



RAPORT DE INVESTIGARE

privind nerespectarea vitezei maxime de 30 km/h înscrisă în ordinul de circulație pe secția de circulație Roșiori Nord – Videle, între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, de la km 76+650 la km 76+550, de către rama electrică RES 003 aflată în componerea trenului de călători nr.15931-2 la data de 09.07.2019.



TIP EVENIMENT	Incident — (art. 8, pct.1.9)
DATA ȘI ORA	09.07.2019, ora 08:25
LOCAȚIA	HM Rădoiești – Stația CFR Olteni km 76+650 – km 76+550
OPERATOR DE TRANSPORT	SC SOFTRANS SRL
INFRASTRUCTURA	CNCF „CFR” SA
ACTIVITATE	Circulație
CONSECINȚĂ ASUPRA PERSOANELOR	FĂRĂ
TIP RAPORT	FINAL
DATA DIFUZĂRII	07.07. 2020

AVERTISMENT

Acest RAPORT DE INVESTIGARE prezintă date, analize, concluzii și recomandări privind siguranța feroviară, rezultate în urma activității de investigare desfășurată de comisia numită de Directorul General al Agenției de Investigare Feroviară Română – AGIFER, în scopul identificării circumstanțelor, stabilirii cauzelor și determinării factorilor ce au condus la producerea acestui accident feroviar.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.117/2010 și ale Legii nr.55/2006, modificată prin OUG 73/2019 *privind siguranța feroviară*.

În organizarea și luarea deciziilor, AGIFER este independentă față de orice structură juridică, autoritate de reglementare sau de siguranță feroviară, administrator de infrastructură de transport feroviar, precum și față de orice parte ale cărei interese ar intra în conflict cu sarcinile încredințate.

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 cauzelor și împrejurărilor care au dus la producerea acestui incident feroviar și, dacă este cazul, stabilirea recomandări de siguranță necesare pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

În consecință, 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.

CUPRINS

A.PREAMBUL.....	4
A.1. Introducere.....	4
A.2. Procesul investigației.....	4
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	5
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	5
C.1. Descrierea incidentului.....	6
C.2. Circumstanțele producerii incidentului.....	7
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	<i>7</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	<i>8</i>
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....</i>	<i>8</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	<i>9</i>
C.3. Urmările incidentului.....	9
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>9</i>
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	<i>9</i>
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>9</i>
C.4. Circumstanțe externe.....	9
C.5. Desfășurarea investigației.....	9
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>9</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>10</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice ale infrastructurii și ale materialului rulant.....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4.2. Date constatate la linii.....</i>	<i>12</i>
<i>C.5.4.3. Date constatate cu privire la locomotivă.....</i>	<i>13</i>
<i>C.5.5. Interfața om – mașină – organizație.....</i>	<i>14</i>
<i>C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar.....</i>	<i>15</i>
C.6. Analiză și concluzii.....	15
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....</i>	<i>15</i>
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare.....</i>	<i>15</i>
<i>C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei.....</i>	<i>15</i>
<i>C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	<i>15</i>
C.7. Cauze directe, factori care au contribuit.....	17
<i>C.7.1. Cauza directă.....</i>	<i>17</i>
<i>C.7.2. Cauze subiacente.....</i>	<i>17</i>
<i>C.7.3. Cauze primare.....</i>	<i>17</i>
<i>C.8. Observații suplimentare.....</i>	<i>17</i>
D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE.....	18
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ.....	18

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

În conformitate cu prevederile *Legii nr.55/2006* modificată prin OUG 73/2019 privind siguranța feroviară-denumită în continuare *Legea privind siguranța feroviară*-, precum și a *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG nr. 117/2010-denumit în continuare *Regulament de investigare*, Agenția de Investigare Feroviară Română - denumit în continuare AGIFER-desfășoară acțiuni de investigare al căror obiectiv îl constituie îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea accidentelor și incidentelor feroviare.

Investigația este realizată independent de orice anchetă judiciară și nu se ocupă în nici un caz cu stabilirea vinovăției sau a răspunderii.

La data constatării, evenimentul a fost încadrat preliminar ca incident, conform prevederilor art.8, grupa A.1.9. „depășirea de către trenuri a vitezelor maxime admise de linie, a vitezelor maxime stabilite pentru categoria de tren respectivă în livretele de mers sau prin ordin de circulație, a treptelor restricțiilor de viteză ” din *Regulamentul de investigare*.

A.2. Procesul investigației

În temeiul art.19, al.(2) modificată prin art.20, alin.(3) – OUG 73/2019 din *Legea privind siguranța feroviară*, coroborat cu art.48 din *Regulamentul de investigare*, în cazul producerii anumitor accidente sau incidente feroviare, AGIFER îi revine obligația de a deschide acțiuni de investigare și de a constitui comisii de investigare pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea cauzelor și dacă este cazul emiterea unor recomandări de siguranță în scopul prevenirii unor accidente/incidente similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Având în vedere fișa de avizare nr.303 din data de 10.07.2019 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației Feroviare din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, prin care a avizat faptul că pe secția de circulație Roșiori Nord – Videle, linie dublă electrificată, s-a produs un incident feroviar prin depășirea de către trenuri a vitezelor maxime stabilite pentru categoria de tren respectivă în livretele de mers sau prin ordin de circulație, de către personalul de locomotivă care a condus și deservit rama electrică RES 003 aflată în compunerea trenului de călători nr.15931-2 aparținând operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL, și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident, în conformitate cu prevederile art. 8, grupa A.1.9 din *Regulamentul de investigare*, directorul general al AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare și numirea comisiei de investigare.

Prin nota nr.I.156/2019 din 11.07.2019, a Directorului General Adjunct, a fost numit investigatorul principal, iar prin decizia nr.1122/078/2019 din data de 07.08.2019 a investigatorului principal, a fost numită comisia de investigare formată din reprezentanți ai SC SOFTRANS SRL și CNCF „CFR” SA.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Urmare a sesizării structurilor de întreținere a infrastructurii feroviare de pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, de faptul că trenul de călători nr.15931-2 aparținând operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL, care a circulat la data de 09.07.2019, în jurul orei 08:25 între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, nu a respectat viteza restricției de protecție muncitori montată de la km 76+650 la km 76+550 pe firul I de circulație. La data constatării, evenimentul a fost încadrat preliminar ca incident, conform prevederilor art.8, grupa A.1.9. „depășirea de către trenuri a vitezelor maxime admise de linie, a vitezelor maxime stabilite pentru categoria de tren respectivă în livretele de mers sau prin ordin de circulație, a treptelor restricțiilor de viteză ” din Regulamentul de investigare.

Nu au fost înregistrate alte incidente în circulația trenului de călători nr.15931-2 pe distanța Olteni – București Nord.

