



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs la data de 22.01.2019 în stația Vasiova prin depășirea mărcii de siguranță și talonarea macazului schimbătorului de cale nr.5 de către trenul de marfă nr.69492.



Ediția finală
12 decembrie 2019

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 *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	7
C.1. Descrierea incidentului	7
C.2. Circumstanțele incidentului	9
C.2.1. Părțile implicate	9
C.2.2. Compunerea și echipamentul trenului	9
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului	9
C.2.4. Mijloace de comunicare	10
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	10
C.3. Urmările incidentului	10
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	10
C.3.2. Pagube materiale	10
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	10
C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului	10
C.4. Circumstanțe externe	10
C.5. Desfășurarea investigației	11
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat	11
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	13
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	15
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant	15
C.5.4.1. Date cu privire la instalațiile feroviare	15
C.5.4.2. Date cu privire la linii	16
C.5.4.3. Date constatate cu privire la locomotivă	17
C.5.5. Interfața om – mașină – organizație	18
C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar	19
C.6. Analiză și concluzii	19
C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii	19
C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare	19
C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei	19
C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului	19
C.7. Cauzele incidentului	20
C.7.1. Cauze directe	20
C.7.2. Cauze subiacente	21
C.7.3. Cauze primare	21
C.8. Observații suplimentare	21
D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE	21
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	21

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

În conformitate cu prevederile *Legii nr.55/2006* 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 - denumită 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.1.8. „*depășirea de către trenuri a mărcii de siguranță în cazul semnalelor de ieșire de grup, fără respectarea prevederilor din reglementările specifice*” din *Regulamentul de investigare*.

A.2. Procesul investigației

În temeiul art.19, al.(2) 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.24 din data de 22.01.2019 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, prin care a avizat faptul că pe secția de circulație neinteroperabilă Berzovia – Reșița Nord (gestionată de RC - CF TRANS SRL), linie simplă neelectrificată, s-a produs un incident feroviar prin neoprirea între mărcile de siguranță a trenului pe linia nr.III directă din stația CFR Vasiova și talonarea macazului schimbătorului de cale nr.5, de către personalul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva diesel hidraulică DHC 943 care se afla în remorcarea trenului de marfă nr.69492 aparținând operatorului de transport SC Tim Rail Cargo SRL, și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident, în conformitate cu prevederile art. 8, grupa A.1.8, din *Regulamentul de investigare*, directorul general al AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare și numirea comisiei de investigare.

Prin nota nr.I.146 din 23.01.2019, a Directorului General Adjunct, a fost numit investigatorul principal iar prin decizia nr.1123/06/2019 a investigatorului principal, a fost numită comisia de investigare formata din reprezentanți ai AGIFER, SC Tim Rail Cargo SRL si RC-CF TRANS SRL.

Datorită încetării raporturilor de muncă dintre AGIFER și investigatorul principal numit prin nota nr.I.146 din 23.01.2019 a Directorului General Adjunct prin nota nr.1110/462/2019 a fost numit investigatorul principal și alt reprezentant al AGIFER în comisia de investigare.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 22.01.2019, la ora 17.48, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Timișoara, în stația CFR Vasiova aparținând gestionarului de infrastructură RC-CF TRANS SRL, trenul de marfă nr.69492, aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Tim Rail Cargo SRL, a avut parcurs de primire în stație cu oprire pe linia nr.III directă, tren care nu a oprit între mărcile de siguranță și a talonat macazul schimbătorului de cale nr.5 pe la calcâi producând ruperea ciocului încuietorii.

Nu au fost înregistrate alte incidente în circulația trenului de marfă nr.69492 pe distanța Reșița Nord – Vasiova.



Fig.1 - Harta cu locul producerii incidentului

Nu au fost trenuri anulate.

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

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă

Cauza directă a incidentului feroviar (depășirea mărcii de siguranță și talonarea macazului) este eroarea umană apărută în procesul de conducere al locomotivei de remorcare, manifestat prin neluarea măsurilor de frânare corespunzătoare din timp înainte de marca de siguranță, neatenția în perceperea indicației semaforului de ieșire și neurmărirea înscrisurilor din livretul de mers

Factori care au contribuit

- nerespectarea opririi trenului prevăzute în livretul de mers de către personalul de locomotivă;
- comunicarea necorespunzătoare, efectuată de personalul de locomotivă, prin intermediul instalației radiotelefon, cu impieगतul de mișcare (IDM) de serviciu din stația CFR Vasiova;
- luarea cu întârziere a măsurilor de frânare a trenului de către mecanicul de locomotivă

Cauze subiacente

- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.125, alin.(1), cu privire la obligația personalului de locomotivă care trebuie să cunoască mersul trenului pe care îl remorcă și să asigure circulația acestuia fără întârziere și în condiții de siguranță, cu respectarea strictă a vitezelor de circulație, a timpilor de mers, a opririlor și a duratei acestora, prevăzute în livretul de mers sau în mersul întocmit la îndrumarea trenului;
- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.135, alin.(1), cu privire la obligația personalului de locomotivă atunci când în toate stațiile în care livretul de mers prevede oprire, mecanicul de locomotivă trebuie să ia măsuri de oprire a trenului în condiții de siguranță;
- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.136, alin.(2), cu privire la obligația personalului de locomotivă, de a confirma informațiile primite prin radiotelefon, prin repetarea acestora, cu mențiunea numărului trenului pe care îl remorcă;
- nerespectarea prevederilor din Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, art.72, alin.(2), unde se menționează că orice frânare a trenului trebuie făcută din timp, cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru a reduce viteza, respectiv oprirea trenului să fie asigurată înainte sau la locul stabilit;
- nerespectarea prevederilor din Regulamentul de semnalizare nr.004/2006, art.136, alin.1, referitoare la respectarea staționării vehiculelor feroviare pe o linie, fără a le pune în pericol pe cele care circulă pe linia vecină.

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.1.8.

Recomandări de siguranță

În cursul acțiunii de investigare desfășurate, comisia a constatat că producerea incidentului feroviar a fost generată de o eroare punctuală a mecanicului de locomotivă care nu a respectat întru-totul reglementările instrucționale.

Activitatea personalului de locomotivă a fost procedurată de operatorul de transport feroviar, fiind totodată identificate și pericolele care pot genera riscul depășirii mărcilor de siguranță, neurmărirea livretului de mers și neluarea măsurilor de frânare din timp a trenului, consecințele ce pot apărea într-o astfel de situație, dar fără ca aceste riscuri să fie gestionate în mod corespunzător.

În aceste condiții, comisia de investigare consideră că nu se impune emiterea unor recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 22.01.2019, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Timișoara în stația CFR Timișoara Nord în jurul orei 07.00 s-a prezentat pentru intrare în serviciu mecanicul de locomotivă, șefi de tren și revizorul tehnic de vagoane aparținând SC Tim Rail Cargo SRL. După verificare la biroul IDM mecanicul de locomotivă a luat în primire în stație locomotiva diesel hidraulică DHC 943 aparținând SC Tim Rail Cargo SRL.

