



## RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 21.02.2023, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, în stația CFR Ișalnița, în circulația trenului de călători nr.1823, prin primirea acestuia la linia II care era închisă pentru circulație



## CUPRINS

<b>A.</b>	<b>PREAMBUL</b>	4
<b>A.1.</b>	<b>Introducere</b>	4
<b>A.2.</b>	<b>Procesul investigației</b>	4
<b>B.</b>	<b>REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE</b>	4
<b>C.</b>	<b>RAPORTUL DE INVESTIGARE</b>	5
<b>C.1.</b>	<b>Descrierea incidentului</b>	5
<b>C.2.</b>	<b>Circumstanțele producerii incidentului</b>	8
<b>C.2.1.</b>	<i>Părțile implicate</i>	9
<b>C.2.2.</b>	<i>Compunerea și echipamentele trenului</i>	9
<b>C.2.3.</b>	<i>Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului</i>	9
<b>C.2.4.</b>	<i>Mijloace de comunicare</i>	9
<b>C.2.5.</b>	<i>Declanșarea planului de urgență feroviar</i>	9
<b>C.3.</b>	<b>Urmările incidentului</b>	9
<b>C.3.1.</b>	<i>Pierderi de vieți omenești și răniți</i>	9
<b>C.3.2.</b>	<i>Pagube materiale</i>	9
<b>C.3.3.</b>	<i>Consecințele incidentului în traficul feroviar</i>	9
<b>C.3.4.</b>	<i>Consecințele incidentului asupra mediului</i>	9
<b>C.4.</b>	<b>Circumstanțe externe</b>	9
<b>C.5.</b>	<b>Desfășurarea investigației</b>	9
<b>C.5.1.</b>	<i>Rezumatul mărturiilor personalului implicat</i>	9
<b>C.5.2.</b>	<i>Sistemul de management al siguranței</i>	12
<b>C.5.3.</b>	<i>Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare</i>	12
<b>C.5.4.</b>	<i>Funcționarea instalațiilor tehnice ale infrastructurii și ale materialului rulant.</i>	13
<b>C.5.4.1.</b>	<i>Date constatate cu privire la instalațiile SCB</i>	13
<b>C.5.4.2.</b>	<i>Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia</i>	13
<b>C.5.4.3.</b>	<i>Date constatate cu privire la automotoare</i>	13
<b>C.5.5.</b>	<i>Interfața om – mașină – organizație</i>	13
<b>C.5.6.</b>	<i>Evenimente anterioare cu caracter similar</i>	13
<b>C.6.</b>	<b>Analiză și concluzii</b>	13
<b>C.6.1.</b>	<i>Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii</i>	13
<b>C.6.2.</b>	<i>Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare</i>	13
<b>C.6.3.</b>	<i>Concluzii privind starea tehnică a automotoarelor</i>	14
<b>C.6.4.</b>	<i>Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului</i>	14
<b>C.7.</b>	<b>Cauze directe, factori care au contribuit</b>	15
<b>C.7.1.</b>	<i>Cauza directă</i>	15
<b>C.7.2.</b>	<i>Cauze subiacente</i>	15
<b>C.7.3.</b>	<i>Cauze primare</i>	15
<b>C.8.</b>	<i>Observații suplimentare</i>	15
<b>D.</b>	<b>MĂSURI CARE AU FOST LUATE</b>	16
<b>E.</b>	<b>RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ</b>	16

## DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

<b>AGIFER</b>	- Agenția de Investigare Feroviară Română
<b>AI</b>	- administratorul infrastructurii feroviare publice – CNCF „CFR” SA
<b>CED tip CR3</b>	- instalație de centralizare electrodinamică cu manipulator și pupitru vertical
<b>CFR</b>	- Căile Ferate Române
<b>CNCF</b>	- Compania Națională de Căi Ferate - CNCF „CFR” SA – managerul de infrastructură care administrează și întreține infrastructura feroviară publică
<b>RER</b>	- Stație de radio emisie-recepție
<b>ERI</b>	- entitate responsabilă cu întreținerea
<b>HG</b>	- Hotărâre a Guvernului României
<b>IDM</b>	- impiecat de mișcare
<b>INDUSI</b>	- instalație ce cuprinde echipament din cale și de pe locomotive, pentru controlul punctual al vitezei trenurilor
<b>OUG</b>	- Ordonanță de Urgență a Guvernului
<b>OTF</b>	- operator de transport feroviar
<b>RRC</b>	- Regulatorul regional de circulație
<b>RC</b>	- regulator de circulație
<b>RER</b>	- instalația de radio telefon
<b>SCB</b>	- instalații de semnalizare, centralizare și bloc
<b>SMS</b>	- sistemul de management al siguranței
<b>SNTFC</b>	- Societatea Națională de transport Feroviar de călători „CFR Călători” SA
<b>SRCF Craiova</b>	- Sucursală Regională de Cai Ferate Craiova – parte componentă a administratorului infrastructurii publice

## 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*, 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 obiectivul acesteia fiind îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare prin determinarea împrejurărilor și identificarea cauzelor care au dus la producerea acestui incident feroviar și, dacă este cazul, stabilirea recomandărilor de siguranță.

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**

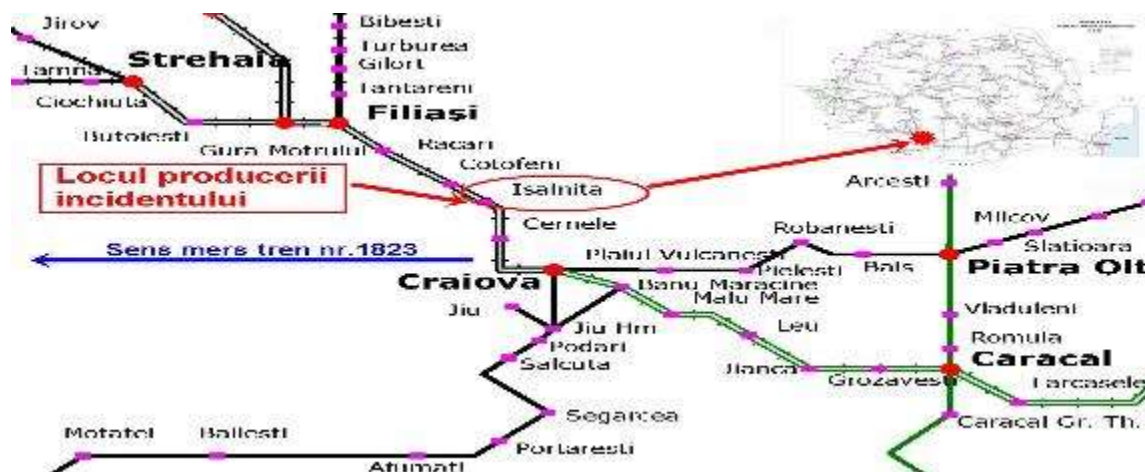
Având în vedere fișa de avizare nr.37 din data de 21.02.2023 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, prin care a avizat faptul că pe secția de circulație Craiova - Filiași (linie dublă electrificată) în stația CFR Ișalnița, trenul de călători Interregio nr.1823, remorcat cu locomotiva EA 612 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA), a fost primit la linia nr.II închisă pentru executarea unor lucrări de întreținere a căi și luând în considerare că evenimentul a fost clasificat ca „incident produs în circulația trenurilor” conform prevederilor art.8, grupa A, pct.1.2 din *Regulamentul de investigare*, prin Nota nr.I.215/21.02.2023 a Directorului General Adjunct AGIFER, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare, un investigator din cadrul AGIFER.