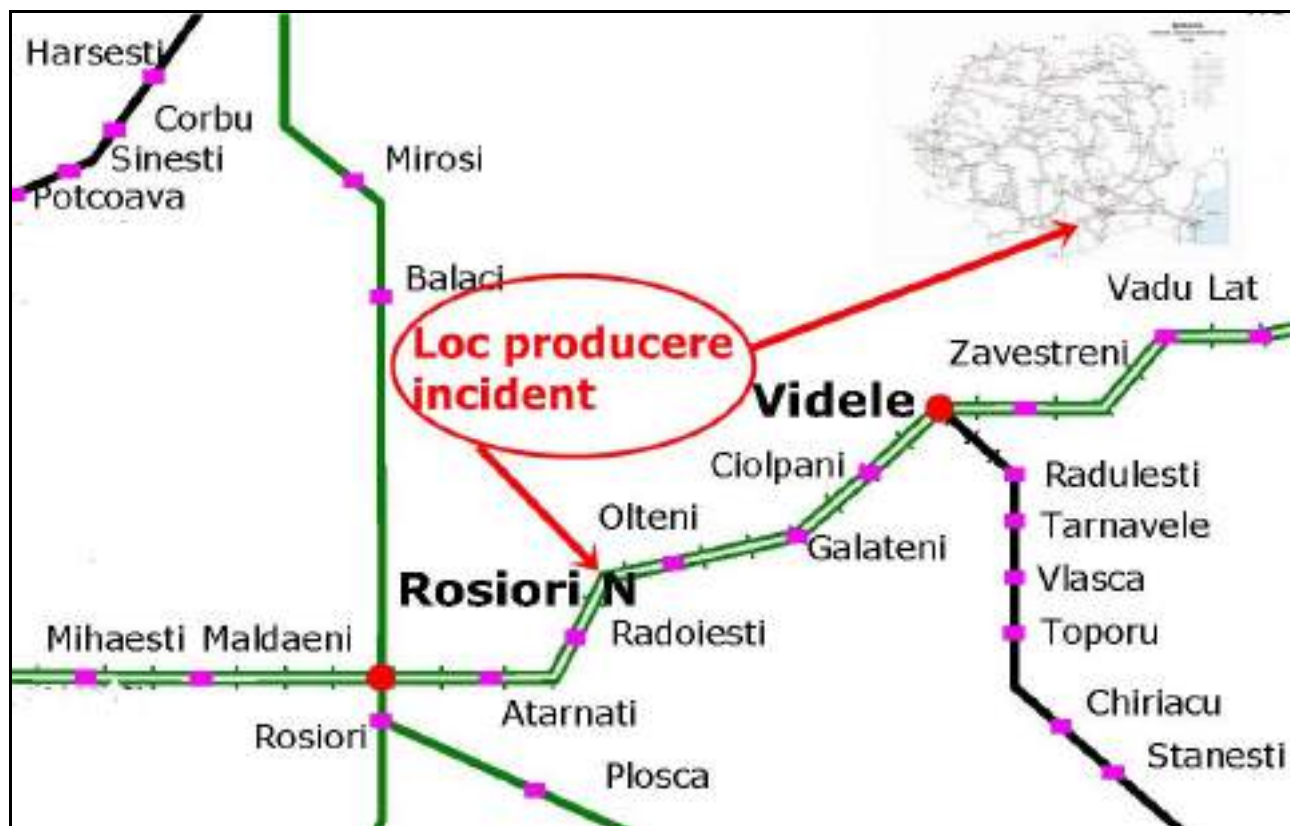


Fig.1 - Harta cu locul producerii incidentului.

Nu au fost trenuri întârziate sau anulate.

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

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie eroarea umană manifestată prin lipsa de atenție a personalului de conducere/deservire a trenului, fapt care a dus la luarea măsurilor de frânare a trenului cu întârziere pentru respectarea restricției de viteză înscrisă în ordinul de circulație.

Factori care au contribuit

Nu au fost identificați factori care au contribuit la producerea acestui incident.

Cauze subiacente

- nerespectarea prevederilor din *Regulamentul de Semnalizare nr. 004/2006*, art.95 referitoare la vitezele impuse de semnalizarea restricțiilor de viteză;

- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.79, alin.(2), lit.a) și alin.(4), referitoare la luarea la cunoștință a condițiilor legate de circulația trenului înscrise în ordinul de circulație;
- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.125, alin.(3), referitoare la respectarea dispozițiilor înscrise în ordinul de circulație, observarea atentă și respectarea indicației semnalelor și indicatoarelor din parcurs;
- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.125, alin. (4), referitoare la măsurile care trebuie să le ia mecanicul aflat în conducerea trenului la observarea unei indicații care ordonă reducerea vitezei într-un anumit punct sau pe o porțiune de linie.

Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

Grad de severitate

Potrivit clasificării prevăzută în *Regulamentul de investigare*, depășirea de către trenuri a vitezelor maxim stabilite pentru categoria de tren respectivă prin ordin de circulație, se clasifică în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare* ca incident feroviar conform art. 8, Grupa A, pct.1.9.

Recomandări de siguranță

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

Urmare a raportului de eveniment nr.1/09.07.2019 a șefului de district al Districtului de Intervenții Feroviare din cadrul Secției L6 Craiova prin care a sesizat faptul că trenul de călători nr.15931-2, compus din rama electrică RES 003, tren care a circulat pe relația Craiova – Caracal – Roșiori Nord – Videle – București Nord, nu a respectat restricția de viteză de 30 km/h înscrisă în ordinul de circulație și semnalizată instrucțional pe teren (Fig.2 și 3). Condițiile de circulație cu viteza de 30 km/h pe firul I de circulație între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni pentru protecție muncitori au fost înscrise în ordinul de circulație „Seria RCv 16 Nr.188823”, care a fost emis de către impegatul de mișcare din stația CFR Roșiori Nord și au fost cauzate de faptul că trenul a circulat pe o linie vecină liniei unde s-au efectuat lucrări de ridicare a vagoanelor deraiate din trenul de marfă nr.20919-2 la data de 08.07.2019.

La data de 10.07.2019 Revizoratul Regional SCF Craiova în baza procesului verbal nr.311 b/10.07.2019 al SC SOFTRANS SRL, de citire a memoriei IVMS de la rama electrică RES 003 a constatat că restricția de viteză de 30 km/h de pe firul nr.I dintre halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni înscrisă în ordinul de circulație și semnalizată pe teren nu a fost respectată și a avizat incidentul.