După luarea în primire a locomotivei diesel hidraulice DHC 943 și efectuarea unor operații de manevră în stația CFR Timișoara, trenul de marfă nr.69327 format din locomotiva DHC 943, (locomotivă izolată) a plecat din stație în data de 22.01.2019, la ora 09.54 și au sosit în stația CFR Reșița Nord în data de 22.01.2019, la ora 14.14.

În stația CFR Reșița Nord după verificarea cu aparatul etilotest în jurul orelor 15.13-15.16 a personalului de locomotivă și tren (mecanic locomotivă, 2 șefi de tren și revizor tehnic de vagoane) s-a trecut la efectuarea unor operații de manevră după care a manevrei de cuplare a locomotivei DHC 943 la garnitura trenului de marfă nr.69492 și efectuarea probei de frână. După terminarea probei de frână mecanicul de locomotivă de la locomotiva DHC 943 a trenului de marfă nr.69492 a primit ordin de circulație seria CFR nr.818566 de la IDM exterior unde au fost menționate următoarele:

- Circulați pe secția de circulație Reșița Nord – Voiteni, circulați în condițiile stabilite în livret pentru tr.69385-2 cu plecare Reșița Nord ora 17.17
- Circulați la stația Berzovia

Trenul de marfă nr.69492 format din locomotiva DHC 943 (locomotivă condusă și deservită în sistem simplificat) și 14 vagoane goale, a plecat din stația CFR Reșița Nord la ora 17.17 pe secția de circulație Reșița Nord – Berzovia (secție neiteroperabilă aparținând gestionarului de infrastructură RC-CF TRANS SRL).

La ora 17.00 operatorul de serviciu de la regulatorul de circulație Carasebeș a emis dispoziția nr.52 confirmată de stația CFR Vasiova în registrul de dispoziții RC cu nr.6 prin care s-a dispus ca trenul de marfă nr.69492/69385-2 în stația Vasiova cruce cu trenul de călători nr.16111 și plecare ora 18.10 mers normal Berzovia.

Trenul de marfă nr.69492 după plecarea din stația CFR Reșița Nord a circulat cu viteza maximă de 37 km/h (viteza maximă de circulație pentru trenul respectiv din livret este de 40 km/h), a trecut de semaforul prevestitor al semaforului de intrare al stației CFR Vasiova care a indicat „paleta arată fața galbenă spre tren. **LIBER cu viteză stabilită. ATENȚIE ! Semaforul următor ordonă oprirea sau este pe liber pe linie abătută, cu viteză redusă.**”

În continuare trenul de marfă nr.69492 a trecut de semaforul de intrare al stației CFR Vasiova care a avut indicația „o unitate luminoasă de culoare verde spre tren (indicație de noapte) și brațul de sus ridicat la 45°, spre dreapta sensului de mers (indicație de zi). **Liber pe linia directă**” (Fig.3), trenul și-a continuat mersul, a trecut prin dreptul clădirii de călători a stației la ora 17.47 cu o viteză cuprinsă între 20 km/h și 29 km/h.

Mecanicul de locomotivă aflat în conducerea și deservirea locomotivei DHC 943 care a remorcat trenul de marfă nr.69492 nu a luat legătura prin stația radiotelefon cu IDM pentru a obține informații privind circulația trenului prin stație și nici nu a răspuns la apelurile efectuate de către IDM.

Trenul de marfă nr.69492 a circulat în continuare cu viteza maximă de 29 km/h iar la ora 17.48 instalația de vitezometru HASLER înregistrează pe banda de vitezometru o scădere bruscă a vitezei de la 29 km/h pe linia de referință zero pe o distanță de 200 metri, spațiu în care trenul a depășit marca de siguranță dintre liniile nr.2 și nr.III și a talonat macazul schimbătorului de cale nr.5 care a fost manipulat și parcurs asigurat în poziția „ – ” pentru primirea trenului de călători nr.16111, locomotiva oprindu-se după ce a depășit cu ambele boghiuri macazul schimbătorului de cale nr.5.

Menționăm că semaforul de ieșire din capătul X al stației CFR Vasiova a indicat „brațul orizontal, spre dreapta sensului de mers” (indicație de zi), „o unitate luminoasă de culoare roșie, spre tren” (indicație de noapte) – „**OPREȘTE fără a depăși semnalul!**” (Fig.2).