După consultarea părților implicate, conform prevederilor din același regulament, prin decizia nr.1122/13/24.02.2023, investigatorul principal a numit comisia de investigare, alcătuită din membrii desemnați de societățile implicate.

## B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 21.02.2023, în jurul orei 12:43, în circulația trenului de călători nr.1823, aparținând operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CFR Craiova, în stația CFR Ișalnița, s-a produs un incident feroviar prin primirea acestuia, la linia II de circulație care era închisă pentru lucrări L.

În urma incidentului feroviar nu s-au înregistrat pagube, victime omenești sau accidentați.



**Fig.1** Harta cu locul producerii incidentului

## **Cauza directă, factori care au contribuit**

### **Cauza directă**

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie efectuarea eronată a parcursului de primire pentru trenul de călători nr.1823 la linia II închisă, generată de eroarea umană produsă în activitatea personalului cu sarcini în manipularea instalației SCB din stația CFR Ișalnița.

### **Factori care au contribuit**

- Neasigurarea semnalizării liniei închise cu discuri roșii de oprire respectiv agenți de semnalizare (care aveau rolul de a interzice circulația pe linia II) și/sau blocarea/eclisarea macazurilor de acces în poziție de evitare a zonei pe care se efectuau lucrări;
- Neasigurarea semnalizării locurilor de executare a lucrărilor pe liniile directe din stație prin amplasarea, pe timpul executării acestora, în ambele părți ale zonei de lucru, cu palete albe cu trei benzi orizontale albastre;
- Lipsa măsurilor de evidențiere a liniei închise cu capacele și tăblițe prevăzute cu inscripția "linia închisă" care se aplică pe butoanele instalației;
- Efectuarea circulației și manevrei fără respectarea condițiilor impuse de închiderea liniei II;
- Utilizarea de stații RER defecte pentru comunicarea între impiegații de mișcare din stație.

### **Cauze subiacente**

Nerespectarea unor prevederi din codurile de practică după cum urmează:

- Regulamentului de semnalizare nr.004 Capitolul VI secțiunea VI-2. semnalizarea porțiunilor de linie închisă pentru circulație , secțiunea 1 și secțiunea a 8-a, semnale mobile pentru semnalizarea porțiunilor de linie închisă – art.104 și 115;
- Nerespectarea prevederilor art. 325 din „Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare” nr.005/2005, referitoare la acoperirea liniilor pe luminoschemă și pe teren;
- Nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoatere de sub tensiune –nr. 317, art. 110.

### **Cauze primare**

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

### **Grad de severitate**

Conform fișei de avizare nr.86 din data de 21.02.2023 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, acest incident a fost clasificat preliminar ca „incident produs în circulația trenurilor” conform prevederilor **art.8, Grupa A, pct.1.2** respectiv „*primiri sau intrari de trenuri in statie pe linie ocupata ori închisă cu atacarea macazului care da acces la linia ocupata sau închisă, fără respectarea prevederilor din reglementarile specifice; primiri de trenuri cu marca de siguranță ocupată la intrare*”. În urma finalizării acțiunii de investigare, comisia a constatat că incidentul produs la data de 21.02.2023 în circulația trenului de călători nr.1823 se clasifică ca „incident produs în circulația trenurilor” conform prevederilor **art.8, Grupa A, pct.1.2** din Regulamentul de investigare.

### **Recomandări de siguranță**

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

## **C. RAPORTUL DE INVESTIGARE**

### **C.1. Descrierea incidentului**

În data de 06.02.2023, la km 262+020 s-a constatat ruperea șinei, pe linia II directă, stația CFR Ișalnița, partea dreaptă sens de mers în direcția Timișoara, temperatura atmosferică când s-a rupt șina fiind de: - 10°C.

În aceeași zi s-a efectuat reparația provizorie, conform dispoziției RC 19/26, între orele 06:21 și 07:31, prin secționarea șinei și punerea în siguranță.

Datorită creșterii temperaturii în atmosferă și având în vedere că în evidența Secției L6 Craiova se aflau deja 38 de intervenții la calea fără joante la temperaturi mai mici de + 17°C, pentru respectarea prevederilor Instrucției 341 (anexa 7), s-a întocmit program de punere în siguranță, cu prioritate, a întreruperilor de șină produse din cauza ruperii de șină care au fost reparate provizoriu la temperaturi negative mult sub 17°C (nepunerea în siguranță a acestora fiind nominalizată în registrul de riscuri).

Reparația definitivă a ruperii șinei din stația CFR Ișalnița a fost programată la data de 21.02.2023, între orele 09:00 ÷ 14:00, fiind solicitată în acest sens de către RC Craiova închiderea de linie, care a fost aprobată cu telegrama nr.70/20.02.2023.

La data de 21.02.2023, la ora 08:50 șeful Districtului L2 Ișalnița a înscris în RRLISC, la nr.300, redeschiderea liniei 1 din stația CFR Ișalnița, în vederea expedierii utilajului de tip Colmar la HM Coțofeni pentru tăierea vegetației.

La ora 08:52 șeful Districtului L2 Ișalnița a înscris în RRLISC, la nr.301, solicitarea pentru închiderea circulației și manevrei pe linia II din stația CFR Ișalnița, fără scoatere de sub tensiune, pentru lucrări L, până la ora 14:00, fără a menționa că pe linie închisă circulă și lucrează utilaj de tip Colmar. Utilajul de tip Colmar nu era prevăzut în cererea pentru închiderea de linie cerută de către Secția L6 Craiova nr.226/T/18/140/20.02.2023 la RC Craiova și nici în aprobarea de închidere nr.70 din 20.02.2023 a RRC Craiova. Aceasta înscriere nu a fost luată la cunostința sub semnătură de către IDM dispozitor.

