mașină-organizație

Mecanicul de locomotivă - automotor implicat în producerea incidentului feroviar a efectuat serviciul în regim de turnus, în conducere simplificată, fără depășirea duratei de lucru reglementată, acesta fiind autorizat/atestat profesional pentru serviciul la care a fost comandat și deținea avize medicale și psihologice în termen de valabilitate, fiind declarat apt.

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

C.6. Analiză și Concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere constatările și măsurătorile efectuate la linie, după producerea incidentului feroviar, prezentate în capitolul C.5.4.1. *Date constatate la linie*, se poate concluziona că starea tehnică a acesteia nu a influențat producerea incidentului.

C.6.2 Concluzii privind starea tehnică a locomotivei

Având în vedere constatările efectuate la automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120, prezentate la capitolul C.5.4.3. *Date constatate cu privire la materialul rulant și instalațiile acestuia*, se poate afirma că starea tehnică a automotorului a influențat producerea incidentului.

C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului

Din analiza constatărilor efectuate la instalațiile de la locul producerii incidentului, a stării tehnice a automotorului, a analizării fotografiilor, a declarațiilor salariaților implicați și a documentelor puse la dispoziție de părțile implicate, comisia de investigare consideră că acest incident s-a produs urmare a desprinderii din elementele de fixare ale radiatorului de răcire ulei hidrostat de la MD1 și intrarea în „gabaritul pentru elemente ale instalațiilor feroviare” a acestuia.

Radiatorul de răcire ulei hidrostat este prins prin 4 șuruburi de suportul montat pe automotor.

Conform celor constatate la data de 02.06.2025 la Automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 în Depoul București Călători – Remiza Automotoare, rezultă că din cele 4 puncte de fixare a radiatorului de răcire ulei hidrostatisat MD 1 (4 șuruburi), două nu erau active deoarece s-a constatat lipsa șuruburilor de fixare (stânga jos și stânga sus) iar în partea dreaptă sus prinderea era asigurată improvizat cu o sârmă de aproximativ 2 mm în diametru. De asemenea, faptul că găurile filetate pentru șuruburile de fixare din stânga jos și stânga sus nu prezentau urme de lucru, arată că automotorul a circulat fără acestea o perioadă mai mare de timp.



Foto nr. 8: Mod prindere radiator răcire ulei hidrostatisat

Revizia intermediară (la 7 zile) la automotoarele DESIRO SR 20 D, se face în baza Nomenclatorului de lucrări nr.DT5/1/36/21.01.2019.

Din verificarea Nomenclatorului de lucrări pentru revizia intermediară (la 7 zile) la automotoarele DESIRO SR 20 D a reieșit că în cazul acestui tip de revizii la instalația de răcire se face verificarea șuruburilor de prindere a radiatoarelor (de apă, ulei și aer), suport ventilatoare.

Din declarațiile salariaților Reviziei de Vagoane Craiova care au efectuat verificarea șuruburilor de prindere a radiatoarelor de apă, ulei și aer, suport ventilatoare a reieșit că după ieșirea automotorului din revizia intermediară tip RI 7 efectuată în data de 24.05.2025 nu s-au observat și identificat nereguli tehnice, respectiv nu s-a întocmit comandă de lucru, pentru lucrări suplimentare, la automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120.

La verificarea documentelor specifice (comenzi de lucru, carnet de bord, etc.) rezultă că după efectuarea RI 7 din data de 24.05.2025, la AM 2120 nu au mai fost intervenții la instalația de răcire ulei hidrostatisat, radiatoare.

Din analiza mențiunilor din „Fisa de Bord a Locomotivei” după remorcarea trenului R nr.9254 / 25.05.2026, AM 2120 a intrat în Remiza Automotoare București Călători, iar în data de 26.05.2025, conform comenzii de lucru nr.1972, s-a intervenit pentru verificarea și repararea instalației de climatizare de la unitățile I și II ale automotorului tip Desiro SR 20 D având numărul de înmatriculare 9553 996 2120 – 5 / 9553 996 2620 – 4 (AM 2120).