Fig.2 Semafor ieșire capăt X – stația Vasiova

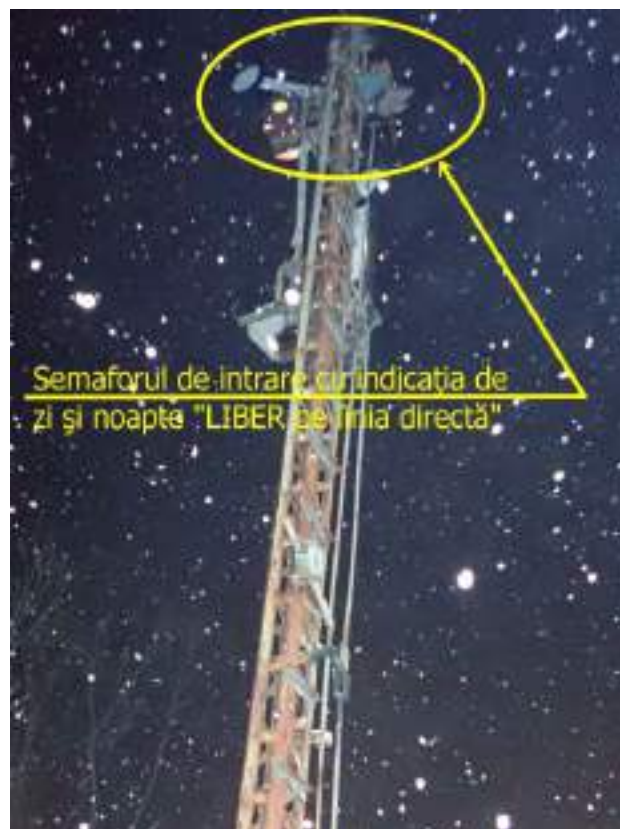


Fig.3 Semafor intrare capăt Y – stația Vasiova

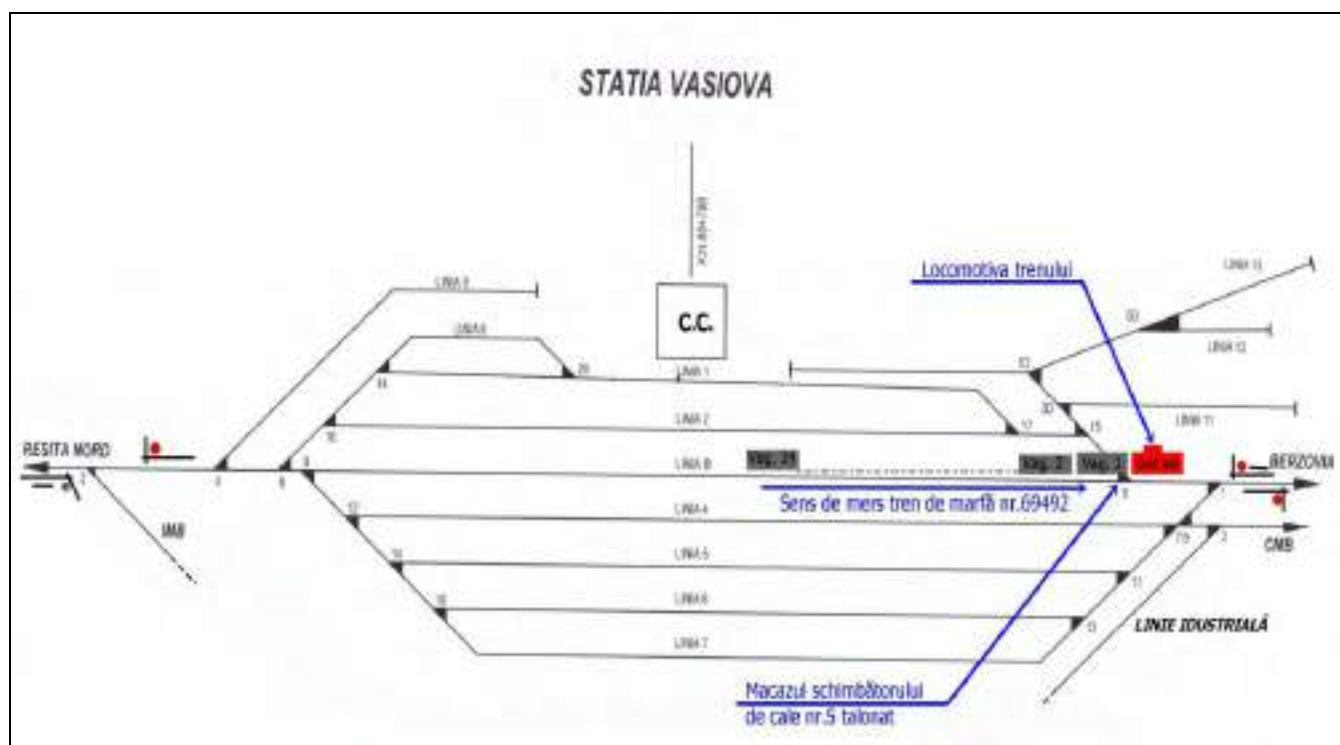


Fig.4 Schița cu oprirea trenului de marfă nr.69492 în capătul X al stației CFR Vasiova

În urma producerii incidentului, în data 22.01.2019, circulația feroviară între stația CFR Berzovia și stația CFR Reșița Nord nu a fost închisă și nu au fost anulări de trenuri.

C.2. Circumstanțele producerii incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a gestionarului de infrastructură feroviară RC-CF TRANS SRL în capătul X din stația Vasiova.

Secția de circulație Berzovia – Reșița Nord este în administrarea Sucursalei Regionale C.F. Timișoara din cadrul C.N.C.F. “CFR” S.A. și este gestionată de RC-CF TRANS SRL.

Instalațiile semnalizare, centralizare și blocare (SCB) de dirijare a traficului feroviar pe distanța Berzovia – Reșița Nord sunt în administrarea CNCF „CFR” SA - Sucursala Regională de Căi Ferate Timișoara și sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției Berzovia - Reșița Nord – RC-CF TRANS SRL.

Instalațiile de comunicații feroviare de pe secția de circulație Berzovia – Reșița Nord este în administrarea C.N.C.F. “CFR” S.A. și nu sunt în funcție comunicarea efectuându-se prin telefonie mobilă și stații radiotelefon aparținând Secției Berzovia - Reșița Nord – RC-CF TRANS SRL.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotiva DHC 943 care a fost în compunerea trenului de marfă nr.69492 sunt în proprietatea SC Tim Rail Cargo SRL și este întreținută de către agenți economici autorizați ca furnizori feroviari.

Locomotiva DHC 943 este proprietatea operatorului de transport feroviar SC Tim Rail Cargo SRL.

Vagoanele din compunerea garniturii trenului de marfă nr.69492 aparțin operatorului de Transport Feroviar SC Tim Rail Cargo SRL.

C. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr.69492 a fost remorcat cu locomotiva diesel hidraulică DHC 943 care a fost condusă și deservită de mecanic de locomotivă, aparținând SC Tim Rail Cargo SRL și a fost compus din 14 vagoane, 56 osii, cu o lungime de 221 m, având conform formularului “Arătarea Vagoanelor”:

- tonajul brut 296 tone,
- tonajul net - tone,
- de frânat automat/de mână tonajul necesar 148/28,
- tonajul frânat real automat/de mână 338/280.

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

C.2.3.1. Linii

Descrierea suprastructurii căii

În zona producerii incidentului suprastructura căii în stația CFR Vasiova pe linia nr.III este alcătuită din șine tip 49 montate pe traverse speciale de beton T 13, prindere verticală tip K, cale cu joante, iar schimbătorul de cale nr.5 este tip 49, traverse lemn, prindere verticală tip K, R = 300, Tg 1/9, deviație dreapta, ace flexibile.

C.2.3.2 Instalații feroviare

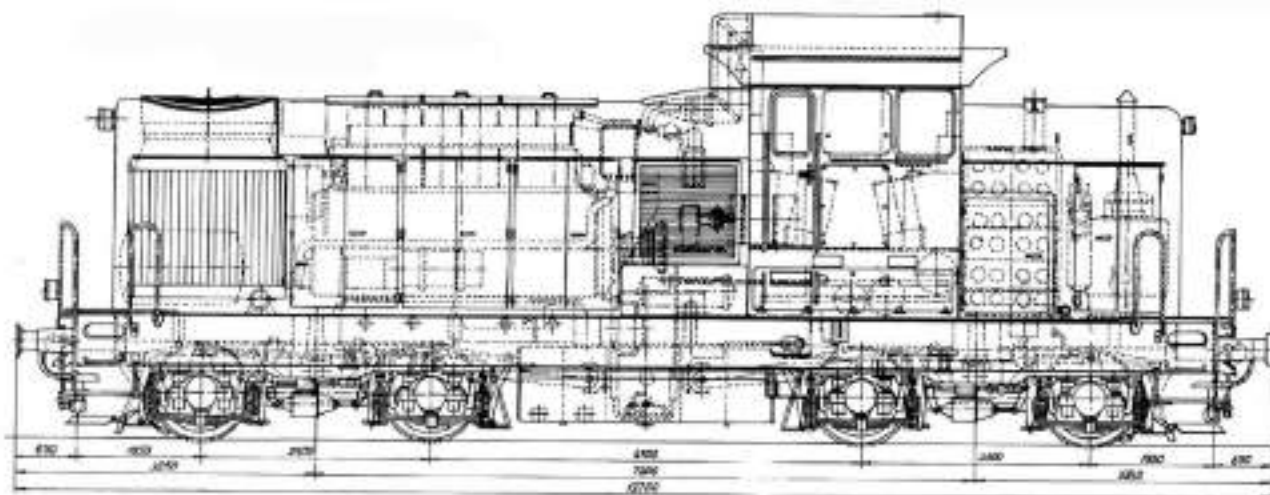
Pe secția de circulație Berzovia – Reșița Nord, stația CFR Reșița Nord este înzestrată cu instalație de centralizare electrodinamică CED, tip CR3, stațiile CFR Vasiova și Berzovia sunt înzestrate cu instalație tip SBW, iar organizarea circulației feroviare se efectuează după sistemul înțelegerii telefonice la interval de stație, pe bază de cale liberă.