La ora 09:12 IDM dispozitor din stația CFR Ișalnița a solicitat operatorului RC (conform telegramelor nr.70) aprobarea pentru închiderea circulației și manevrei pe linia II din stația CFR Ișalnița și obține aprobarea acestuia la ora 09:13 (dispozitia RC nr.17).

La ora 09:17 operatorul RC a închis pentru circulație linia curentă Ișalnița – Cernele, Fir II, pentru lucrări L (înlocuiri traverse), fără scoatere de sub tensiune, conform prevederilor telegramelor nr. 51 din data de 14.02.2023 a RRC Craiova.

Dupa obținerea aprobării operatorului RC, IDM dispozitor a înscris în RRLISC, cu nr.306, la ora 09:19, aprobarea pentru închiderea liniei II din stația CFR Ișalnița, care este luată la cunostință sub semnătură de către șeful de District L2 Ișalnița. Cu aceasta ocazie, acesta a nominalizat și agenții de semnalizare responsabili cu supravegherea discurilor roșii.

Dupa nominalizarea agentilor L, responsabili cu plantarea și supravegherea discurilor roșii, prevăzuți și în telegrama nr.70 a RRC Craiova, șeful de District L s-a deplasat la locul lucrării unde au fost montate cablu ocolitor și cablu transversal. Din lipsa de personal a dispus ca agentul din capătul X responsabil cu supravegherea discului roșu să participe efectiv la lucrare.

Dupa închiderea circulației și manevrei pe linia II din stația CFR Ișalnița, IDM dispozitor a trecut la manevrarea individuală a macazurilor 47 și 16, pe pupitrul de comandă, manevrând aceste macazuri pe poziția de „ - „, cu acces la linia 1, fără a evidenția linia închisă prin folosirea căpăcelelor vopsite în roșu sau a tăbliței cu mențiunea „linie închisă”.

Pentru a proteja echipa L, care efectua lucrări pe linia II închisă, IDM dispozitor a efectuat parcurs de trecere a trenurilor nr.72 (ora 09:39), nr.67707 (ora 09:47), nr.28980 (ora 09:58), nr.81350 (ora 10:56) pe linia III din stația CFR Ișalnița.

În jurul orei 10:30 conducătorul utilajului de tip Colmar care se afla în staționare în fața Districtului L2 Ișalnița, a solicitat prin stația RER, aprobarea de a intra pe liniile CF, în fața semnalului M29. După aprobarea verbală a IDM dispozitor utilajul de tip Colmar a comunicat că se află în fața semnalului de manevră M29 de unde a solicitat să fie introdus pe linia II închisă, prin capatul Y al stației, fără ca acest lucru să fie prevăzut în telegrama de aprobare sau telegrama de cerere a închiderii cerută de Secția L6 Craiova, intrările și ieșirile de la linia II închisă fiind făcute numai verbal. Dupa trecerea trenului nr.81350 pe linia III, IDM dispozitor a efectuat parcurs de manevră pentru intrarea utilajului de tip Colmar la linia II închisă. Intrarea pe linie închisă nu s-a efectuat în baza înscrierii în RRLISC și nici în condica portabilă a stației.

În jurul orei 11:30 echipa L a solicitat scoaterea utilajului de tip Colmar de la linia II închisă, prin capatul X al stației, până în dreptul Districtului L (S.I 15 și 25) pentru transport șină. La ora 11:50, utilajul de tip Colmar a fost retras la linia II pentru expedierea trenului nr.2082, de la linia III spre stația

CFR Cernele, Fir I. După expedierea trenului nr.2082, în jurul orei 12:00, utilajul de tip Colmar a solicitat să iasă de la linia II (peste macazul nr.47) pentru a fi introdus la linia 7.

După ieșirea utilajul de tip Colmar de la linia II, șeful de District L a dispus demontarea cablului transversal care asigură șuntarea secțiunii (deși lucrarea de sudură nu era finalizată) și retragerea din gabarit a personalului Districtului L2 Ișalnița. La locul lucrării a rămas doar personalul Districtului de exploatare care trebuiau să efectueze al doilea punct de sudură aluminotermică.

După ieșirea utilajul de tip Colmar de la linia II, închisă, macazul nr.47 a rămas manevrat pe poziția „+” cu acces la linia II, secțiunea II C fiind liberă pe luminoschemă.

Pe perioada închiderii liniei II, s-au efectuat lucrări de înlocuire șină, pretensionare a lungimilor de respirație urmând a se efectua refacerea continuității căii fără joante prin sudură aluminotermică. A fost efectuată prima sudură la km 262+010 partea dreapta urmând a se efectua sudura aluminotermică la joanta de la km 262+020.



Foto nr.1 Pretensionarea șinei



Foto nr.2 sudura aluminotermică a acestuia

La ora 12:20 în biroul de mișcare al IDM dispozitor au fost prezenți șeful stației și revizorul de sector SC de la Divizia Trafic (la stația CFR Ișalnița s-a efectuat control de fond, conform programului 42/1/2909/21.12.2022, aprobat de conducerea SRCF Craiova) care nu au verificat activitatea desfășurată de IDM (nu au observat că linia II este închisă pentru lucrări L, fără a fi folosite capacele vopsite în roșu și tăblițele prevăzute cu inscripția „Linie închisă” sau „Atenție se lucrează” și fără a fi aplicate pe butoane, în locul cel mai potrivit pentru a atrage atenția).

În jurul orei 12:30 utilajul de tip Colmar a solicitat să iasă de la linia nr.7 și să fie introdus în fața semnalului de manevră M25 de unde să fie adus la semnalul de manevră M33, spre linia 8.

La ora 12:30 operatorul RC a comunicat verbal către IDM dispozitor din stația CFR Ișalnița, că trenurile nr.348 și nr.1823 vor încrucișa la stația CFR Ișalnița, fără a stabili linia de garare sau trecere a trenului nr.1823 (Fir II Cernele-Ișalnița, fiind închis);

La ora 12:38 IDM dispozitor a primit avizul de trecere a trenului nr.348 prin HM Coțofeni.

La ora 12:39 IDM dispozitor a primit avizul de plecare pentru trenul nr.1823 din stația CFR Cernele.