Urmare a procesului verbal nr.311b/10.07.2019 al SC SOFTRANS SRL de citire a memoriei și a verificării graficului vitezelor instalației de vitezometru tip IVMS și a formularului „FOAIE DE PARCURS” seria NI, nr.0469 s-a constatat că trenul de călători nr.15931-2 format (compus) din rama electrică RES 003 a plecat din stația CFR Roșiori Nord la ora 07.55':01" a oprit înaintea semnalului luminos de intrare Y al haltei de mișcare Rădoiești la ora 08.10':10", a plecat la ora 08.19':38", nu a respectat restricția de viteză de 30 km/h de pe firul nr.I dintre halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni de la km 76+550 până la km 76+650 (Fig.4) înscrisă în ordinul de circulație, unde a circulat cu viteza cuprinsă între 64-46 km/h (viteză aflată în scădere datorită măsurilor de frânare luate cu întârziere de către mecanicul de locomotivă) și a sosit în stația CFR Videle la ora 08.51':21".



Fig. 2 Paleta cu fața galbenă spre tren pentru restricția de viteză de la km 76+650 la km 76+550



Fig. 3 Paleta cu fața galbenă și cu benzi negre în diagonală pentru restricția de viteză de la km 76+650 la km 76+550.

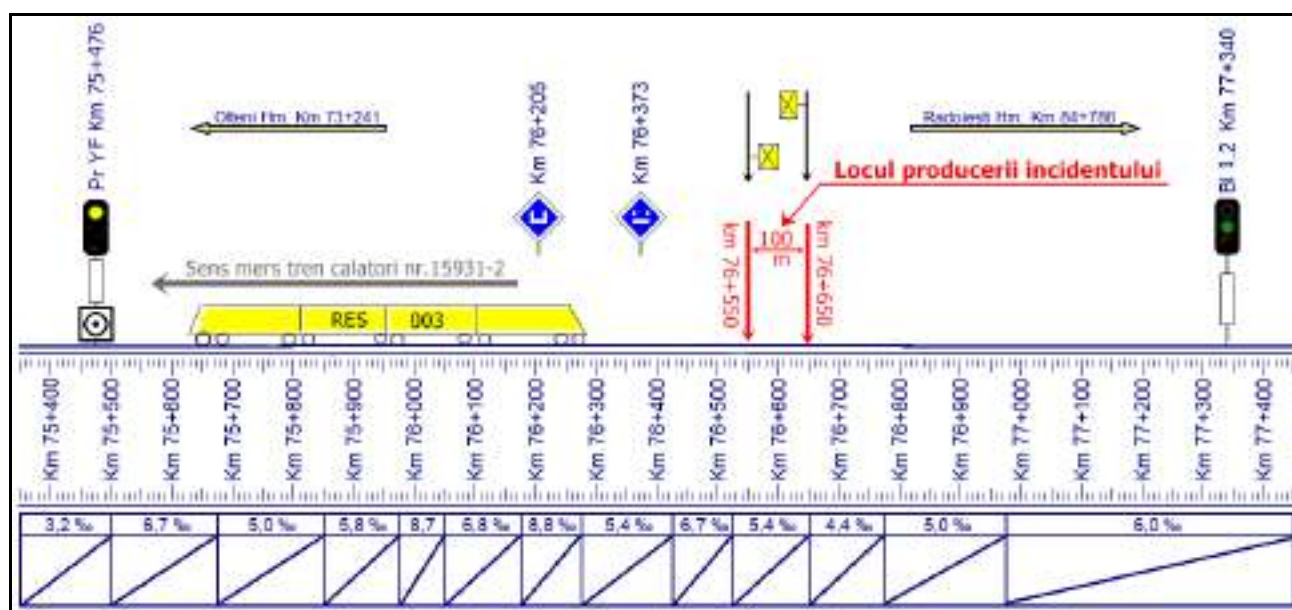


Fig.4 Schița cu pozițiile kilometrice ale restricției de viteză de 30 km/h pe firul I de circulație între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni

În urma producerii incidentului, în data 09.07.2019, circulația feroviară între stațiile CFR Roșiori Nord și Videle nu a fost închisă și nu au fost anulări sau întârzieri de trenuri.

C.2. Circumstanțele producerii incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale C.F. Craiova la restricția de viteză de 30 km/h, prevăzută în ordinul de circulație, de la km 76+650 la km 76+550 pe firul nr.I de circulație între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni.

Secția de circulație Roșiori Nord – Ciolpani este în administrarea Sucursalei Regionale C.F. Craiova din cadrul C.N.C.F. “CFR” S.A. și este întreținută de salariații din cadrul Secției L 2 Roșiori Nord.

Instalațiile semnalizare, centralizare și blocare (SCB) de dirijare a traficului feroviar pe distanța Roșiori Nord – Ciolpani sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova și sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției CT 3 Roșiori Nord – Districtul SCB 2 Roșiori Nord.

Instalațiile de comunicații feroviare de pe secția de circulație Roșiori Nord - Videle este în administrarea C.N.C.F. “CFR” S.A. și este întreținută de salariații S.C. Telecomunicații CFR S.A.

Instalația de comunicații feroviare de pe rama electrică RES 003 care a fost în compunerea trenului de călători nr.15931-2 este în proprietatea operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL și este întreținută de către agenți economici autorizați ca furnizori feroviar.

Rama electrică RES 003 este proprietatea operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători nr.15931-2 a fost format din rama electrică RES 003 care a fost condusă și deservită de mecanic de locomotivă, aparținând operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL și a fost compus dintr-o rama electrică (2 vagoane motor + 2 vagoane intermediare), 10 osii, cu o lungime de 70 m, având conform formularului “Arătarea Vagoanelor”:

- tonajul brut 170 tone,
- tonajul net 19 tone,
- tonajul necesar de frânat automat/de mână 200/32,
- tonajul frânat real automat/de mână 299/86.

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

C.2.3.1. Linii

Descrierea traseului căii

Incidentul s-a produs pe o porțiune de linie de 100 m, unde viteza maximă de circulație a fost de 30 km/h. Viteza maximă de circulație a fost prevăzută în ordinul de circulație.

Traseul în plan orizontal al căii, în zona producerii incidentului, este în aliniament. Profilul în lung al traseului căii are declivitate $i = 5,4 \text{ ‰}$ (pantă în sensul de deplasare al ramei electrice)

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni pe firul I de circulație, este alcătuită din șine tip R65, cale fără joante montate pe traverse de beton armat tip T 17, prindere indirectă tip K completă și activă, prisma de piatră spartă completă și compactă și nu sunt zone noroioase.

C.2.3.2 Instalații feroviare

Stațiile CFR și haltele de mișcare de pe secția de circulație Roșiori Nord – Videle sunt inzestrate cu instalație tip CED, iar organizarea circulației feroviare se efectuează după sistemul blocului de linie automat.