C.2.3.3. Locomotiva

Caracteristicile tehnice ale locomotivei diesel hidraulice DHC 943 sunt următoarele:

Ecartament	1435 mm
Lungimea cu tampon	17000 mm
Înălțimea maximă a locomotivei de la coroana șinei	4650 mm

Latimea maxima a locomotivei	3070 mm
Diametrul la cercul de rulare al bandajului in stare noua	1100 mm
Greutatea maxima in serviciu (complet alimentata)	70±3% t
Viteza maxima (bandaje semiuzate) – in regim usor	100 km/h
Viteza maxima (bandaje semiuzate) – in regim greu	60 km/h
Tipul motorului	6LDA28-B
Tonaj maxim remorcat in palier	1000 t



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

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

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii incidentului s-au înregistrat pagube materiale în valoare de 535,85 lei..

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

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

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 22.01.2019, în intervalul de timp cuprins între orele 17:00 și 19:00 (interval în care s-a produs incidentul), temperatură - 2°C, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, zi/noapte, cer înorat.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor a fost asigurată conform prevederilor reglementărilor specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din mărturiile personalului aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Tim Rail Cargo SRL au rezultat următoarele aspecte relevante:

- Din cele declarate de **mecanicul de locomotivă** care a condus locomotiva DHC 943 – care a remorcat trenul de marfă nr.69492 din data 22.01.2019, se pot reține următoarele:

În data de 03.01.2019 a luat în primire locomotiva în stația CFR Timișoara Nord prezentându-se la IDM în jurul orei 07.00 și a condus locomotiva diesel hidraulică DHC 943 care s-a aflat în remorcarea trenului de marfă nr.69492.

La luarea în primire a locomotivei diesel hidraulice DHC 943 starea tehnică a acesteia a fost corespunzătoare.

A plecat din stația CFR Timișoara Nord la ora 09.54' ca tren de marfă nr.69327 (locomotivă izolată – DHC 943) la stația CFR Reșița Nord unde au ajuns la ora 14.14'.

Menționează că a avut odihnă în stația CFR Reșița Nord deoarece vagoanele care urma să formeze trenul de marfă nr.69492 au ieșit târziu din uzină iar la formarea trenului nu au fost probleme.

După cuplarea pe garnitura de vagoane și efectuarea probei de frână în stația CFR Reșița Nord a plecat la ora 17.17 cu tren de marfă nr.69492 remorcat de locomotiva DHC 943.

A primit ordin de circulație din stația CFR Reșița Nord de la IDM exterior cu mențiunea că circulă în trasa trenului de marfă nr.69385-2 și că circulă la stația Berzovia.

A trecut de semaforul prevestitor al semaforului de intrare al stației CFR Vasiova care a avut indicația „paleta arată fața galbenă spre tren. **LIBER cu viteză stabilită. ATENȚIE ! Semaforul următor ordonă oprirea sau este pe liber pe linie abătută, cu viteză redusă.**”

A trecut de semaforul de intrare al stației CFR Vasiova care a avut indicația de zi „brațul de sus ridicat la 45°, spre dreapta sensului de mers. **Liber pe linia directă**”.

Semaforul de intrare al stației CFR Vasiova nu avea și funcția de semafor prevestitor pentru semaforul de ieșire al stației (nu era dotat cu paletă galbenă prevestitoare).

Nu a primit și nu a auzit nimic la stația radiotelefon de la IDM al stației CFR Vasiova referitor la circulația trenului de marfă nr.69492 prin stație.

Nu a solicitat prin stația radiotelefon informații de la IDM privind circulația trenului de marfă nr.69492 prin stația CFR Vasiova datorită faptului că a avut ordinul de circulație emis de stația CFR Reșița Nord cu mențiunea că circulă la stația Berzovia și a avut semaforul de intrare cu indicația de zi “brațul de sus ridicat la 45°, spre dreapta sensului de mers. **Liber pe linia directă**”

A observat prea târziu semaforul de ieșire al stației CFR Vasiova, care a avut indicația “brațul de sus orizontal, spre dreapta sensului de mers. **OPREȘTE fără a depăși semnalul !**” și a luat măsuri de frânare a trenului cu întârziere fapt ce a condus la depășirea mărci de siguranță și talonarea macazului schimbătorului de cale nr.5.

Cunoștea faptul că trenul de marfă nr.69492 avea oprire în stația CFR Vasiova conform livretului de mers al trenurilor de marfă și nu a avut nici un indiciu ca trenul să nu oprească în stație.

Menționează că în timpul producerii incidentului a fost odihnit și cunoștea secția de circulație.

- Din cele declarate de **revizorul tehnic de vagoane** care a efectuat revizia tehnică, proba de frână și a însoțit trenul de marfă nr.69492 din data 22.01.2019, se pot reține următoarele:

În data de 22.01.2019 a fost comandat pentru efectuarea reviziei tehnice și a probei de frână a trenului de marfă nr.69492.

A însoțit trenul de marfă nr.69492 pe relația Reșița Nord – Berzovia în cabina de conducere a locomotivei diesel hidraulice DHC 943.

Singurul aspect legat de modul de conducere al mecanicului în remorcarea acestui tren a fost în stația CFR Vasiova când acesta a efectuat o frânare totală înainte de semnalul de ieșire al stației.

Nu a auzit nici o comunicare efectuată prin stația radiotelefon între mecanicul de locomotivă și IDM din stația CFR Vasiova.

La ora producerii incidentului începea să se întunece.

▪ Din cele declarate de **șeful de tren** care a fost de serviciu în data de 22.01.2019 la trenul de marfă nr.69492, se pot reține următoarele:

În data de 22.01.2019 a efectuat serviciu la trenul de marfă nr.69492 pe relația Roșiori Nord - Berzovia.

La stația CFR Vasiova semaforul prevestitor a fost nemanipulat iar semaforul de intrare cu indicația de zi “brațul de sus ridicat la 45°, spre dreapta sensului de mers. **Liber pe linia directă**”

Mecanicul de locomotivă a observat prea târziu semaforul de ieșire al stației CFR Vasiova, care a avut indicația “brațul de sus orizontal, spre dreapta sensului de mers. **OPREȘTE fără a depăși semnalul !**” și a luat măsuri de frânare a trenului cu întârziere fapt ce a condus la depășirea mărci de siguranță și talonarea macazului schimbătorului de cale nr.5.

Semaforul de ieșire de grup nu a fost depășit.

Din mărturiile personalului aparținând gestionarului feroviar RC-CF TRANS SRL au rezultat următoarele aspecte relevante:

▪ Din cele declarate de **impegatul de mișcare** care a fost de serviciu la data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova se pot reține următoarele:

A fost de serviciu în data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova, pe funcția de IDM.