La ora 12:40 a efectuat parcurs de intrare a trenului nr.348 la linia III din stația CFR Ișalnița.

Deoarece trenul nr.1823 se apropia de semnalul prevestitor, din dorința de a nu întârzia acest tren, IDM a efectuat parcurs de intrare la linia II cu comanda normală în bloc (macazul 47 era manevrat pe poziția „+” cu acces la linia II și secțiunea II C era liberă pe luminoschemă).

A comunicat prin stația RER că trenul nr.1823 trece pe linia II directă, acest lucru fiind auzit și de IDM exterior, care nu a făcut nici o comunicare către IDM dispozitor pe motivul că stația RER nu emite și e defectă prin lipsa butonului de emiterie, lucru cunoscut și de conducerea stației. Acesta nu a intrat în biroul de mișcare să-i comunice prin telefonul local că sunt oameni care lucrează la linia II și deci trenul nu poate trece pe o linie închisă.

După depășirea zonei schimbătoarelor de cale mecanicul trenului nr.1823 a observat că pe linia II se aflau mai multe persoane care efectuau lucrări și a luat măsuri de frânare de urgență a trenului. Mecanicul de locomotivă a declarat că la intrarea în stație nu a întâlnit disc roșu sau „alte semnale mobile” care să-i indice că linia II era închisă. Trenul a fost oprit pe linia II după ce locomotiva și două vagoane au depășit km 262+020, locul unde trebuia să se realizeze al doilea punct de sudură

aluminotermică. Lucrarea de sudură aluminotermică de la km 262+020 se afla în stadiul de preîncălzire a capetelor de șină, având motați pe șină suportii de prindere a formelor. La trecerea trenului nr.1823 peste locul lucrării au fost loviți și deformați suportii de prindere a formelor și au fost sparte formele de sudură.



Foto nr.3 Locul opririi trenului peste punctul de la Km 262+020

Trenul nr.1823 a fost pilotat de șeful de district L2 Ișalnița pentru a trece peste locul unde se realiza a doua sudura aluminotermică și apoi a fost expedit pentru a sosi la destinație. A fost redeschisă linia II pentru expedierea trenului 1823, după care linia a fost reînchisă.

În urma acestui incident nu au fost înregistrate victime omenești sau accidentați. Cu ocazia verificării stării tehnice a liniei după producerea incidentului, nu s-au constatat daune, suprastructura căii ferate nefiind afectată. Trenul nr.1823 a întârziat 91 de minute.

După producerea incidentului, organele de cercetare ale SRCF Craiova sosite la fața locului, nu au găsit în stație telegrama nr.70/20.02.2023 în baza căreia s-a solicitat și aprobat închiderea liniei II pentru lucrări L.

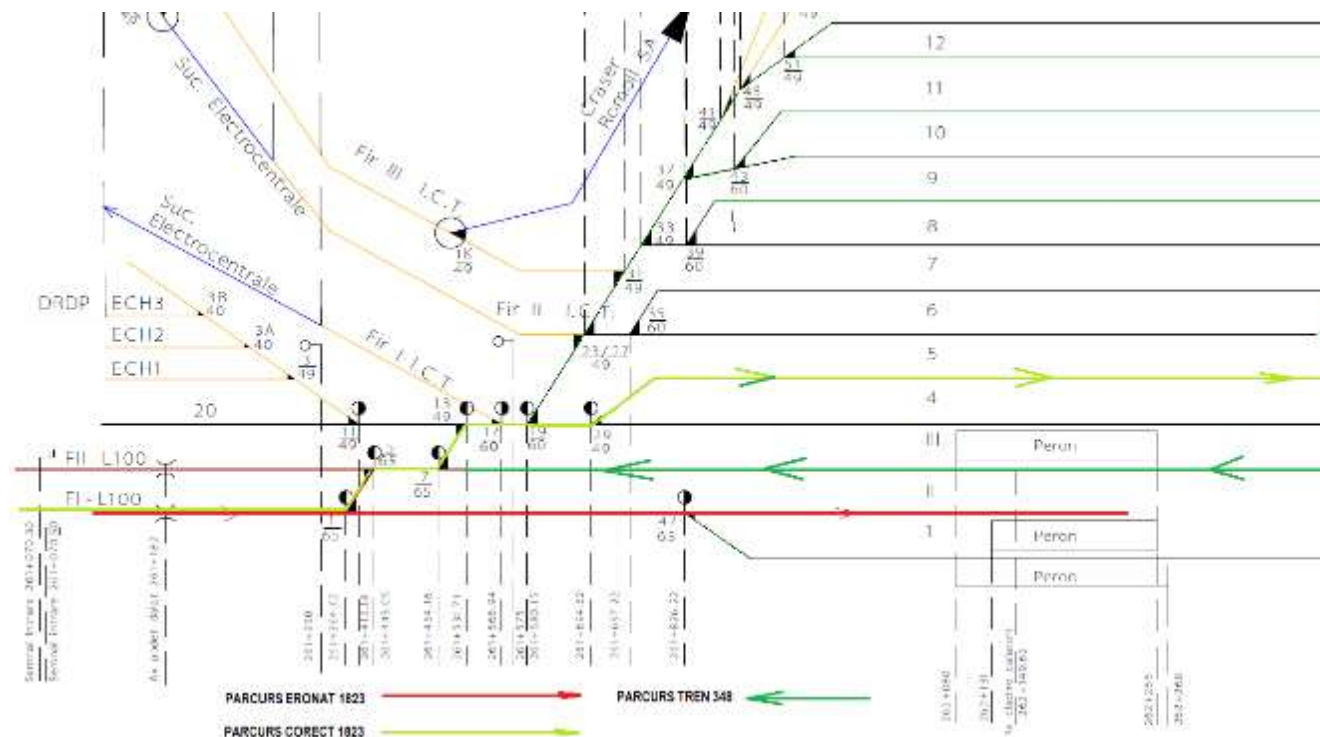


Fig.2 Parcursul trenurilor nr.1823 și 348



## **C.2. Circumstanțele producerii incidentului**

### **C.2.1. Părțile implicate**

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

Secția de circulație Craiova – Filiași este în administrarea Sucursalei Regionale CF Craiova din cadrul CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații din cadrul Secției L 6 Craiova.

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

Personalul care a executat parcursul de trecere pentru trenul de călători nr.1823 aparține Sucursalei Regionale CF Craiova din cadrul CNCF „CFR” SA.