C.2.3.3. Rama electrică

Caracteristicile tehnice ale ramei electrice RES 003 – Hyperion sunt următoarele:

Lungime	20367,5 mm (vagon motor) 14600 mm (vagon intermediar)
Lățime	2930 mm
Înălțimea vehiculului	4230 mm
<u>Masă</u>	170 t
<u>Ecartament</u>	1.435 mm
Dispoziția osiilor	Bo'2'2'2'Bo'

Putere	1720 kW
Alimentare	3 kV DC / 25 kV - 50 Hz AC
Uși	4 pe fiecare parte
Compunere	2 vagoane motoare la capăt + 2 vagoane intermediare
Accelerația maximă	0.85 m/s ²

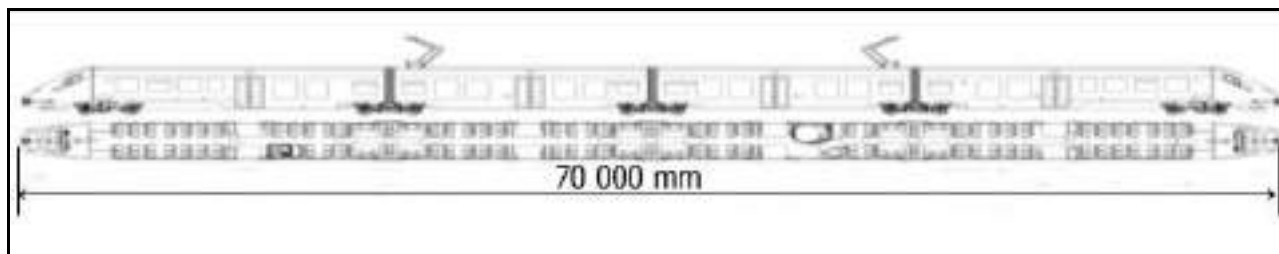


Fig. 5 Schiță dimensiuni gabarit ramă electrică RES - Hyperion

C.2.4. Mijloace de comunicare

Modul de comunicare între personalul de locomotivă, personalul care a condus și deservit rama electrică și impiegații de mișcare este asigurat prin instalația de radiotelefon.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

În cazul acestui incident feroviar, nu a fost 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 incidentului feroviar nu s-au înregistrat victime și accidentați.

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii acestui incident feroviar nu s-au înregistrat pagube materiale

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Nu au fost trenuri întârziate

C.4. Circumstanțe externe

La data 09 iulie 2019, în intervalul orar 08:00 – 09:00 vizibilitatea a fost corespunzătoare, temperatura a fost de aproximativ 21°.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din mărturiile personalului aparținând operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL au rezultat următoarele aspecte relevante:

▪ Din cele declarate de **mechanicul de locomotivă** care a condus și deservit rama electrică RES 003 în remorcarea trenului de călători nr.15931-2 din data de 09.07.2019, se pot reține următoarele:

La data de 09.07.2019 a condus și deservit rama electrică RES 003 care a format trenul de călători nr.15931-2 pe relația Craiova – București Nord.

În stația CFR Roșiori Nord a primit ordinul de circulație Seria RCv 16 Nr.188823 pentru trenul de călători nr.15931-2 din data de 09.07.2019 cu privire la introducerea unei restricții de viteză cu 30 km/h între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni de la km 76+550 la km 76+650.

A fost informat de către IDM al stației CFR Roșiori Nord că această restricție se află pe teren înaintea semnalului luminos prevestitor Pr YF al stației CFR Olteni.

În apropiere de zona respectivă a încercat să identifice bornele kilometrice sau hectometrice dar nu le-a putut observa datorită vegetației după care a luat măsuri de frânare a trenului în momentul

observării echipei de muncitori și vagonului deraiat pe firul II de circulație, viteza trenului scăzând până la 17 km/h după ce a trecut de zona cu restricție.

Din mărturiile personalului aparținând gestionarului feroviar CNCF „CFR” SA au rezultat următoarele aspecte relevante:

▪ Din cele declarate **șef district intervenții feroviare** din cadrul Secției L 6 Craiova care a fost de serviciu la data de 09.07.2019 cu echipa de intervenție se pot reține următoarele:

A fost de serviciu în data de 09.07.2019 cu echipa de intervenție în vederea executării lucrărilor de ridicare a vagoanelor deraiate și eliberarea firului II de circulație între stația CFR Olteni și halta de mișcare Rădoiești, lucrare care s-a efectuat cu protecție muncitori semnalizată pe teren cu restricție de viteză de la km 76+550 la km 76+650 pe firul I de circulație.

Trenul de călători nr.15931-2 în timpul lucrărilor de ridicare a vagoanelor deraiate din zona restricției de viteză de 30 km/h, de la km 76+550 la km 76+650 pe firul nr.I de circulație, a trecut cu o viteză de aproximativ 65-70 km/h și consideră că acest lucru a pus în pericol siguranța întregii echipe de intervenție aflată la locul de muncă în zona restricției de viteză.

▪ Din cele declarate de **revizor regional SC V** din cadrul RRSCF Craiova care a fost de serviciu la data de 09.07.2019 cu echipa de intervenție se pot reține următoarele:

A fost de serviciu în data de 09.07.2019 cu echipa de intervenție în vederea supravegherii executării lucrărilor de ridicare a vagoanelor deraiate și eliberarea firului II de circulație între stația CFR Olteni și halta de mișcare Rădoiești, lucrare care s-a efectuat cu protecție muncitori semnalizată pe teren cu restricție de viteză de la km 76+550 la km 76+650 pe firul I de circulație.

Trenul de călători nr.15931-2 în timpul lucrărilor de ridicare a vagoanelor deraiate din zona restricției de viteză de 30 km/h, de la km 76+550 la km 76+650 pe firul nr.I de circulație, a trecut cu o viteză de aproximativ 60-65 km/h și consideră că acest lucru a pus în pericol siguranța întregii echipe de intervenție aflată la locul de muncă în zona restricției de viteză.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

A. Sistemul de management al siguranței la nivelul administratorului infrastructurii feroviare publice.

La momentul producerii accidentului feroviar CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator al infrastructurii feroviare avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță – Partea A cu nr. de identificare ASA09002 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al gestionarului de infrastructură feroviară;
- Autorizației de Siguranță – Partea B cu nr. de identificare ASB15003 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de gestionarul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

La data producerii accidentului feroviar sistemul de management al siguranței feroviare cuprindea, în principal:

- declarația de politică în domeniul siguranței;
- manualul de management;
- obiectivele generale și cantitative ale managementului siguranței;
- procedurile operaționale elaborate/actualizate, conform Regulamentului UE nr.1169/2010

B. Sistemul de management al siguranței al operatorului de transport feroviar de călători SC SOFTRANS SRL.

La momentul producerii incidentului SC SOFTRANS SRL, în calitate de operator de transport feroviar de marfă și călători avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr. 55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul Ministrului Transporturilor nr.535/2007 (modificat prin Ordinul M.T.I. nr.884/2011 și completat prin Ordinul M.T.I. nr.2179/2012) privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și deținea:

- Certificatul de siguranță - Partea A, cu număr de identificare UE RO1120180013 emis de Autoritatea de Siguranță Feroviară Română prin care se confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă;

- Certificatul de siguranță - Partea B, cu număr de identificare UE RO1220190072 emis de Autoritatea de Siguranță Feroviară Română prin care se confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru a îndeplini cerințele specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă.