După primirea dispoziției de la operatorul de circulație a efectuat următoarele operații:

- a dat dispoziție pentru (încrucișarea) primirea trenului de marfă nr.69492 la linia nr.III directă și primirea trenului de călători nr.16111 la linia nr.2 abătută la posturile de revizori de ace;
- a verificat linia nr.III pentru intrarea trenului de marfă nr.69492 și linia nr.2 pentru intrarea trenului de călători nr.16111;
- a atenționat revizorii de ace să ilumineze semafoarele, semaforul de intrare fiind în dependență cu alimentarea barierei, în vederea primirii trenului de marfă nr.69492 la linia nr.III;
- după trecerea trenului de barieră a solicitat prin stația radiotelefon mecanicul de locomotivă de la trenul de marfă nr.69492 dar acesta nu a răspuns la stație;
- a ieșit pe peronul stației în vederea defilării la garare a trenului de marfă nr.69492 la linia nr.III direct, a sesizat că trenul nu avea intenție de oprire și a dat semnale de oprire.

Nu a fost solicitată de către mecanicul de locomotivă de la trenul de marfă nr.69492 prin stația radiotelefon privind condițiile de circulație în stația CFR Vasiova.

La trecerea prin dreptul biroului de mișcare a locomotivei trenului de marfă nr.69492 lumina în postul de conducere al locomotivei DHC 943 nu a fost aprinsă, mecanicul nu a salutat și nu își aduce aminte dacă mecanicul a dat semnale cu fluierul locomotivei.

A observat pe revizorul de ace că a dat semnale de oprire a trenului, a intrat în biroul de mișcare și a apelat prin stația radiotelefon mecanicul de locomotivă.

Mecanicul de locomotivă a răspuns la stația radiotelefon după oprirea trenului.

A avizat șeful de secție.

▪ Din cele declarate de **revizorul de ace de la cabina nr.2** care a fost de serviciu la data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova se pot reține următoarele:

A fost de serviciu în data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova pe funcția de revizor de ace la cabina nr.2.

IDM a dat dispoziție de verificare a liniilor și parcursurilor la linia nr.III pentru primirea trenului de marfă nr.69492 și la linia nr.2 pentru primirea trenului de călători nr.16111.

A efectuat verificarea liniilor și parcursurilor la linia nr.III pentru primirea trenului de marfă nr.69492 și la linia nr.2 pentru primirea trenului de călători nr.16111.

După darea comenzii de intrare la linia nr.III pentru trenul de marfă nr.69492 a pus semnalul de intrare pe liber

A menționat că semaforul de intrare a fost iluminat deoarece instalația de la barieră este în legătură cu semaforul de intrare.

A văzut mecanicul de locomotivă deoarece a avut postul de conducere pe partea lui dar nu l-a salutat.

În momentul intrării trenului de marfă nr.69492 în stație nu a fost întuneric.

▪ Din cele declarate de **revizorul de ace de la cabina nr.1** care a fost de serviciu la data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova se pot reține următoarele:

A fost de serviciu în data de 22.01.2019 în stația CFR Vasiova pe funcția de revizor de ace la cabina nr.1.

IDM a dat dispoziție de verificare a liniilor și parcursurilor la linia nr.III pentru primirea trenului de marfă nr.69492 și la linia nr.2 pentru primirea trenului de călători nr.16111.

A efectuat verificarea liniilor și parcursurilor la linia nr.III pentru primirea trenului de marfă nr.69492 și la linia nr.2 pentru primirea trenului de călători nr.16111.

A urmărit intrarea trenului de marfă nr.69492 și a observant că acesta nu oprește în stație și se apropie de schimbătorul de cale nr.5 și a dat semnale de oprire dar trenul nu a oprit și a talonat macazul schimbătorului de cale nr.5 cu locomotiva care a trecut peste acesta cu ambele boghiuri.

La discuțiile purtate cu mecanicul de locomotivă după depășirea mărcii de siguranță dintre liniile nr.2 și nr.III apoi talonarea macazului schimbătorului de cale nr.5, mecanicul de locomotivă de la locomotiva DHC 943 a motivat că a continuat mersul deoarece are menționat în ordinal de circulație că are oprire la stația CFR Berzovia.

A menționat că a avut semafoarele și bariera iluminate conform tabelului de iluminare a dispozitivelor de semnalizare unde pentru luna ianuarie este menționat că iluminarea se efectuează de la ora 16.30.

A mai menționat că la momentul intrării trenului de marfă nr.69492 în stație nu era întuneric și vizibilitatea era foarte bună.

Indicatorul de poziție al macazului schimbătorului de cale nr.5 nu era iluminat deoarece lipsea cutia felinarului, lucru care nu a fost consemnat după revizia instalațiilor la intrare în serviciu.

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 RC-CF TRANS SRL, în calitate de gestionar 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 ASA18001 – 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 ASB18001 – 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.

B. Sistemul de management al siguranței la nivelul operatorului de transport

La momentul producerii incidentului feroviar, TIM RAIL CARGO S.R.L., în calitate de operator de transport feroviar de marfă 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 Ordinului ministrului transporturilor nr. 535/2007 privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România, modificat și completat prin Ordinul ministerului transportului și infrastructurii nr. 884 din 03.11.2011. TIM RAIL CARGO S.R.L. deține:

- Licența nr.50 cu valabilitate până la data de 29.08.2019;
- Certificatului de Siguranță –Partea A cu nr. de identificare RO 1120180027, valabil până la data de 29.11.2020 –prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar;
- Certificatului de Siguranță -Partea B cu nr. de identificare RO 1220180105, valabil până la data de 29.11.2020 –prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER,confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă.

În Certificatul de Siguranță - Partea B cu numărul de identificare UE RO1220180105, în Anexa nr.II – “Vehicule feroviare cu care operatorul de transport feroviar este autorizat să efectueze servicii de transport feroviar pe secțiunile de circulație, liniile de cale ferată, zonele de manevră feroviară și linii ferate industriale”, pct.1. – “Vehicule feroviare pentru efectuarea de operațiuni de transport de tip B”, la poziția 16 a fost menționată locomotiva diesel hidraulică DHC 943.

Din constatările efectuate asupra activității de exploatare feroviară au rezultat neconformități care au influențat producerea incidentului, comisia de investigare a verificat procedurile și modul de aplicare a acestora, prin care operatorul de transport feroviar, TIM RAIL CARGO 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 A1.