Locomotiva EA 612 care a remorcat trenul de călători nr.1823 și instalația de comunicații a acesteia sunt proprietatea SNTFC „CFR Călători” SA, acesta fiind întreținută de către agenți economici certificați pentru efectuarea funcției de întreținere.

Personalul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva EA 612, aparține operatorului de transport feroviar de Călători SNTFC „CFR Călători” SA.

### **C. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului**

Trenul de călători nr.1823, a fost format din 4 vagoane, 16 osii, tonaj brut 200 tone, tonaj frânat după livret automat 210 tone / de mână 34 tone, de fapt automat 279/ de mână 83, 128 metri lungime și a fost remorcat cu locomotiva EA 612.

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

#### ***Descrierea traseului căii***

Între stația CFR Ișalnița pe firul I și linia II, configurația traseului căii ferate este în aliniament și palier, suprastructură tip 65, traverse de beton BA, cale fără joante.

#### ***Descrierea instalațiilor de siguranță pentru dirijarea traficului feroviar***

Stația CFR Ișalnița situată pe secția de circulație Craiova – Filiași este înzestrată cu instalație SCB tip CR 3 Domino cu manipulator și luminoschemă separată, iar organizarea circulației feroviare se efectuează după sistemul blocului de linie automat.

### **C.2.4. Mijloace de comunicare**

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și impiegații 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**

În urma incidentului feroviar nu s-au înregistrat întârzieri de trenuri.

### **C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului**

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

## **C.4. Circumstanțe externe**

La data de 21.02.2023 în intervalul orar în care s-a produs incidentul, vizibilitatea în zona producerii acestuia a fost bună, cerul fiind senin, iar vizibilitatea indicațiilor semnalelor era asigurată conform prevederilor reglementărilor specifice în vigoare.

## **C.5. Desfășurarea investigației**

### **C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat**

Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din declarația meseriașului de cale ce a făcut parte din echipa L care a efectuat lucrări la data de 21.02.2023 pe linia II în stația CFR Ișalnița, se rețin următoarele:

- A avut sarcina de a planta discul roșu pe linia II în capătul Y al stației la km 262+200 și să rămână lângă disc până la terminarea lucrării;
- Nu a avut în dotare stație RER;
- A rămas lângă discul roșu plantat până la terminarea lucrării și deschiderea liniei când a fost anunțat telefonic de șeful de district să ridice discul și să revină la cazarmă;

Din declarația meseriașului de cale, ce a făcut parte din echipa L care a efectuat lucrări la data de 21.02.2023 pe linia II în stația CFR Ișalnița, se rețin următoarele:

- A avut sarcina de a planta discul roșu pe linia II în capătul X al stației, în dreptul mărcii de siguranță;
- După montarea discului, din ordinul șefului de district s-a deplasat la locul desfășurării lucrării;
- Nu a avut în dotare stație RER;
- Nu a observat dacă discul roșu a căzut, fiind la lucrare;
- După trecerea trenului discul era căzut, dar nu cunoaște în ce condiții;

Din declarațiile șefului de district L, responsabil cu închiderea, deschiderea și verificarea liniei, cu lucrările, siguranța circulației, SSM și SU conform telegramii RRC Craiova numărul 70 din 20.02.2023 a liniei II în stația CFR Ișalnița, se rețin următoarele:

- A efectuat înscrierile necesare închiderii liniei II a stației CFR Ișalnița în RRLISC la IDM de serviciu;
- După aprobarea închiderii liniei, a luat la cunoștință în registru și a nominalizat agenții pentru montarea dicurilor roșii meseriașii de cale;
- A montat cablul de șuntare trasversal;
- Pe linia II a stației Ișalnița a circulat un singur utilaj (utilaj de tip COLMAR) care a transportat o șină din cap Y în cap X al stației;
- După ieșirea utilajului de tip COLMAR de la linia II, înainte de finalizarea lucrării respectiv de efectuarea celei de-a doua suduri, s-a demontat cablul de șuntare trasversal și au fost scoase din gabarit sculele;
- **În momentul producerii incidentului meseriașul de cale care avea sarcina de a planta discul roșu pe linia II în capătul X al stației, se afla la locul unde se lucra, fiind chemat să participe la lucrare din lipsă de personal.**

Din declarațiile IDM expeditor de serviciu la data de 21.02.2023 în stația CFR Ișalnița, se rețin următoarele:

- **A înscris în registru cu număr și oră dispoziția de închidere a liniei II directă din stația CFR Ișalnița care a fost transmisă telefonic de IDM blochist;**
- A avut deschisă stația RER, însă la aceasta nu se putea emite lipsind butonul;
- Susține că nu a auzit când IDM blochist a anunțat trenul nr.1823 urmează să treacă pe linia II directă;
- **Susține că la ora 12:43 IDM blochist i-a comunicat să iasă pentru a defila trenul nr.1823 care avea trecere pe linia II directă cu liber la ieșire.**

Din declarațiile IDM dispozitor, de serviciu la data de 21.02.2023 în stația CFR Ișalnița, se rețin următoarele:

- La ora 08:52 organul L Ișalnița solicită închiderea liniei II directă pentru lucrări conform conform telegramii RRC Craiova numărul 70 din 20.02.2023;
- La ora 09:12 a solicitat închiderea liniei II la operatorul RC care a aprobat închiderea la ora 09:13;
- După aprobare închiderii liniei II directă a stației Ișalnița a blocat macazele 47 și 16 pe minus (-) cu acces la linia 1 abătută din butoanele de blocare/manevrare macaze după pupitrul ajutor de pe aparatul de comandă;
- **A dat dispoziție la IDM expeditor pentru închiderea liniei II și verificarea discurilor roșii;**
- A primit confirmarea de la acesta;