De asemenea, după analizarea înscrisurilor din „Fisa de Bord a Locomotivei” se constata ca automotorul AM 2120 a mai intrat în data de 28.05.2025 în Remiza Automotoare București Călători, iar în datele de 29.05.2025, 29/30.05.2025 și în 30.05.2025 se menționează că ventilația instalației de răcire hidrostatică de la MD1 funcționează pe direct (treapta a II – a de turație).

De la data efectuării RI 7, în data de 24.05.2025 și până la producerea incidentului automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 a efectuat 1542 kilometri, interval în care a circulat în compunerea unui număr de 18 trenuri.

În concluzie, în cadrul procesului de rulare al automotorului, urmare a solicitărilor la care sunt supuse șuruburile de fixare ale radiatorului hidrostat, din cauza trepidațiilor generate din cale în timpul rulării, în condițiile neasigurării fixării corespunzătoare cu șuruburi în 3 din cele 4 puncte de prindere (unul a fost prins cu sârmă), s-a produs desprinderea radiatorului și din cele 2 puncte de fixare active, acesta rămânând susținut doar de furtunurile de alimentare (tur – retur), fapt ce a condus la intrarea în „gabaritul pentru elemente ale instalațiilor feroviare”, producând lovirea a 3 inductori din cale.

D. CAUZELE PRODUCERII INCIDENTULUI

D.1 Cauza directă și factorii care au contribuit

Cauza directă

Cauza directă a producerii acestui incident feroviar o constituie desprinderea și intrarea radiatorului hidrostat de răcire ulei aferent postului I al automotorului Desiro SR 20 D nr.2120 în „gabaritul pentru elemente ale instalațiilor feroviare” fapt ce a condus la lovirea a 3 inductori de cale pe partea stângă în sensul de mers.

Factori care au contribuit

Fixarea necorespunzătoare a radiatorului de răcire ulei hidrostat aferent postului I respectiv lipsa șuruburilor de prindere din partea stângă (sus și jos) și legarea cu sârmă a acestuia în partea dreaptă sus.

Cauze subiacente

Aplicarea deficitară a prevederilor Nomenclatorului de lucrări nr. DT5/1/36/21.01.2019 referitoare la obligația verificării în cadrul reviziei intermediare Ri 7 la automotoarele DESIRO SR 20 D, a modului de prindere a radiatorilor (apă, ulei și aer).

Cauze primare

Nu au fost identificate ***cauze primare*** ale producerii acestui incident.

E. MĂSURI CARE AU FOST LUATE

Nu au fost identificate măsuri luate în urma producerii incidentului.

F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Având în vedere cauzele identificate în cursul investigației, în scopul prevenirii producerii unor incidente sau accidente similare în viitor, comisia de investigare consideră oportună emiterea următoarelor recomandări privind siguranța adresate către ASFR, care, în limitele competențelor sale, ia măsurile necesare pentru a se asigura că recomandările privind siguranța emise de AGIFER sunt luate în considerare și, dacă este cazul, sunt urmate.

Preambul recomandare privind siguranța nr.I287/1

Cu ocazia verificărilor făcute după producerea accidentului comisia de investigare a constatat că automotorul Desiro SR 20 D cu numărul 2120 a circulat o perioadă îndelungată fără ca radiatorul de răcire ulei hidrostas MD 1 să fie prins în toate cele 4 șuruburi iar unul dintre șuruburi era înlocuit cu sârmă, deși cu ocazia lucrărilor de revizie Ri7 ar fi trebuit verificată prinderea acestui subansamblu.

Recomandarea privind siguranța nr.I287/1

SNTFC „CFR Călători” SA va stabili de urgență un plan de măsuri care să aibă în vedere verificarea tuturor automotoarelor DESIRO SR 20 D privind modul de prindere al radiatoarelor de apa, ulei și aer și modul de respectare a cerințelor Nomenclatorului de lucrări nr.DT5/1/36/21.01.2019 referitoare la prinderea acestor subansamble în vederea evitării unor incidente similare.

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