În vederea realizării primei cerințe, operatorul de transport feroviar de marfă a elaborat procedura generală Sistemul de management al competenței – Cod: PG 33. În conformitate cu acesată procedură, mecanicul de locomotivă aflat în conducerea locomotivei implicate în producerea incidentului, în anul 2018, a fost apreciat în 10% din cazuri cu „calificativul A” și 90% 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 generală A1. *IDENTIFICAREA RISCURILOR ASOCIATE OPERAȚIUNILOR FEROVIARE, INCLUSIV CELE CARE REZULTĂ DIRECT DIN ACTIVITĂȚILE PROFESIONALE, ORGANIZAREA MUNCII SAU VOLUMUL DE LUCRU ȘI DIN ACTIVITATEA ALTOR ORGANIZAȚII ȘI/SAU PERSOANE* – cod: PG 05. În cadrul acestei proceduri, există Anexa 1 – nr.SC/226/2015 – *LISTA FACTORILOR DE RISC IDENTIFICAȚI care pot conduce la producerea accidentelor/incidentelor feroviare specific sectorului de exploatare din RAMURA TRECEȚIUNE*, unde în cadrul procesului *Executarea serviciului în remorcarea trenurilor* la punctul 8 – „Nerespectarea opririlor la semnalele fixe și mobile care ordonă oprirea și depășirea mărcilor de siguranță, fără respectarea prevederilor prevăzute în instrucțiunile de serviciu” au fost înregistrați factorii de risc: *coliziuni între trenuri, coliziuni între trenuri și alte vehicule feroviare în mișcare sau în staționare, acostări între trenuri sau cu vehicule feroviare în mișcare sau în staționare, deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor*, iar la punctul 9 – „Neurmărirea livretelor de mers” a fost înregistrat factorul de risc *nerespectarea opririlor itinerarice ale trenurilor*.

În baza documentelor puse la dispoziția comisiei de investigare legat de metoda FMEA – Analiza Modulului de Defectare și a Efectelor privind identificarea și analiza pericolelor, din *FIȘA DE LUCRU, IDENTIFICARE ȘI ANALIZA PERICOLE PENTRU LOCOMOTIVE* la riscul „Executarea serviciului în legătură cu circulație sau manevra trenului fără a se respecta în totalitate

prevederile reglementărilor, ordinelor și instrucțiunilor în vigoare, sau a procedurilor proprii” avem identificat ca factor de risc „Nerespectarea opririlor la semnalele fixe și mobile care ordonă oprirea și depășirea mărcilor de siguranță, fără respectarea prevederilor prevăzute în instrucțiile de serviciu” cu pericolul asociat riscului „Coliziuni între trenuri” și factorii de risc „Neurmărirea livretelor de mers și a restricțiilor de viteză din BAR” și „Neluarea măsurilor de frânare din timp în remorcarea trenurilor” cu pericolul asociat „Depășirea vitezelor de circulație prevăzute în livretul de mers, în BAR, în ordinul de circulație sau în cazul restricțiilor de viteză”. În toate cazurile menționate mai sus li s-a asociat nivelul de risc „nedorit” având drept măsură de ținere sub control a riscului „Aplicarea de coduri de practică” (reinstruire din ordine și instrucții, intensificarea acțiunilor de control).

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 remorcă și frânare nr.006/2005, aprobat prin Ordinul MTCT nr.1815/2005;
- 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.
- Ordinul Departamentului Căilor Ferate –Direcția de Tracțiune și Vagoane nr.17DA/610/1987;
 - **surse și referințe:**
- chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar;
- diagrama rezultată din înregistrarea de instalația de vitezometru tip HASLER de pe locomotivă;
- procesul verbal de citire și interpretare a benzii vitezometrului tip HASLER de pe locomotiva 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 Berzovia – Reșița Nord, stația CFR Vasiova este inzestrată cu instalație tip SBW, iar la verificările pe teren s-au constatat următoarele:

- la biroul de mișcare aparatul de comandă cu sigiliile intacte;
- la cabina nr.1 aparatul de manevră cu sigiliile intacte;
- la verificarea pe teren la schimbătorul de cale nr.5 s-a constatat ciocul rupt la mecanismul încuietorii “ – 5 ” (Fig.5)



Fig. 5 Ciocul încuietorii ” – 5 ”

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

În zona producerii incidentului suprastructura căii în stația CFR Vasiova linia nr.III directă are declivitate 2,5‰ rampă, iar la schimbătorul de cale nr.5 s-au constatat următoarele:

- limbile macazului manevrate de către locomotiva diesel hidraulică DHC 943 de la dreapta la stânga în sensul de mers al trenului de marfă nr.69492 – macaz talonat (Fig.....).
- indicatorul poziției macazului lipsă și contragretatea aparatului de manevrare a macazului manipulat în urma talonării macazului de către locomotivă (Fig.6)
 - Viteza de circulație pe schimbătorul de cale nr.5 este de 40 km/h



Fig.6 Aparatul de manevrare al macazului schimbătorului de cale nr.5

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

C.5.4.3.1. La locomotive:

Constatări efectuate la locomotiva diesel hidraulică DHC 943

- instalația de control punctual al vitezei trenului (INDUSI), bună, în funcție și sigilată;
- instalația de siguranță și vigilență (DSV) bună, în funcție și sigilată;
- frâna automată, directă și de mână în stare corespunzătoare;
- robinetul mecanicului KD2 a fost în poziție de frânare;
- compresorul de aer funcționează normal;
- starea manometrelor de aer bună și verificate metrologic;
- schimbătorul de regim „marfă-persoane-rapid” era pe poziția „marfă”;
- stația RTF era în stare bună de funcționare;
- instalația de vitezometru tip HASLER în stare bună de funcționare și sigilată;
- locomotiva a efectuat revizie planificată tip RT în data de 18.01.2019 în cadrul firmei INJECTOR SRL.

Constatări efectuate la interpretarea datelor de pe banda de vitezometru

Instalația de înregistrare a vitezei de circulație de pe locomotivă este o instalație tip HASLER. Rezultatele citirii benzii de vitezometru au fost consemnate în procesul verbal nr.SC/71/12.02.2019, emis de SERVICIUL SIGURANȚA CIRCULAȚIEI astfel:

- trenul a plecat cu trenul de marfă nr.69492 din stația CFR Reșița Nord la ora 17:17 și a circulat cu viteza maximă de 37 km/h;

- trenul a trecut prin axa stației CFR Vasiova la ora 17:47 cu o viteză cuprinsă între 20 și 29 km/h iar la ora 17:48 instalația de vitezometru HASLER înregistrează pe banda de vitezometru o scădere bruscă a vitezei de la 29 km/h pe linia de referință zero pe o distanță de 200 metri;
- de la ora 17:50 la ora 17:54 locomotiva a efectuat mișcare de manevră;
- trenul a staționat în stația CFR Vasiova de la ora 17:48 până la ora 19:38;
- la trecerea prin stația CFR Vasiova pe banda de vitezometru nu se vede semnal dat cu fluierul locomotivei.