- Linia curentă Ișalnița – Cernele fir II a fost închisă de la ora 09:16 până la ora 14:02, circulația efectuându-se pe firul I;
- **După ieșirea trenului nr.2852 la solicitarea echipei L a efectuat parcurs pentru utilajul de tip COLMAR pe cap X de la linia III pe secțiunea izolată în fața district L**
- A deblocat și manevrat macazul 47 de pe poziția minus (-) pe plus (+) pentru manevră la ora 11:30;
- La ora 11:50 a retras la linia II utilajul de tip COLMAR pentru expedierea trenului nr.2082;
- Între orele 12:00 și până în jurul orei 12:35 a efectuat manevră cu utilaj de tip COLMAR de la linia II la liniile 7, 8 și 9 cap X la solicitarea echipei L;
- Macazurile 47 și 16 au rămas pe poziția (+) în urma acestor manevre;
- Nu a solicitat nimeni eclisarea macazurilor după terminarea manevrei cu utilajul de tip COLMAR;
- La ora 12:38 a primit aviz pentru trenul nr.348;
- La ora 12:39 a primit aviz pentru trenul nr.1823;
- În jurul orei 12:40 a efectuat parcurs de trecere pe linia III directă fir II pentru trecerea trenului nr.348 și a apasat pe butoanele de început și sfârșit parcurs pe linia II directă fir I în loc de linia I abătută pentru trecerea trenului nr.1823 cu semnal intrare/ieșire pe liber;
- La ora 14:07 operatorul RC a aprobat redeschiderea liniei II pentru expedierea trenului nr.1823;

Din declarațiile mecanicului de locomotivă ce a deservit locomotiva EA 612 care a remorcat trenul nr.1823 la data de 21.02.2023, se rețin următoarele:

- A luat în primire locomotiva EA 612 în grupa tehnică Craiova la ora 12:15 pentru a remorca trenul nr.1823 cu plecare din stația CFR Craiova la ora 12:37;
- După plecarea din stația CFR Craiova a efectuat proba de eficacitate care a corespuns, apoi a continuat mersul pe firul I. A fost avizat prin stația RER de IDM al stației Cernele că are trecere pe linia directă și a continuat mersul pe firul I;
- După depășirea semnalului prevestitor în poziție liber (verde) al stației CFR Ișalnița a fost avizat prin stația RER de IDM al stației CFR Ișalnița că are parcurs de trecere pe linia II directă (fir I);
- Apropiindu-se de semnalul luminos de intrare a observat în incinta stației CFR Ișalnița mai mulți muncitori ce efectuau lucrări la linie și a acționat butonul de atenție cu fluierul locomotivei luând măsuri de frânare rapidă, apoi mixtă și a reușit oprirea completă a trenului fără a accidenta muncitorii sau a produce pagube la materialul rulant;
- Linia II nu era semnalizată cu disc roșu și nici alte semnale mobile care să avertizeze că linia este închisă și nici om la acoperire nu exista;
- După frânarea rapidă a trenului a oprit cu locomotiva în dreptul biroului de mișcare al IDM expeditor, depășind zona lucrării cu locomotiva și două vagoane;
- A avizat incidentul produs și a luat măsuri de asigurare a trenului pentru menținere pe loc până la sosirea organelor de cercetare;
- În baza ordinului de circulație seria RCV21 numărul 0121708 dat de IDM expeditor trenul s-a deplasat cu viteza maximă de 5 km/h circa 100 metri fiind pilotat de organ L;
- A fost efectuată proba de frână și în baza indicației de liber a semnalului luminos de ieșire și a ordinului de plecare dat de IDM expeditor al stației CFR Ișalnița a pus trenul în mișcare la ora 14:17;

Din declarațiile mecanicului de locomotivă care se afla în cabina de conducere a locomotivei EA 612 ce a remorcat trenul numărul nr.1823 la data de 21.02.2023, se rețin următoarele:

- A fost de serviciu la cunoașterea secției de remorcare Craiova - Deva;
- În apropiere de stația CFR Ișalnița IDM a comunicat că au trecere pe linia II directă și în apropierea semnalului de intrare a observat în incinta stației mai mulți lucrători, iar mecanicul a luat măsuri de frânare rapidă a trenului concomitent cu semnale de atenție date cu fluierul locomotivei ;
- Linia II nu era semnalizată cu disc roșu și nici alte semnale mobile care să avertizeze că linia este închisă;
- După oprirea trenului mecanicul a avizat IDM, operatorul de serviciu și conducerea SRTFC Craiova, a asigurat trenul contra pornirii și au așteptat sosirea organelor de cercetare ;
- Au fost verificați cu aparatul etiloteșt de șeful de stație, apoi trenul a fost pilotat conform ordinului de circulație și au continuat mersul până la stația CFR Deva ;

Din declarația șefului de tren care a deservit trenul de călători numărul 1823 din data de 21.02.2023, se rețin următoarele:

- În stația CFR Craiova a luat în primire serviciul în tranzit, garnitura fiind formată din patru vagoane;
- La intrare în stația CFR Ișalnița mecanicul a făcut o frânare rapidă, trenul oprind brusc;
- A coborât din tren pentru a se informa de ce s-a întâmplat, iar mecanicul i-a comunicat a că avut parcurs de trecere pe linia II directă care era închisă pentru lucrări;
- În baza ordinului de circulație primit de mecanic și sub supravegherea șefului de district au pilotat trenul până la depășirea zonei unde nu era sudată șina, apoi au efectuat proba de continuitate și au continuat mersul în condiții SC;

Din declarația conductorului de tren care a deservit trenul de călători nr.1823 din data de 21.02.2023, se rețin următoarele:

- După plecarea din stația CFR Craiova s-a depasat în sectorul de activitate pentru verificarea legitimațiilor de călătorie;
- La un moment dat s-a simțit o frânare rapidă a trenului care a oprit;
- A ieșit în ușa vagonului pentru a se informa de motivul opririi;
- Lângă linie se aflau un grup de muncitori foarte speriați și agitați care au afirmat „era să ne facă praf”, trenul intrase pe fir închis unde se lucra la linie;
- A anunțat călătorii că trenul v-a întârzia urmând să sosească organele superioare pentru constatare.

### **C.5.2. Sistemul de management al siguranței**

#### ***Sistemul de management al siguranței la nivelul gestionarului de infrastructură feroviară***

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2016/798/UE privind siguranța feroviară, a OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Ordinului ministrului transporturilor nr.232/2020 privind eliberarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia, Autorizației de Siguranță nr.AS21003 acordată la data de 28.12.2021, cu termen de valabilitate de cinci ani, până la data de 27.12.2026, prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, confirmă îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația națională și acceptă sistemul de management al siguranței al administratorului/gestionarului de infrastructură feroviară și permite acestuia să administreze/gestioneze și să exploateze infrastructura feroviară.

Este prins în Registrul de evaluarea riscurilor acest aspect.

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR Călători” SA, în calitate de operator feroviar de transport 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 Certificatului unic de siguranță cu numărul european de identificare RO 1020210174, cu validitate în perioada 10.11.2021 ÷ 09.11.2026.