În Anexa I a Certificatului de Siguranță Partea B se regăsește secția de remorcare pe care s-a produs incidentul, iar în Anexa II a aceluiași Certificat, se regăsește rama electrică RES 003 nr.94 53 9 141009-5, 94 53 2 871011-2, 94 53 2 871012-0 și 94 53 9 141010-3, care a format trenul de călători nr.15931-2.

Din constatările efectuate asupra activității de exploatare, comisia de investigare a verificat procedurile și modul de aplicare a acestora, prin care operatorul de transport feroviar, SC SOFTRANS S.R.L., a garantat îndeplinirea cerințelor din Anexa II a *Regulamentului (UE) nr.1158/2010 privind o metodă de siguranță comună pentru evaluarea conformității cu cerințele pentru obținerea certificatelor de siguranță feroviară* referitoare la:

- furnizarea unor programe de formare a personalului și a unor sisteme pentru a garanta menținerea competenței profesionale și îndeplinirea sarcinilor în mod adecvat - cerința N;
- identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare, inclusiv cele care rezultă direct din activitățile profesionale, organizarea muncii sau volumul de lucru și din activitățile altor organizații și/sau persoane – cerința AI.

În vederea realizării primei cerințe, operatorul de transport feroviar de marfă a elaborat procedura operațională *INSTRUIREA PERSONALULUI PROGRAME DE FORMARE MENȚINERE COMPETENȚA* – Cod: PO-03-02. În conformitate cu această procedură, mecanicul de locomotivă aflat în conducerea ramei electrice implicate în producerea incidentului, în anul 2018, a fost apreciat în 92% din cazuri cu „calificativul A” și 8% din cazuri cu „calificativul B”, iar în anul 2019 până la producerea incidentului a fost apreciat în 95% din cazuri cu „calificativul A” și 5% din cazuri cu „calificativul B”, în ceea ce privește evaluarea nivelului de cunoștințe profesionale prin modulele de instruire teoretică și practică, de serviciu.

Pentru realizarea celei de a doua cerințe, a fost emisă procedura operațională *Cod PO-A1. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA RISCURILOR ASOCIATE OPERATIUNILOR FEROVIARE, INCLUSIV A CELELOR CARE REZULTA DIRECT DIN ACTIVITATILE PROFESIONALE, ORGANIZAREA MUNCII SAU DIN VOLUMUL DE LUCRU SI DIN ACTIVITATILE ALTOR ORGANIZATII SAU PERSOANE SI A SCHIMBĂRILOR CONDIȚIILOR DE EXPLOATARE SAU A MATERIALULUI RULANT*. În cadrul acestei proceduri, există *Anexa 1 – F01/PO-A1 – EVIDENȚA PERICOLELOR*, unde la rubrica *Proces* - „Activități de transport și manevră”, și la rubrica *Descriere pericol*, la punctul 2 avem „Nerespectarea vitezelor de circulație și/sau a limitărilor de viteză” iar la punctul 3 avem „Nerespectarea condițiilor înscrise în Ordinul de circulație”. Tot în cadrul procedurii operaționale *Cod PO-A1* avem *Anexa 2 – F02/PO-A1 – CLASIFICAREA PERICOLELOR IN FUNCTIE DE RISCUL ESTIMAT*, unde la rubrica *Proces* - „Activități de transport și manevră”, la rubrica *Denumire risc* – „Deraierea vehiculelor feroviare din compunerea trenurilor sau a convoaielor de manevră” și la rubrica *Descriere pericol*, la punctul 2 avem „Nerespectarea vitezelor de circulație și/sau a limitărilor de viteză” iar la punctul 3 avem „Nerespectarea condițiilor înscrise în Ordinul de circulație”.

Din verificarea documentației *REGISTRUL RISCURILOR ASOCIATE SIGURANȚEI FERROVIARE – Cod F-PO-01-03* s-a constatat la pozițiile 1 – 10, la col. 1 – *FACTORI DE RISC IDENTIFICAȚI*, avem ca factor „Deraiere”, numai pentru poziția 10, la col. 2 – *FORMA CONCRETĂ DE MANIFESTARE A FACTORILOR DE RISC*, avem numai „Depășirea vitezelor de circulație”, la col. 3 – *CAUZA DE APARIȚIE A RISCULUI*, avem „oboseala datorită depășirii serviciului maxim admis pe locomotivă” la rubrica *RISC INERENT, EVALUAREA RISCULUI*, la col. 4 – *Frecvența*, avem „Rar”, la col. 5 – *Severitate*, avem „Catastrofal”, la col. 6 – *Nivel risc*, avem „Nedorit”, la col. 7 – *MĂSURI DE ȚINERE SUB CONTROL A RISCULUI*, avem „Verificarea zilnică a comenzilor personalului, din format electronic. Verificarea pe teren a respectării odihnei, timpⁱⁱ de serviciu, timpⁱⁱ de regie și așteptare”, la col. 8 – *RESPONSABIL*, avem „Departament dispecerat. Responsabil SMS. Personal instruire și control” și la col. 9 – *TERMEN*, avem „Permanent”. În acest registru la manifestarea factorului de risc avem menționat la modul general „Depășirea vitezelor de circulație” și nu este menționat concret despre nerespectarea vitezelor de circulație înscrise în ordinul de circulație și a vitezelor impuse de restricțiile de viteză semnalizate pe teren.

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

La investigarea neregulii feroviare s-au luat în considerare următoarele:

norme și reglementări:

- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201, aprobată prin Ordinul Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului nr. 2229 din 23.11.2006;
- 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;
- Regulament de Semnalizare nr. 004 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului nr. 1482 din 04.08.2006;
- Ordinul MT nr. 256/29.03.2013 pentru aprobarea normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce și/sau deserveste locomotive în sistemul feroviar din România.
- Ordinul nr. 1260/2013 privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu responsabilități în siguranța circulației.

surse și referințe:

- declarațiile salariaților implicați în producerea incidentului feroviar;
- rezultatele înregistrărilor instalațiilor IVMS de pe rama electrică RES 003;
- procesul verbal de citire a înregistrărilor instalației IVMS de pe rama electrică RES 003 implicată.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

Pe secția de circulație Roșiori Nord – Videle, stațiile CFR și haltele de mișcare sunt înzestrate cu instalații tip CED, iar organizarea circulației feroviare se face după sistemul blocului de linie automat.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

În zona producerii incidentului linia este dublă, electrificată, configurația traseului căii ferate în zona producerii incidentului este în aliniament după care de la km 76+665 la km 76+984 este în curbă cu deviație stânga în sensul de mers invers al ramei electrice (de la Olteni la Rădoiești), rază $R=1400$ metri, supraînălțare 105 mm și declivitate de 5,4‰, pantă în sensul de mers al trenului, iar suprastructura căii între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni pe firul I de circulație este alcătuită din șine tip R65 montate pe traverse speciale de beton T 17, cale fără joante, prindere indirectă tip K.

Viteza maximă de circulație a trenurilor de călători pe distanța Rădoiești - Olteni este de 80 km/h.

C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia

Constatări privind rama electrică RES 003

Data executării reparațiilor planificate:

Rama electrică RES 003 aparținând operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL care se afla în compunerea trenului de călători nr.15931-2 și a fost în exploatare la data de 09.07.2019, a ieșit din construcție nouă la data de 04.06.2019 de la operatorul economic SOFTRONIC SRL și a efectuat probe de rodaj până în data de 04.07.2019 când a fost livrată pentru punere în exploatare operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL, conform procesului verbal de predare-primire nr.122/04.07.2019..

Data și locul executării ultimelor revizii planificate/intermediare:

Rama electrică RES 003 nu a efectuat revizii deoarece a fost dată în exploatare de către operatorul de transport SC SOFTRANS SRL în data de 04.07.2019 iar până la producerea incidentului din data de 09.07.2019 nu a realizat norma de kilometrii parcurși de 12.000 km pentru a efectua prima revizie tip K-INT-0.

Constatări efectuate în urma analizării datelor furnizate de instalația IVMS în funcție pe distanța Roșiori Nord - Olteni:

Din analiza diagramei instalației IVMS a ramei electrice RES 003, aflată în compunerea trenului de călători nr.15931-2 pe distanța Roșiori Nord – Olteni, au rezultat următoarele:

- trenul de călători nr.15931-2 a plecat din stația CFR Roșiori Nord la ora 07.55'.01" și a circulat cu viteza maximă de 79 km/h până la intrare în halta de mișcare Rădoiești;
- la intrare în halta de mișcare Rădoiești mecanicul de locomotivă a manipulat butonul "Atenție" al instalației de control punctual al vitezei INDUSI, la viteza de 78 km/h, la ora 08.08'.54" a apărut influența de 1000 Hz a inductorului de cale al semnalului luminos prevestitor Pr.Y al haltei de mișcare, care a avut o indicație „**LIBER cu viteză stabilită. ATENȚIE! Semnalul următor ordonă oprirea-primul sector de bloc din față este liber, dar al doilea este ocupat. Ziua și noaptea** – o unitate luminoasă de culoare galbenă spre tren.”;
- la ora 08.09'.57", la viteza de 36 km/h, apare înregistrată o influență de 500 Hz a inductorului de cale pentru verificarea vitezei de control V 2 al semnalului luminos de intrare Y al haltei de mișcare Rădoiești;
- trenul de călători nr.15931-2 oprește în fața semnalului luminos de intrare Y al haltei de mișcare Rădoiești la ora 08.10'.10" care a avut o indicație **“OPREȘTE fără a depăși semnalul! Ziua și noaptea** - o unitate luminoasă de culoare roșie, spre tren.” și a plecat la ora 08.19'.38";
- viteza trenului crește la 26 km/h pe o distanță de 160 metri și circulă în continuare cu viteze cuprinse între 26-28 km/h pe o distanță de 1440 metri, după care viteza trenului a crescut la 77 km/h pe o distanță de 680 metri și apoi circulă cu viteze cuprinse între 77-79 km/h pe o distanță de 6760 metri
- de la 79 km/h, la ora 08.29'.20", viteza trenului de călători nr.15931-2 a scăzut la 17 km/h pe o distanță de 360 metri, la ora 08.29'.55";
- În acest interval la ora 08.29'.25" trenul de călători nr.15931-2 a trecut cu viteza de 66-64 km/h prin dreptul paletelor restricției de viteză de 30 km/h de la km 76+650 iar după parcurgerea distanței de 100 metri (lungimea restricției de viteză), la km 76+550, trenul a ieșit din zona restricției de viteză de 30 km/h cu viteza aproximativă de 46-44 km/h, la ora 08.29'.31";
- de la 17 km/h viteza trenului a crescut la 60 km/h pe o distanță de 961 metri, moment în care la ora 08.31'.37", mecanicul de locomotivă a manipulat butonul "Atenție" al instalației de control punctual al vitezei INDUSI, a apărut influența de 1000 Hz a inductorului de cale al semnalului luminos prevestitor Pr.YF al stației CFR Olteni care a avut o indicație „**LIBER cu viteză stabilită. Semnalul următor este pe liber cu viteză redusă. Ziua și noaptea** – o unitate luminoasă de culoare galben-clipitor spre tren.”;

- la ora 08.32'.49", la viteza trenului de 37 km/h apare înregistrată o influență de 500 Hz a inductorului de cale pentru verificarea vitezei de control V 2 al semnalului luminos de intrare YF al stației CFR Olteni
- trenul de călători nr.15931-2 a trecut la ora 08.33'.12", cu viteza de 37 km/h prin dreptul semnalului luminos de intrare YF al stației CFR Olteni care a avut indicația „**LIBER cu viteză redusă. Semnalul următor este pe liber cu viteză stabilită sau redusă. Ziua și noaptea** – o unitate luminoasă de verde și o unitate luminoasă de culoare galbenă, spre tren.”.

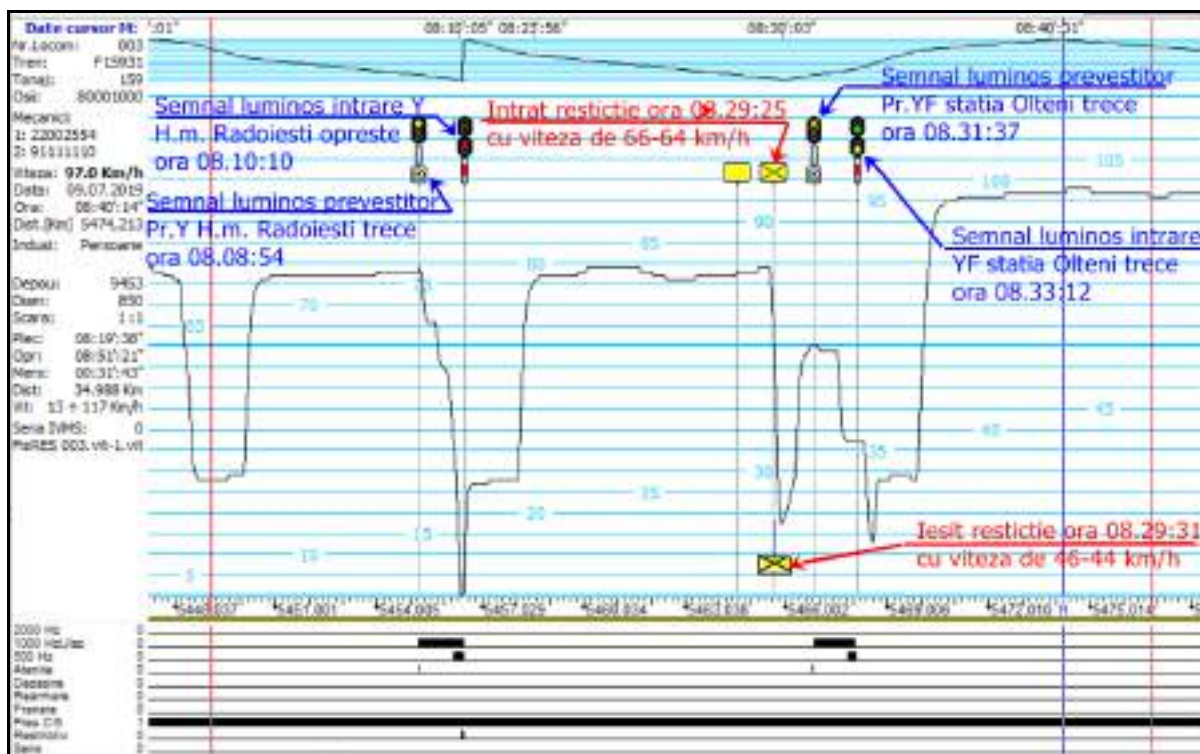


Fig. 6 Diagrama IVMS cu vitezele ramei electrice RES 003 înainte și după producerea incidentului

C.5.5. Interfața om – mașină – organizație

C.5.5.1. Timp de lucru aplicat personalului implicat

Personalul de locomotivă care a condus și deservit în sistem simplificat (mecanic locomotivă) rama electrică RES 003, ce a format trenul de călători nr.15931-2 din data de 09.07.2019 a efectuat odihnă la domiciliu 22 ore, timpul de muncă prestat anterior fiind de 8 ore 30 minute (conform foi de parcurs seria NI, nr.0468). Până la producerea accidentului feroviar, personalul de locomotivă a efectuat serviciu 3 ore și 55 de minute (conform foi de parcurs seria NI, nr.0469), aceste durate încadrându-se în limitele admise de prevederile Ordinului MT nr.256 din 29 martie 2013.

C.5.5.2. Circumstanțe medicale și personale cu influență asupra accidentului

Personalul implicat în circulația trenului de călători nr.15931-2 din data de 09.07.2019, deținea permise de conducere și autorizații valabile, fiind totodată declarat apt din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise.

Acest incident feroviar produs între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, constând în depășirea vitezei maxime admise în zona în care exista o restricție de viteză de 30 km/h, de la km 76+650 la km 76+550, restricție menționată în ordinal de circulație, s-a datorat lipsei de atenție a operatorului uman aflat în conducerea trenului pe porțiunea cu restricție, lucru care a condus în acest caz la eroare de omisiune a respectării înscrisurilor din acest ordin. În plus personalul de locomotivă care a

condus/deservit nu a fost atent la paletele care indicau restricția de viteză, astfel încât nu a luat măsurile necesare pentru menținerea vitezei trenului în limitele admise, luând măsuri de frânare a trenului cu întârziere în momentul observării echipei de intervenție aflată în zona restricției de viteză pe firul II de circulație.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

1. La data de 23.01.2016, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, pe secția de circulație Băbeni – Piatra Olt, în circulația trenului de marfă nr.80450 pe relația Băbeni – Piatra Olt, personalul de locomotivă nu a respectat restricțiile de viteză de 30 km/h înscrise pe ordinul de circulație emis de către impegatul de mișcare al stației CFR Băbeni pentru podețele de cale ferată de la km 270+585, 269+170, 268+253, 267+044, 262+250, 251+690, 251+084, 249+525, 249+066, 243+026, 241+964, 228+746, 221+104, 220+471 și 214+906.

2. La data de 13.09.2016, între orele 18:40 și 18:42, în circulația trenului de marfă nr.20902, aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC CARGO TRANS VAGON SA, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, la trecerea pe linia nr.II directă din stația CF Caracal, s-a produs un incident feroviar prin depășirea vitezei maxime de circulație înscrise în ordinul de circulație. Trenul a circulat pe relația Craiova – Caracal – Roșiori Nord.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere caracteristicile liniei prezentate la subcapitolul C.2.3.1. *Linii* prezentate în capitolul C.2.3. *Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului* precum și constatările efectuate la linie, după producerea incidentului, prezentate în capitolul C.5.4.2- *Date constatate cu privire la linie*, se poate afirma că starea tehnică a suprastructurii liniilor nu a influențat producerea incidentului din data de 09.07.2019.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare

Având în vedere caracteristicile instalațiilor prezentate la subcapitolul C.2.3.2. *Instalații* de la capitolul C.2.3. *Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului* precum și constatările efectuate la instalații, după producerea incidentului, prezentate în capitolul C.5.4.1- *Date constatate cu privire la instalații*, se poate afirma că starea tehnică a instalațiilor nu a influențat producerea incidentului din data de 09.07.2019.

C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a ramei electrice

Având în vedere constatările efectuate la rama electrică RES 003, prezentate la capitolul C.5.4.3. *Date constatate cu privire la locomotivă* se pot concluziona că starea tehnică a instalațiilor nu a influențat producerea incidentului din data de 09.07.2019.

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

Descrierea finală a lanțului de evenimente

Ca urmare a raportului de eveniment nr.1/09.07.2019 a șefului de district al Districtului Intervenții Feroviare din cadrul Secției L6 Craiova prin care a sesizat faptul că trenul de călători nr.15931-2, compus din rama electrică RES 003, tren care a circulat pe relația Craiova – Caracal – Roșiori Nord – Videle – București Nord în data de 09.07.2019, nu a respectat restricția de viteză de 30 km/h înscrisă în ordinul de circulație Seria RCv 16 Nr.188823 (Fig.7) și semnalizată instrucțional pe teren, s-a solicitat de către RRSC Craiova la operatorul de transport feroviar SC SOFTRANS SRL datele din memoria instalației de vitezometru tip IVMS și procesul verbal de interpretare a acestor date de la rama electrică menționată mai sus.

CNCF "CFR" S.A. Unicat la mecanic
Unitatea ... SUC. REGIONALA C.F. CRAIOVA
ROȘIORI NORD
10445 Seria RCv 16 Nr. 188823

ORDIN DE CIRCULAȚIE
pentru trenul nr. 15931-2 din 09.07.2019
1. Observații asupra circulației trenului în linie curentă și stații

*- Rădoiești - Olteni fir I
Km 76+650 - 76+550 cu 30 km/h
fără holuri la palle galbene*

Între stația și st.
de la km + la Km + cu Km/oră.

Între stația și st.
de la km + la Km + cu Km/oră.

Între stația și st.
de la km + la Km + cu Km/oră.

Între stația și st.
de la km + la Km + cu Km/oră.

2. Date asupra compunerii, frânării și lungimii tr.
vag. osii tone metri
- tonaj frânat automat: necesar tone, real tone
- tonaj frânat pt. menținerea pe loc: necesar tone, real tone

Impunit
Impiegat de mișcare (agent)
(Semnătură)

Mecanic
(Semnătură)

C.F.R. 28-1-33 A5. IT - Trasa 1.36 GRADEPRESS Ltd. Rev. 02-01 (047)
Carnet 50 x 2 file

Fig.7. Ordinul de circulație primit de mecanicul trenului de călători nr.15931-2

În urma interpretării datelor care au fost descarcate din memoria nevolatilă a instalației de vitezometru tip IVMS a ramei electrice RES 003, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se poate concluziona că incidentul feroviar generat prin nerespectarea restricției de viteză de 30 km/h de la km 76+650 la km 76+550 între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, s-a produs în următoarele circumstanțe:

- mecanicul de locomotivă aflat în conducerea și deservirea ramei electrice RES 003 care a format (compus) trenul de călători nr.15931-2 din data de 09.07.2019, în stația CFR Roșiori Nord, a primit ordinul de circulație „Seria RCv 16 Nr.188823”, în care a fost înscrisă restricția de viteză de 30 km/h pe firul I de circulație între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, de la km 76+650 la 76+550 pentru protecție muncitori, restricția de viteză fiind necesară lucrărilor de ridicare a vagoanelor deraiate din trenul de marfă nr.20919-2 la data de 08.07.2019 de pe firul II de circulație;
- trenul de călători nr.15931-2 a plecat din stația CFR Roșiori Nord la ora 07.55':01" a oprit la ora 08.10':10" înaintea semnalului luminos de intrare Y al haltei de mișcare Rădoiești care a avut indicația „OPREȘTE fără a depăși semnalul! Ziua și noaptea – o unitate luminoasă de culoare roșie spre tren.”, a plecat la ora 08.19':38", viteza trenului a crescut la 26 km/h pe

- o distanță de 160 metri și circulă în continuare cu viteze cuprinse între 26-28 km/h pe o distanță de 1440 metri, după care viteza trenului a crescut la 77 km/h pe o distanță de 680 metri și apoi circulă cu viteze cuprinse între 77-79 km/h pe o distanță de 6760 metri
- de la 79 km/h, la ora 08.29'.20", viteza trenului de călători nr.15931-2 a scăzut la 17 km/h pe o distanță de 360 metri, la ora 08.29'.55" datorită măsurilor de frânare luate cu întârziere de către mecanicul de locomotivă ca urmare a neatenției la indicatoarele restricției de viteză și observarea echipei de intervenție pe firul II de circulație;
 - În acest interval la ora 08.29'.25" trenul de călători nr.15931-2 trece cu viteza de 66-64 km/h prin dreptul paletelor restricției de viteză de 30 km/h de la km 76+650 iar după parcurgerea distanței de 100 metri (lungimea restricției de viteză), la km 76+550, trenul a ieșit din zona restricției de viteză de 30 km/h cu viteza aproximativă de 46-44 km/h, la ora 08.29'.31";
 - mecanicul de locomotivă nu a respectat restricția de viteză de 30 km/h de pe firul nr.I dintre halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni de la km 76+550 până la km 76+650 (Fig.4) înscrisă în ordinul de circulație și semnalizată pe teren, unde a circulat cu viteza cuprinsă între 66-44 km/h (viteză aflată în scădere datorită măsurilor de frânare luate cu întârziere de către mecanicul de locomotivă) și a sosit în stația CFR Videle la ora 08.51':21"
 - mecanicul de locomotivă nu a respectat această viteză datorită neatenției deși după primirea ordinului de circulație în stația CFR Roșiori Nord a luat la cunoștință de restricția de viteză de 30 km/h de pe firul I de circulație de la km 76+650 la km 76+550 între halta de mișcare Rădoiești și stația CFR Olteni, restricție de viteză care a fost semnalizată pe teren (Fig.2 și 3).

C.7. Cauze directe, factori care au contribuit

C.7.1. Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie eroarea umană manifestată prin lipsa de atenție a personalului de conducere/deservire a trenului, fapt care a dus la luarea măsurilor de frânare a trenului cu întârziere pentru respectarea restricției de viteză înscrisă în ordinul de circulație.

Factori care au contribuit

Nu au fost identificați factori care au contribuit la producerea acestui incident.

C.7.2. Cauze subiacente

- nerespectarea prevederilor din *Regulamentul de Semnalizare nr. 004/2006*, art.95 referitoare la vitezele impuse de semnalizarea restricțiilor de viteză;
- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.79, alin.(2), lit.a) și alin.(4), referitoare la luarea la cunoștință a condițiilor legate de circulația trenului înscrise în ordinul de circulație;
- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.125, alin.(3), referitoare la respectarea dispozițiilor înscrise în ordinul de circulație, observarea atentă și respectarea indicației semnalelor și indicatoarelor din parcurs;
- nerespectarea prevederilor din *Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, art.125, alin. (4), referitoare la măsurile care trebuie să le ia mecanicul aflat în conducerea trenului la observarea unei indicații care ordonă reducerea vitezei într-un anumit punct sau pe o porțiune de linie.

C.7.3. Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestei incident.

C.8. Observații suplimentare

Cu ocazia desfășurării acțiunii de investigare nu au fost identificate alte deficiențe fără relevanță asupra cauzelor producerii incidentului.

D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE

Urmare producerii acestui incident feroviar, până la data finalizării raportului de investigare, nu au fost dispuse măsuri de către părțile implicate.

E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

*

*

*

Prezentul Raport de Investigare se va transmite administratorului infrastructurii feroviare publice C.N.C.F. “CFR“ S.A., operatorului de transport feroviar SC SOFTRANS SRL și Autorității de Siguranță Feroviară Română.