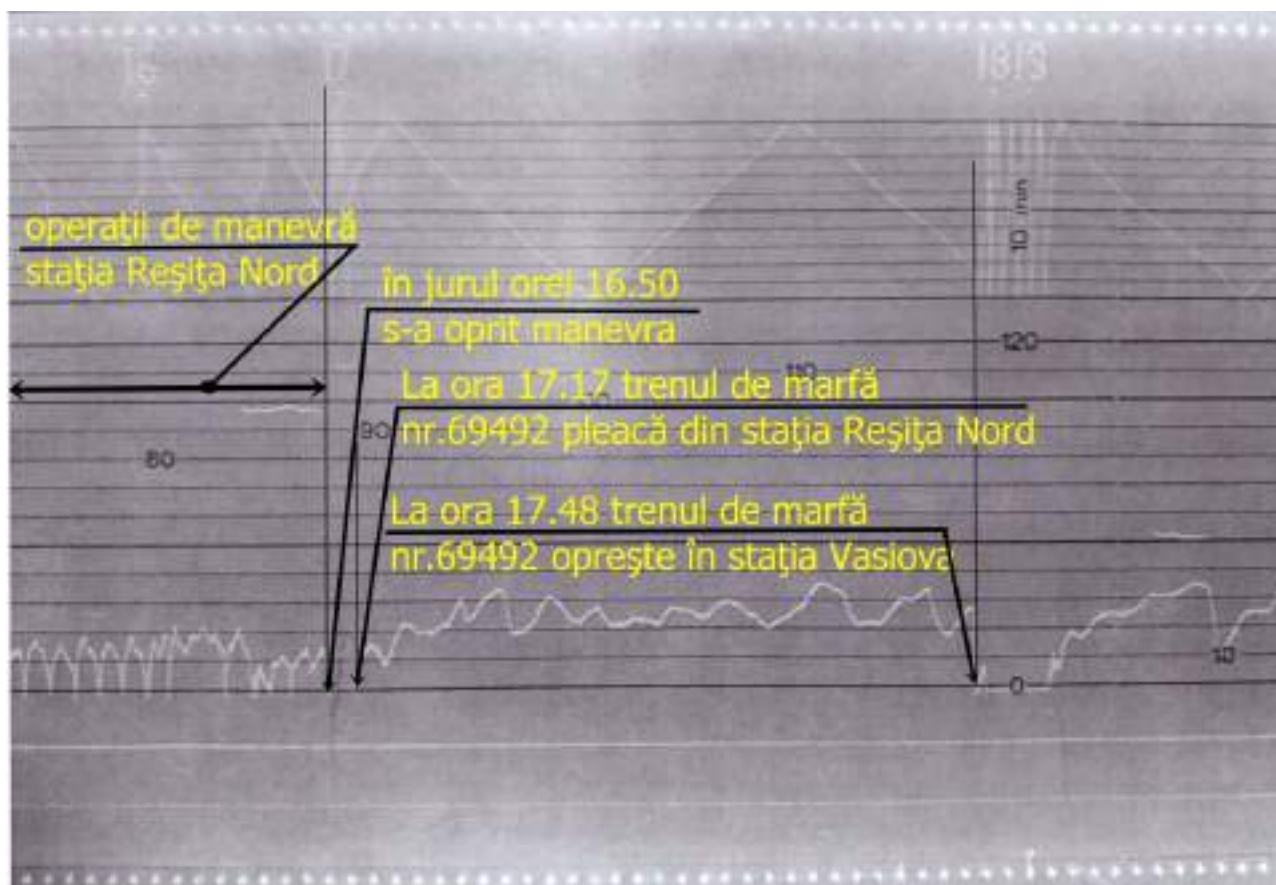


Fig.7 Diagrama IVMS

C.5.4.3.2. La vagoane

La verificarea stării tehnice a vagoanelor din compunerea trenului de marfă nr.69492, după producerea incidentului feroviar s-au constatat următoarele:

- frânele de mână (țintuire) în stare bună de funcționare;
- legarea vagoanelor în tren a fost efectuată corespunzător;
- procentul de masa frânată automat și de mână al trenului a fost asigurat conform livret.

Nu s-au semnalat probleme tehnice la vagoanele din compunerea trenului de marfă nr.69492, care să favorizeze producerea incidentului.

C.5.5. Interfața om – mașină – organizație

C.5.5.1. Timp de lucru aplicat personalului implicat

Mecanicul de locomotivă care a condus și deservit în sistem simplificat (mecanic locomotivă + șef tren) locomotiva DHC 943, ce a remorcat trenul de marfă nr.69492 din data de 22.01.2019, mecanicul de locomotivă a efectuat odihnă la domiciliu 98 ore, timpul de muncă prestat anterior fiind de 7 ore (conform foi de parcurs seria AD, nr.5033), nedepășind durata serviciului maxim admis conform prevederilor Ordinului MT nr.256 din 29 martie 2013. Până la producerea

incidentului feroviar, personalul de locomotivă a efectuat serviciu 9 ore și 57 minute (conform foilor de parcurs seria AD, nr.5034 și seria AD, nr.5035), iar timpul de conducere efectivă a locomotivei a fost de 7 ore și 54 de minute (sub 8 ore) nedepășind serviciul maxim admis conform prevederile Ordinului MT nr.256 din 29 martie 2013.

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

Personalul implicat în circulația trenului de marfă nr.69492 din data de 22.01.2019 deținea avizele medicale și psihologice unde s-a menționat că sunt apți din punct de vedere medical și psihologic.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

La data de 04.01.2019, la ora 03.49, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, în stația CFR Vlădueni, trenul de marfă nr.51703, aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM "CFR MARFĂ" SA, a avut parcurs de primire în stație cu oprire pe linia nr.II directă, tren care nu a oprit între mărcile de siguranță și a talonat macazul schimbătorului de cale nr.4 pe la calcâi producând ruperea ciocului încuietorii.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere caracteristicile liniei 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 caracteristicile instalațiilor 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 locomotivei nu a influențat producerea acestui incident.

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

Descrierea finală a lanțului de evenimente:

La data de 22.01.2019, trenul de marfă nr.69492 format din locomotiva DHC 943 (locomotivă condusă și deservită în sistem simplificat,) și 14 vagoane goale (tren însoțit de doi șefi de tren și revizor tehnic de vagoane), a plecat din stația Reșița Nord la ora 17.17 și a circulat în continuare până la stația Vasiova cu viteze cuprinse între 20 și 37 km/h (viteza maximă de circulație pentru trenul respectiv din livret este de 40 km/h).

Trenul de marfă nr.69492 a trecut de semaforul prevestitor al semaforului de intrare al stației CFR Vasiova care a indicat „paleta arată fața galbenă spre tren. **LIBER cu viteză stabilită. ATENȚIE ! Semaforul următor ordonă oprirea sau este pe liber pe linie abătută, cu viteză redusă**” după care a trecut de semaforul de intrare al stației CFR Vasiova care a avut indicația „o unitate luminoasă de culoare verde spre tren (indicație de noapte) și brațul de sus ridicat la 45°, spre dreapta sensului de mers (indicație de zi). **Liber pe linia directă**”.

Mecanicul de locomotivă aflat în conducerea și deservirea locomotivei DHC 943 care a remorcat trenul de marfă nr.69492, a luat la cunoștință de faptul că în ordinal de circulație primit de la stația CFR Reșița Nord a fost consemnat că circulă în condițiile stabilite în livret pentru trenul de marfă nr.69385-2 (Fig.8), unde este menționată oprirea acestui tren în stația CFR Vasiova (Fig.9), nu a luat legătura prin stația radiotelefon cu IDM pentru a obține informații privind circulația trenului prin stație și nici nu a răspuns la apelurile efectuate de către IDM.

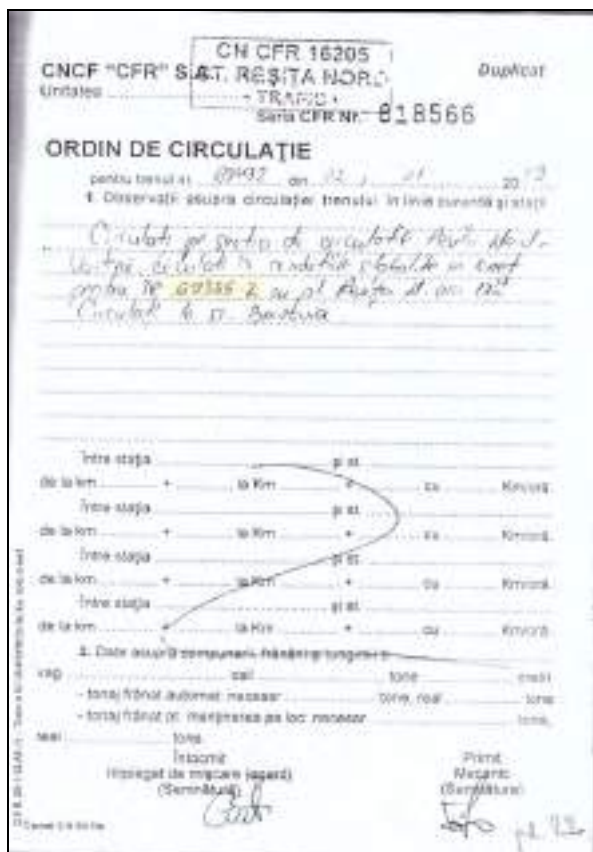


Fig.8 Ordinul de circulație emis de stația CFR Reșița Nord

Fig.9 Mersul trenului de marfă nr.69385-2
din livret mers trenuri de marfă

După depășirea semaforului de intrare, trenul de marfă nr.69492 și-a continuat mersul, a trecut prin dreptul clădirii de călători a stației CFR Vasiova la ora 17.47 cu o viteză cuprinsă între 20 până la 30 km/h, a circulat în continuare cu viteza maximă de 29 km/h iar la ora 17.48 instalația de vitezometru HASLER înregistrează pe banda de vitezometru o scădere bruscă a vitezei de la 29 km/h pe linia de referință zero pe o distanță de 200 metri, spațiu în care datorită neluării măsurilor corespunzătoare de frânare a trenului de către mecanicul de locomotivă, trenul a depășit marca de siguranță dintre liniile nr.2 și nr.III și a talonat macazul schimbătorului de cale nr.5 care a fost manipulat și parcurs asigurat în poziția „ – ” pentru primirea trenului de călători nr.16111, locomotiva oprindu-se după ce a depășit cu ambele boghiuri macazul schimbătorului de cale nr.5.

C.7. Cauzele producerii incidentului

C.7.1. Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă a incidentului feroviar (depășirea mărcii de siguranță și talonarea macazului) este eroarea umană apărută în procesul de conducere al locomotivei de remorcare, manifestat prin neluarea măsurilor de frânare corespunzătoare din timp înainte de marca de siguranță, neatenția în perceperea indicației semaforului de ieșire și neurmărirea înscrisurilor din livretul de mers

Factori care au contribuit

- nerespectarea opririi trenului prevăzute în livretul de mers de către personalul de locomotivă;
- comunicarea necorespunzătoare, efectuată de personanul de locomotivă, prin intermediul instalației radiotelefon, cu impiegatul de mișcare (IDM) de serviciu din stația CFR Vasiova;
- luarea cu întârziere a măsurilor de frânare a trenului de către mecanicul de locomotivă

C.7.2. Cauze subiacente

- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.125, alin.(1), cu privire la obligația personalului de locomotivă care trebuie să cunoască mersul trenului pe care îl remorcă și să asigure circulația acestuia fără întârziere și în condiții de siguranță, cu respectarea strictă a vitezelor de circulație, a timpilor de mers, a opririlor și a duratei acestora, prevăzute în livretul de mers sau în mersul întocmit la îndrumarea trenului;
- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.135, alin.(1), cu privire la obligația personalului de locomotivă atunci când în toate stațiile în care livretul de mers prevede oprire, mecanicul de locomotivă trebuie să ia măsuri de oprire a trenului în condiții de siguranță;
- nerespectarea prevederilor din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.136, alin.(2), cu privire la obligația personalului de locomotivă, de a confirma informațiile primite prin radiotelefon, prin repetarea acestora, cu mențiunea numărului trenului pe care îl remorcă;
- nerespectarea prevederilor din Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, art.72, alin.(2), unde se menționează că orice frânare a trenului trebuie făcută din timp, cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru a reduce viteza, respectiv oprirea trenului să fie asigurată înainte sau la locul stabilit;
- nerespectarea prevederilor din Regulamentul de semnalizare nr.004/2006, art.136, alin.1, referitoare la respectarea staționării vehiculelor feroviare pe o linie, fără a le pune în pericol pe cele care circulă pe linia vecină.

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 au fost identificate alte deficiențe fără relevanță asupra cauzelor producerii incidentului astfel:

1. După producerea incidentului mecanicul de locomotivă a continuat serviciul, a plecat cu trenul de marfă nr.69492 din stația CFR Vasiova la ora 19.38 și a sosit în stația Timișoara Nord la ora 23.15 unde conform foilor de parcurs seria AD, nr.5034 și seria AD, nr.5035 s-a depășit serviciul maxim admis cu 6 ore și 57 de minute conform prevederile Ordinului MT nr.256 din 29 martie 2013.

2. Schimbătorul de cale nr.5 din capătul X al stației CFR Vasiova nu a avut indicatorul pentru poziția macazului, conform Art.45 din Regulamentul de exploatare tehnică feroviară nr.002/2001 (acesta a fost deteriorat prezentând doar partea inferioară a cutiei indicatorului Fig.6).

3. Semaforul prevestitor din capătul Y al stației CFR Vasiova nu a fost manipulat datorită unor defecțiuni, astfel neîndeplinind funcția de semnal care să prevadă indicația semaforului de intrare conform Art.67. (1) din Regulamentul de exploatare tehnică feroviară nr.002/2001.

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

În cursul acțiunii de investigare desfășurate, comisia a constatat că producerea incidentului feroviar a fost generată de o eroare punctuală a mecanicului de locomotivă care nu a respectat întru-totul reglementările instrucționale.

Activitatea personalului de locomotivă a fost procedurată de operatorul de transport feroviar, fiind totodată identificate și pericolele care pot genera riscul depășirii mărcilor de siguranță, neurmărirea livretului de mers și neluarea măsurilor de frânare din timp a trenului, consecințele ce pot apărea într-o astfel de situație, dar fără ca aceste riscuri să fie gestionate în mod corespunzător.

În aceste condiții, comisia de investigare consideră că nu se impune emiterea unor recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite gestionarului infrastructurii feroviare publice RC-CF TRANS SRL, operatorului de transport feroviar TIM RAIL CARGO S.R.L. și Autorității de Siguranță Feroviară Română.