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

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

- Ordonanța de urgență nr.73/2019 privind siguranța feroviara, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul delegat (UE) 2018/ 762 de stabilire a unor metode comune de siguranța privind cerințele sistemului de management al siguranței, în temeiul Directivei (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (UE) nr.1158/2010 și (UE) nr.1169/2010 ale Comisiei;
- Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe caile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin Hotărârea 117/2010;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005, ediția 2005, cu modificările și completările ulterioare;

- Regulamentul de semnalizare nr.004, ediția 2006;
- Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoateri de sub tensiune nr.317, ediția 2001.

**surse și referințe:**

- mărturiile personalului implicat în producerea incidentului;
- rezultatele înregistrărilor instalațiilor IVMS ale locomotivei EA 612;
- documentele puse la dispoziție de părțile implicate.

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

**C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații**

Stația CFR Ișalnița este înzestrată cu instalație SCB tip CR 3 Domino cu manipulator și luminoschemă separată, iar organizarea circulației feroviare se face după sistemul blocului de linie automat, iar aceasta a funcționat normal la momentul producerii incidentului feroviar.

**C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii**

În zona producerii evenimentului linia este dublă, electrificată, configurația traseului căii ferate este în aliniament și palier, șină tip 65, traverse beton T17, prindere indirectă tip K, cale fără joante. Viteza maximă de circulație a trenurilor de marfă este de 100 km/h.

**C.5.4.3. Date constatate cu privire la locomotivă**

Principalele caracteristici tehnice ale locomotivei electrice EA 612 care s-a aflat în remorcarea trenului călători nr.1823:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| ▪ felul curentului   | - alternativ monofazat       |
| ▪ tensiunea nominală, minimă și maximă în linia de contact | - 25 kV/19 kV/27,5 kV        |
| ▪ frecvența nominală                                       | - 50 Hz                      |
| ▪ formula osiilor  | - Co' – Co'                  |
| ▪ lungimea între tampoane                                  | - 19.800 mm                  |
| ▪ ecartament   | - 1.435 mm                   |
| ▪ sarcina pe osie  | - 21 t                       |
| ▪ viteza maximă  | - 120 km/h                   |
| ▪ raza minimă de înscriere în curbă                        | - 90 m                       |
| ▪ transformator principal tip                              | - TFVL 580                   |
| ▪ puterea nominală   | - 5100 kW                    |
| ▪ frâna electrică  | - reostatică                 |
| ▪ echipamentul de frână pneumatică                         | - automată tip KNORR KE-GPR. |

**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.

**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.5.4.2. *Date constatate cu privire la linie*, se poate afirma că starea tehnică a suprastructurii liniilor nu a influențat producerea acestui incident.

**C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare**

Având în vedere mențiunile prezentate la capitolul C.5.4.1. *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 locomotivei

Având în vedere caracteristicile instalațiilor prezentate la capitolul C.5.4.3. *Date constatate cu privire la locomotivă*, 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

În data de 06.02.2023, s-a constatat ruperea șinei, pe linia II directă, stația CFR Ișalnița, care este situată pe cale fără joante, temperatura atmosferică la ruperea șinei fiind de: - 10°C.

Reparația definitivă a ruperii șinei din stația CFR CF Ișalnița a fost programată la data de 21.02.2023, fiind solicitată de închiderea de linie de către Secția L6 prin telegrama nr. 226/T/18/140/20.02.2023 către RRC Craiova, care a fost aprobată cu telegrama nr. 70/20.02.2023.

Șeful Districtului L2 Ișalnița a înscris în RRLISC, solicitarea pentru închiderea circulației și manevrei pe linia II din stația CFR Ișalnița, fără scoatere de sub tensiune, pentru lucrări L, până la ora 14:00, fără a menționa că pe linie închisă circulă și lucrează utilaj de tip Colmar.

Utilajul de tip Colmar nu era prevăzut în cererea pentru închiderea de linie cerută de către Secția L6 Craiova nr. 226/T/18/140/20.02.2023 la RRC Craiova și nici în aprobarea de închidere nr. 70 din 20.02.2023 a RRC Craiova. Aceasta înscriere nu a fost luată la cunostința sub semnătură de către IDM dispozitor.

IDM dispozitor din stația CFR Ișalnița a solicitat operatorului RC aprobarea pentru închiderea circulației și manevrei pe linia II din stația CFR Ișalnița și obține aprobarea acestuia.

Operatorul RC a închis pentru circulație linia curentă Ișalnița – Cernele, Fir II, pentru lucrări L, fără scoatere de sub tensiune.

Dupa obținerea aprobării operatorului RC, IDM dispozitor a înscris în RRLISC, aprobarea pentru închiderea liniei II din stația CFR Ișalnița, care este luată la cunostință sub semnătură de către șeful de District L2 Ișalnița. Cu aceasta ocazie, acesta a nominalizat și agenții de semnalizare responsabili cu supravegherea discurilor roșii.

Dupa nominalizarea agenților L, responsabili cu plantarea și supravegherea discurilor roșii, șeful de District L2 Ișalnița s-a deplasat la locul lucrării unde au fost montate cablu ocolitor și cablu transversal. Din lipsa de personal a dispus ca agentul din capătul X responsabil cu supravegherea discului roșu să participe efectiv la lucrare.

Conducătorul utilajului de tip Colmar care se afla în staționare în fața Districtului L2 Ișalnița, a solicitat verbal prin stația RER să fie introdus pe linia II închisă, prin capatul Y al stației.

Echipa L a solicitat scoaterea utilajului de tip Colmar care a circulat și lucrat pe linie închisă de la linia II, prin capatul X al stației, pentru transport șină. Utilajul de tip Colmar a fost retras la linia II pentru expedierea trenului 2082 de la linia III spre stația CFR Cernele, Fir I. După expedierea trenului 2082, utilajul de tip Colmar a solicitat să iasă de la linia II pentru a fi introdus la linia 7.

După ieșirea utilajul de tip Colmar de la linia II, închisă, macazul nr. 47 a rămas manevrat pe poziția „+” cu acces la linia II, secțiunea II C fiind liberă pe luminoschemă.

Pe perioada închiderii liniei II, s-au efectuat lucrări de înlocuire șină, pretensionare a lungimilor de respirație urmând a se efectua refacerea continuității căii fără joante prin sudură aluminotermică. A fost efectuată prima sudură partea dreapta urmând a se efectua sudura aluminotermică la joanta de la km 262+020.

După ieșirea Utilajul de tip Colmar de la linia II, șeful de District L a dispus demontarea cablului transversal și retragerea de la locul lucrării a personalului Districtului L2. La locul lucrării a rămas doar personalul Districtului de exploatare care trebuiau să efectueze sudura aluminotermică.

Operatorul RC a comunicat verbal către IDM din stația CFR Ișalnița, că trenurile 348 și 1823 vor încrucișa la stația CFR Ișalnița ( Fir II Cernele-Ișalnița, fiind închis);

IDM dispozitor a primit avizul de trecere a trenului 348 prin stația CFR Cotofeni și avizul de plecare pentru trenul 1823 din stația CFR Cernele.

A efectuat parcurs de intrare a trenului 348 la linia III din stația CFR Ișalnița. Întrucât trenul 1823 se apropia de semnalul prevestitor, din dorința de a nu întârzia acest tren, IDM a efectuat parcurs de intrare la linia II cu comanda normală în bloc și a **comunicat prin stația RER către trenul 1823 că trece pe linia II directă, acest lucru fiind auzit și de IDM exterior, care nu a făcut nici o comunicare către IDM dispozitor pe motivul că stația CFR RER nu emite și e defectă lucru cunoscut și de conducerea stației**. Acesta nu a intrat în biroul de mișcare să-i comunice prin telefonul local că sunt oameni care lucrează la linia II și deci trenul nu poate trece.

Trenul nr.1823 a fost primit în stația CFR Ișalnița la linia II, închisă pentru executarea de lucrari L.

După depășirea zonei schimbătoarelor de cale mecanicul trenului 1823 a observat că pe linia II se aflau mai multe persoane care efectuau lucrari și a luat măsuri de frânare de urgență a trenului. Trenul a fost oprit în linia II după ce locomotiva și două vagoane au depășit km 262+020 , locul unde se realiza a doua sudura aluminotermică. Lucrarea de sudură aluminotermică la km 262+020 se afla în stadiul de preîncălzire a capetelor de șină, având motați pe șină suportii de prindere a formelor. La trecerea trenului nr.1823 peste locul lucrării au fost loviți și deformați suportii de prindere a formelor și au fost sparte formele de sudura.

Trenul 1823 a fost pilotat de șeful de district L Ișalnița pentru a trece peste locul unde se realiza a doua sudura aluminotermică și apoi a fost expedit pentru a sosi la destinație.

La intrarea în stație mecanicul de locomotiva a declarat că nu a întâlnit disc roșu sau „alte semnale mobile” care să-i indice că linia II era închisă.

În urma acestui incident nu au fost înregistrate victime omenești sau accidentați. Cu ocazia verificării stării tehnice a liniei după producerea incidentului, nu s-au constatat daune, suprastructura căii ferate nefiind afectată. Trenul 1823 a întârziat 91 de minute.

După producerea incidentului, organele de cercetare aparținând Sucursalei Regionale Craiova sosite la fața locului, nu au găsit în stație telegrama nr. 70/20.02.2023 în baza căreia s-a solicitat și aprobat închiderea liniei nr. II pentru lucrări L.

Incidentul s-a produs datorită efectuării eronate a parcurșului de primire pentru trenul de călători nr.1823 la linia II închisă și neluării măsurilor referitoare la modul de închidere a liniei din stație.

## **C.7. Cauza directă, factori care au contribuit**

### **C.7.1. Cauza directă**

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie efectuarea eronată a parcurșului de primire pentru trenul de călători nr.1823 la linia II închisă, generată de eroarea umană produsă în activitatea personalului cu sarcini în manipularea instalației SCB din stația CFR Ișalnița.

### **Factori care au contribuit**

- Neasigurarea semnalizării liniei închise cu discuri roșii de oprire respectiv agenți de semnalizare (care aveau rolul de a interzice circulația pe linia II) și/sau blocarea/eclisarea macazurilor de acces în poziție de evitare a zonei pe care se efectuau lucrări;
- Neasigurarea semnalizării locurilor de executare a lucrărilor pe liniile directe din stație prin amplasarea, pe timpul executării acestora, în ambele părți ale zonei de lucru, cu palete albe cu trei benzi orizontale albastre;
- Lipsa măsurilor de evidențiere a liniei închise cu capacele și tăblițe prevăzute cu inscripția "linia închisă" care se aplică pe butoanele instalației;
- Efectuarea circulației și manevrei fără respectarea condițiilor impuse de închiderea liniei II;
- Utilizarea de stații RER defecte pentru comunicarea între impiegații de mișcare din stație.

### **C.7.2. Cauze subiacente**

Nerespectarea unor prevederi din codurile de practică după cum urmează:

- Regulamentului de semnalizare nr.004 Capitolul VI secțiunea VI-2. semnalizarea porțiunilor de linie închisă pentru circulație , secțiunea 1 și secțiunea a 8-a, semnale mobile pentru semnalizarea porțiunilor de linie închisă – art.104 și 115;
- Nerespectarea prevederilor art. 325 din „Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare” nr.005/2005, referitoare la acoperirea liniilor pe lumnoschemă și pe teren;
- Nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru restricții de viteză, închideri de linie și scoatere de sub tensiune –nr. 317, art. 110.

### **C.7.3. Cauze primare**

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

## **C.8. Observații suplimentare**

Nu este cazul.

#### **D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE**

Urmare a incidentului produs în stația CFR Ișalnița SRCF Craiova prin Serviciul de Siguranța Circulației au luat următoarele măsuri:

1. Supravegherea modului de desfășurare a activității în cazul închiderilor prevăzute ale liniilor din stație, în vederea depistării și corectării deprinderilor greșite de lucru;

Termen : permanent                      Răspund : Șefii stațiilor și PC/PAC

2. Cu ocazia instruirilor practice efectuate la locul de munca se va pune accent pe modul lucru la executarea parcursurilor de circulație în condițiile în care în stație se efectuează lucrări L și/ sau SCB în vederea depistării și corectării deprinderilor greșite de lucru.

Termen : permanent                      Răspund : Șefii stațiilor și șef statii cu atribuții de instruire;

3. Verificarea, cu ocazia controalelor ierarhice/ sondaj/ de fond, a modului în care personalul de serviciu a luat măsurile de acoperire a punctului de lucru, în cazul închiderilor de linii din stație/ linie curentă;

Termen : permanent                      Răspund : Șefii stațiilor și PC/ PAC.

#### **E. 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.

\*

\*

\*

Prezentul Raport de Investigare se va transmite administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA, operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA și Autorității de Siguranță Feroviară Română - ASFR.

Membrii comisiei de investigare: