



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 27.03.2014 pe raza de activitate a
Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara
în halta de mișcare Bretea Streiului



Ediție finală
28.05.2014

CUPRINS

	Pag.
A.PREAMBUL.....	3
<i>A.1. Introducere.....</i>	<i>3</i>
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	<i>3</i>
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	4
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	4
<i>C.1. Descrierea incidentului.....</i>	<i>4</i>
<i>C.2. Circumstanțele incidentului.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2.3.Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului</i>	<i>9</i>
<i>C.2.3.1.Linii</i>	<i>9</i>
<i>C.2.3.2. Instalații</i>	<i>9</i>
<i>C.2.3.3. MCB 450-057.....</i>	<i>10</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>10</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar</i>	<i>10</i>
<i>C.3. Urmările incidentului.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>11</i>
<i>C.3.4.Consecințele incidentului asupra mediului.....</i>	<i>11</i>
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	<i>11</i>
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	<i>11</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>11</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>17</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	<i>17</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	<i>17</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>17</i>
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie.....</i>	<i>17</i>
<i>C.5.4.3.Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	<i>19</i>
<i>C.5.5. Interfața om-mașină-organizație.....</i>	<i>19</i>
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	<i>19</i>
<i>C6.1 Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii</i>	<i>19</i>
<i>C6.2 Concluzii privind starea tehnică a inst.feroviare</i>	<i>19</i>
<i>C6.3 Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului</i>	<i>19</i>
C7. CAUZELE INCIDENTULUI.....	22
<i>C7.1. Cauze directe.....</i>	<i>22</i>
<i>C7.2. Cauze subiacente</i>	<i>22</i>
<i>C.7.3. Cauze primare</i>	<i>22</i>
<i>C.8.Observații suplimentare.....</i>	<i>22</i>
<i>D. Măsurile care au fost luate.....</i>	<i>22</i>
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	23

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

Organismul de Investigare Feroviar Român, denumit în continuare OIFR, desfășoară acțiuni de investigare 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*.

Acțiunea de investigare a OIFR are ca scop îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

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

A.2. Procesul investigației

În temeiul art.19, alin.2 din *Legea privind siguranța feroviară*, coroborat cu art.48 din *Regulamentul de investigare*, OIFR, în cazul producerii anumitor accidente sau incidente feroviare, are obligația, de a deschide acțiuni de investigare și să constituie comisii de investigare pentru strângerea și analiza 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 similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranța Circulației din cadrul CNCF „CFR”SA din data de 28.03.2014 precum și avizarea Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, denumită în continuare Sucursala Regională CF Timișoara, privind incidentul produs la data de 27.03.2014, în jurul orei 21:15, în halta de mișcare Bretea Streiului linia III directă închisă pentru lucrări de întreținere, prin punerea în mișcare, depășirea mărcii de siguranță și angajarea pe firul II de circulație spre stația CFR Călan Băi a mașinii de ciuruit balast MCB 450-057 cuplată cu vagonul tehnologic nr.40539530064-4 și cu un utilaj hidraulic de ridicat linia (aparținând S.C., „Întreținere Mecanizată a Căii Ferate” S.A.-SIMC Timișoara) și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art.8, grupa A, pct.1.4 din *Regulamentul de investigare*, OIFR a decis deschiderea unei acțiuni de investigare și numirea investigatorului principal al comisiei de investigare.

Prin Nota nr.I 59/2014 a Investigatorului Șef, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl.OLTENACU Livius, investigator în cadrul Serviciului IDSSCI din cadrul OIFR.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin actul nr. 4120/576/2014, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- RUSU Octav șef RRSC- Sucursala Regionala CF Timișoara - membru
- ȘTEFAN Viorel revizor central S.C. – CNCF „CFR”S.A București - membru
- POPA Petru revizor central S.C. – IMCF S.A București - membru
- MOVILEANU Toma Macu investigator OIFR - membru

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

In data de 27.03.2014 în jurul orei 21:15 pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Timișoara, secția de circulație Simeria – Subcetate (linie dublă electrificată), în halta de mișcare Bretea Streiului, de pe linia III directă, închisă pentru lucrări de întreținere, a scăpat în direcția Simeria, un convoi tehnologic, format din utilajul hidraulic de ridicat linia, vagonul tehnologic nr. 40539530064-4 și mașina de ciuruit balast MCB 450-057, care se angajează pe firul II de circulație, trece prin halta de mișcare Călan iar în stația CFR Călan Băi a fost dirijat în abateră pe linia 6, fiind oprit pe linia de tragere prin deraierea utilajului hidraulic de ridicat linia și a vagonului tehnologic (fig.nr.1).

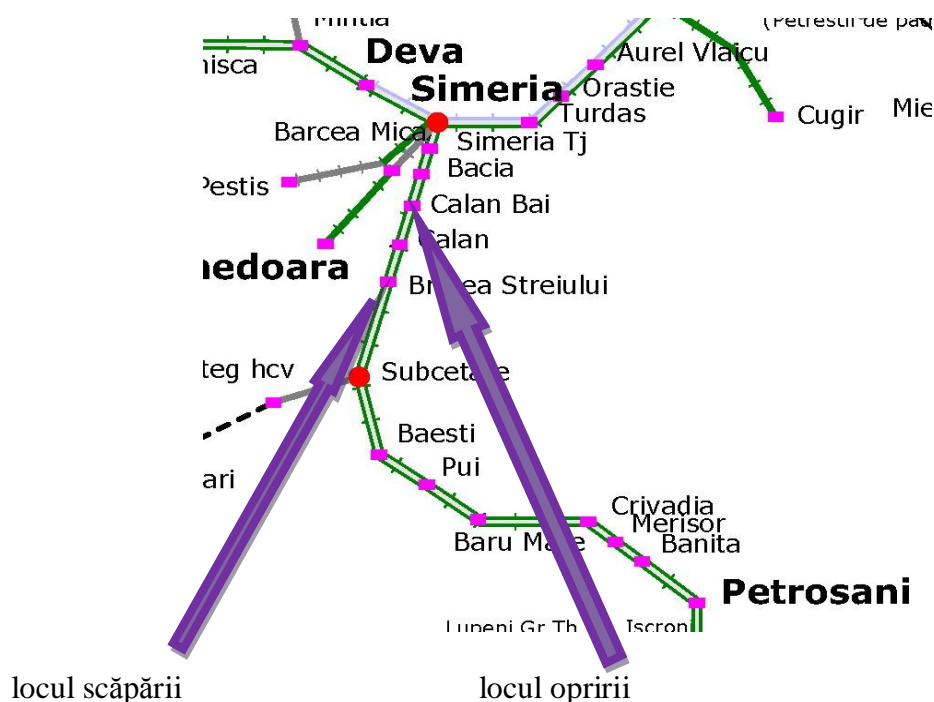


Fig.nr.1

În urma deraierii produse, a fost afectat gabaritul de liberă trecere al celor două fire de circulație și a fost lovit și rupt stâlpul liniei de contact nr.15 cu afectarea diagonalei LC 32-34, cap Y a stației CFR Călan Băi, pe o porțiune de aproximativ 300 m. Ambele fire de circulație pe segmentul Simeria Triaj cap Y – P.S. Bretea Streiului au rămas fără tensiune în L.C.

La ora 0:38 din data de 28.03.2014 a fost gabaritul de liberă trecere pe firul I de circulație, astfel că circulația trenurilor s-a reluat cu tracțiune diesel, iar la ora 03:04, prin repunerea liniei de contact în funcție, s-a reluat circulația trenurilor cu tracțiune electrică. Firul II de circulație a fost redat în exploatare în data de 28.03.2014 la ora 19.36.

Au întârziat 3 trenuri de călători cu 343 minute (IR 1822 +166 minute, IR 1823 +90 minute și R 2023 +87 minute).

Nu s-au înregistrat victime omenesti sau răniti.

Cauza directă:

Neasigurarea contra fugirii a convoiului tehnologic format din mașina de ciuruit balast MCB 450-057, vagonul tehnologic pe 2 osii nr.40539530064-4 și utilajul hidraulic pentru ridicat linia, din halta de mișcare Bretea Streiului, conform prevederilor instrucționale.

Factori care au contribuit.

Neprelucrarea „Prescripțiilor tehnice privind modul de lucru la lucrarea de RPc pe linia 3 directă Bretea Strei km 21+975 – 23+14”, din halta de mișcare Bretea Streiului.

Cauze subiacente.

- a) nerespectarea prevederilor „Prescripțiilor tehnice privind modul de lucru la lucrarea de RPc pe linia 3 directă Bretea Strei km 21+975 – 23+14”, privind gararea convoiului tehnologic după terminarea lucrărilor în halta de mișcare Bretea Streiului, la altă linie decât cea stabilită, respectiv linia 3 directă în loc de linia 1;
- b) nerespectarea prevederilor Fișei 25 din PTE-ul haltei de mișcare Bretea Streiului privind asigurarea materialului rulant pe liniile stației și înscrierea eronată la predarea/primirea serviciului de mișcare în Registrul Unificat de Căi Libere Comenzi și Mișcare, fără verificarea pe teren, a asigurării materialului rulant din compunerea convoiului tehnologic.

Cauze primare.

Nu au fost identificate cauze primare

Grad de severitate

Conform clasificării incidentelor prevăzută la art.8 din Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin HG 117/2010, având în vedere activitatea în care s-a produs, fapta se clasifică, ca incident feroviar conform art.8, grupa A pct.1.4.

Nu au fost identificate **recomandări de siguranță**.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

Halta de mișcare Bretea Streiului se află pe secția de circulație Simeria-Subcetate (linie dublă electrificată), cu o declivitate a liniilor de 4,7 ‰ cu panta spre stația CFR Călan Băi(Fig.2).

Subunitatea este înzestrată cu instalație SCB tip CED-CR 3, iar circulația trenurilor și manevrarea vagoanelor se face în baza indicațiilor permissive a semnalelor luminoase de circulație și manevră.

Halta de mișcare Bretea Streiului are un dispozitiv format din două linii de primire/expediere, linia II și III directe (linia III directă aferentă firului II închisă pentru lucrări) și o linie de încărcare / descărcare(linia I închisă în capătul X).

Cu telegrama nr.64 din data de 17.03.2014 transmisă din Divizia Trafic Timișoara s-a aprobat închiderea permanentă a liniei III directe din halta de mișcare Bretea Streiului pentru efectuarea unor lucrări de ciuruire mecanizată în intervalul 24.03.2014 ora 08:00 - 04.04.2014 ora 16:00 cu scoaterea de sub tensiune a liniei III directe și a firului II spre halta de mișcare Călan zilnic de la ora 8:00 până la ora 16:00.

Pentru efectuarea acestor lucrări Secția L9 Simeria a emis comanda nr.4/20.03.2014 către SIMC Timișoara pentru punerea la dispoziție a unor utilaje pentru întreținerea căii și a echipelor pentru deservirea acestora.

Conform „Prescripțiilor Tehnice privind modul de lucru”, utilajele pentru întreținerea căii la terminarea zilnică a lucrărilor de ciuruire urmau să fie garate la linia 1.

Lucrările de ciuruire din data de 27.03.2014 s-au executat de un convoi tehnologic format din trei vehicule feroviare așezate după cum urmează: mașina de ciuruit balast MCB 450-057, vagonul tehnologic pe două osii nr.40539530064-4 și utilajul hidraulic pentru ridicat linia, utilajul hidraulic fiind primul în direcția halta de mișcare Călan(sensul pantei).

Utilajele au încetat activitatea la ora 15:17.

Fiind necesare unele reparații la mașina de ciuruit, convoiul tehnologic s-a retras pe linia III directă închisă din zona de lucru până în dreptul biroului de mișcare unde convoiul tehnologic a fost oprit de către mecanic cu frâna automată a MCB 450-057.

Mecanicul ajutor s-a deplasat la vagonul dormitor al SIMC aflat la linia 1, fără a lua măsuri de strângere a frânei de mână la MCB 450-057 iar mecanicul și electricianul SIMC au rămas să efectueze reparațiile necesare.

În jurul orei 17:00 aceștia au părăsit convoiul tehnologic, care a rămas garat la linia III directă, asigurat contra fugirii doar cu frâna automată a MCB 450-057 fără a fi respectate prevederile privind modul de asigurare și garare a convoiului.

Locul de garare și modul de asigurare a convoiului tehnologic nu a fost anunțat și consemnat, conform reglementărilor în vigoare, în Registrul unificat de căi libere, comenzi și mișcare de către mecanicul responsabil.

La ora 19:00 la predarea-primirea serviciului, impiegatii de mișcare au consemnat în Registrul unificat de căi libere comenzi și mișcare, referitor la modul de garare și asigurare a convoiului tehnologic, că „linia III este închisă și ocupată cu o ciuruitoare asigurată cu mijloace proprii”.

În jurul orei 21:16, impiegatul de serviciu din halta de mișcare Bretea Streiului a ieșit din biroul de mișcare pentru a supraveghea trecerea trenului de marfă nr. 30696-1 pe linia II și continuarea parcursului în direcția haltei de mișcare Călan pe firul I.

După trecerea ultimului vagon, impiegatul a constatat că cele trei utilaje care staționau pe linia III s-au pus în mișcare spre halta de mișcare Călan. (fig.nr.3).

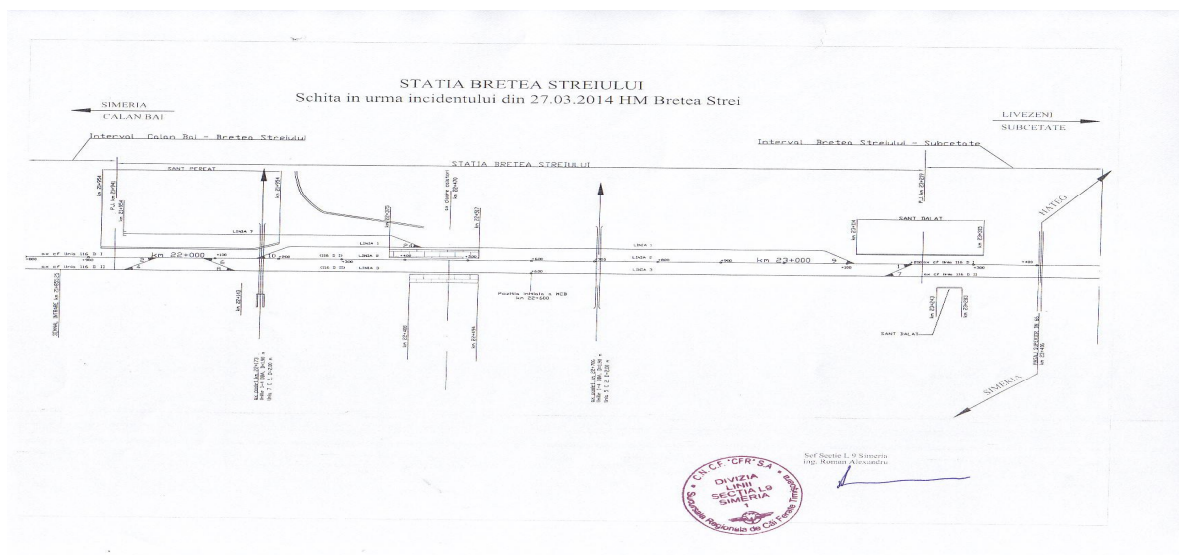


Fig.nr.2.Schiță halta de mișcare Bretea Streiului

În condițiile date, impiegatul din halta de mișcare Bretea Streiului s-a dus la vagonul dormitor să anunțe mecanicii utilajului, apoi a luat măsuri de închidere a barierei din incinta haltei de mișcare și a comunicat scăparea convoiului tehnologic impiegatului de serviciu din halta de mișcare Călan, operatorului RC, impiegatului și șefului de stație din stația CFR Călan Băi.

Convoiul tehnologic scăpat a fost dirijat pe linia II directă în halta de mișcare Călan, firul II de circulație dintre halta de mișcare Călan – stația CFR Călan Băi, pe linia 6 și în continuare pe linia de tragere din stația CFR Călan Băi încercându-se oprirea convoiului tehnologic prin amplasarea în capătul Y al liniei 6 din stația CFR Călan Băi a patru saboți de mână, câte doi pe fiecare fir al liniei (fig.3)

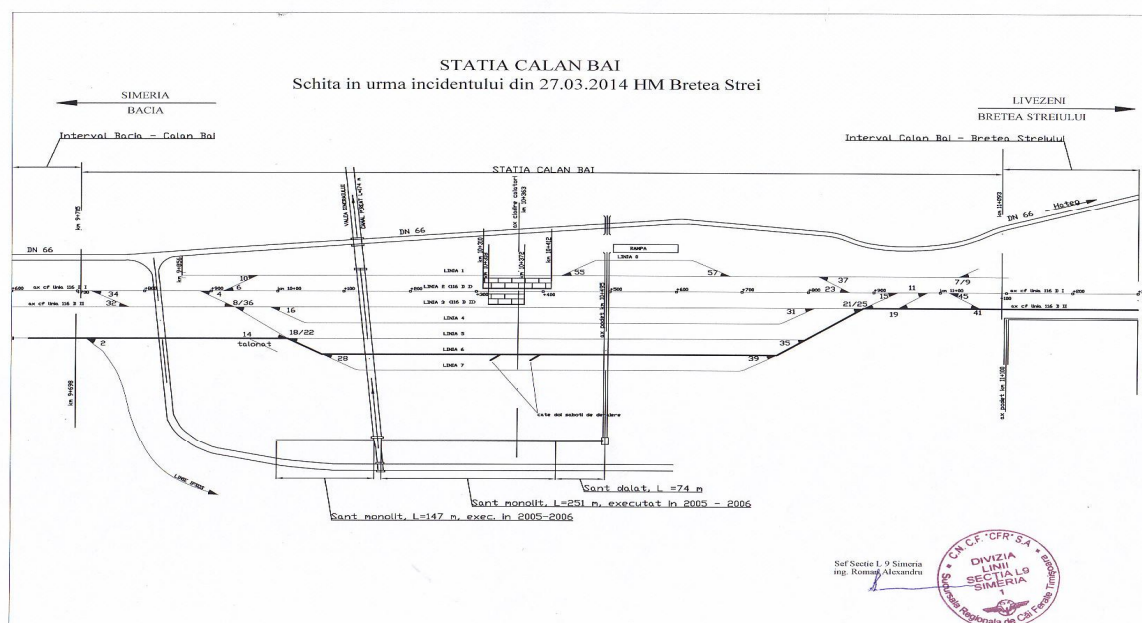


Fig.nr.3.Schiță stația CFR Călan Băi

În jurul orei 21:35 convoiul tehnologic s-a oprit pe linia de tragere din stația CFR Călan Băi, cu deraierea de toate osiile a utilajului hidraulic de ridicat linia și a vagonului tehnologic (fig.nr.4,5).

În urma deraierii produse, a fost afectat gabaritul de liberă trecere al celor două fire de circulație și a fost lovit și rupt stâlpul liniei de contact nr.15 cu afectarea diagonalei LC 32-34, cap Y

al stației, pe o porțiune de aproximativ 300m(fig.nr.6).Ambele fire de circulație pe segmentul Simeria Triaj cap Y – PS Bretea Streiului au rămas fără tensiune în LC.



Fig.nr.4



Fig.nr.5



Fig.nr.6

Pentru asigurarea gabaritului pe firul I s-a intervenit cu două drezine pantograf, una din stația CFR Simeria Triaj și cealaltă din stația CFR Ilia.

La ora 22:45 s-a repus sub tensiune linia de contact dintre stațiile CFR Simeria Triaj cap Y și Băcia cap X firul I și II.

La ora 00:20 din data de 28.03.2014 s-a eliberat gabaritul de liberă trecere al firului I între stația CFR Băcia cap X și stația CFR Călan Băi, iar la ora 0:38 s-a eliberat și gabaritul de liberă trecere al firului I dintre stația CFR Călan Băi și halta de mișcare Bretea Streiului, astfel că circulația trenurilor s-a reluat cu tracțiune diesel, prin pendularea locomotivei GM 910.

Lucrările de reparare și reglare a firului de contact de pe firul I din stația CFR Călan Băi au continuat până la ora 03:04 din data de 28.03.2014 când s-a repus sub tensiune și porțiunea de linie de contact dintre stația CFR Băcia cap X și halta de mișcare Bretea Streiului firul I și s-a reluat circulația trenurilor cu tracțiune electrică.

Au întârziat trei trenuri de călători cu 343 minute (IR 1822 cu +166 minute; IR 1823 cu +90 minute și R 2023 cu +87 minute).

Ridicarea materialului rulant deraiat s-a făcut în data de 28.03.2014, ora 15.35. Pentru ridicarea materialului rulant deraiat și plantarea stâlpului LC rupt a fost folosită macaraua feroviară EDK 80/2 de 20 tf aflată în exploatare la SIMC Timișoara.

Firul II de circulație a fost redat în exploatare în data de 28.03.2014 la ora 19.36.

C.2. Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF "CFR" S.A. Activitatea de întreținere a suprastructurii feroviare este efectuată de către personal specializat din cadrul Secției L9 Simeria – Sucursala Regională CF Timișoara.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și bloc (SCB) din halta de mișcare Bretea Streiului sunt întreținute de către salariați din cadrul Secției CT4 Deva- Sucursala Regională CF Timișoara .

Utilajele tehnologice implicate în scest incident feroviar sunt proprietatea CNCF „CFR” S.A. și date în exploatare la S.C., „Întreținere Mecanizată a Căii Ferate” S.A. București-SIMC Timișoara în baza Contractului de Locație nr.28 din 13.03.2014

C. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Convoiul tehnologic a fost format din următoarele vehicule feroviare în sensul de fugire (spre stația CFR Călan Băi): utilaj hidraulic pentru ridicat linia de cale ferată, vagon tehnologic pe două osii nr.40539530064-4, mașina de ciuruit balast MCB 450–057

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

C.2.3.1 Linii

Descrierea traseului căii

Distanța parcursă de convoiul tehnologic scăpat din halta de mișcare Bretea Streiului la stația CFR Călan Băi este de aproximativ 13 km. Declivitatea între halta de mișcare Bretea Streiului și stația CFR Călan Băi este cuprinsă între 4,4 ‰ și 8,44 ‰. Pe distanța Bretea Streiului – Călan Băi traseul este majoritatea în aliniament, existând și cinci curbe cu raze cuprinse între 1000 m și 2000 m.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii în halta de mișcare Bretea Streiului, pe linia III, este alcătuită din:

- șină tip 49;
- prindere W 14;
- traverse de beton T13;
- cale fără joante;
- declivitate de 4,7 ‰

C.2.3.2 Instalații

Secția de circulație Simeria-Subcetate este înzestrată cu bloc de linie automat și instalații de Centralizare Electro dinamice tip CR – 3, iar pe distanța Bretea Streiului – Călan Băi există 5 treceri la nivel cu calea ferată dotate cu semnalizare, din care 3 cu IR și 2 cu instalații tip SAT.

C.2.3.3 Mașina de ciuruit balast MCB 450-057

Mașina de ciuruit prisma de balast tip MCB 450 numărul 057 este o mașină autopropulsată cu următoarele date tehnice generale:

- greutatea în stare de serviciu92 t;
- sarcina pe osie24 t;
- distanța dintre pivoții boghiului18,5 m;
- distanța între osiile boghiului2,5 m;
- lungimea totală.....25,8 m
- numărul osiilor motoare4;
- diametrul roților1000 mm;
- ambele boghiuri sunt înzestrate cu frână automată de aer și frână de mână, acționate din cele două posturi de conducere;
- an fabricație – 1987, la MARUB Brașov
- RG – 1995, la MARUB Brașov
- RC – martie 2014, la SIMC Timișoara

C.2.4 Mijloace de comunicare

În timpul programului de lucru, comunicarea între personalul de deservire al mașinii de ciuruit balast și impiegații din halta de mișcare Bretea Streiului se realizează prin stațiile RER.

C.2.5 Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea incidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigare* aprobat prin HG nr.117/2010, în urma cărora s-au prezentat reprezentanți ai CNCF "CFR" S.A. – Sucursala Regională CF Timișoara, administratorul infrastructurii publice, ai Secției de Întreținere Mecanizată a Căii Timișoara (SIMC Timișoara), ai Organismului de Investigare Feroviară Român – OIFR, ai Autorității de Siguranță Feroviară Română –ASFR și ai Serviciului Operativ de Poliție Transporturi Feroviare.

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

Valoarea pagubelor materiale în conformitate cu devizele întocmite de către proprietarul materialului rulant și administratorul infrastructurii feroviare publice este următoarea:

Pagube materiale	RON
La linia de contact – conform deviz nr. 2/2/3/4/196/2014 al S.C. ELECTRIFICARE CFR S.A. – Centrul de Electrificare Deva	15.308,03
La linii – conform deviz nr.923/2014 al Secției L9 Simeria	0,00
La instalații – conform deviz nr.505/2014 al Secției CT4 Deva	0,00
La utilaje tehnologice – conform deviz nr. S3/196/2014 al SIMC Timișoara	1.501,16
TOTAL	16.809,19

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Au întârziat trei trenuri de călători cu un total de 343 minute (IR 1822 cu +166 minute; IR 1823 cu +90 minute și R 2023 cu +87 minute.)

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 27.03.2014, în jurul orei 21.15, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer senin, fără vânt, cu temperatura în aer de 8° C, zona în care s-a produs incidentul era iluminată electric corespunzător.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Mecanicul responsabil care a deservit mașina de ciuruit MCB 450-057, aparținând de CNCF „CFR” SA și aflată în exploatarea S.C. IMCF S.A. – Punct de Lucru SIMC Timișoara, menționează următoarele:

- în perioada 24-27.03.2014 a condus mașina de ciuruit balast MCB 450-057 la lucrările de ciuruire mecanizată din h.m. Bretea Streiului fiind șeful utilajului;
- nu a fost prelucrat cu privire la prescripțiile tehnice de lucru;
- nu cunoaște locul de garare a convoiului tehnologic, stabilit prin prescripțiile tehnice de lucru.
- în data de 24.03.2014 convoiul tehnologic a fost garat la linia III;
- în data de 25.03.2014 convoiul tehnologic a fost garat la linia I;
- în data de 26.03.2014 convoiul tehnologic a fost garat la linia III;
- în data de 27.03.2014 convoiul tehnologic a fost garat la linia III;
- decizia de garare a convoiului tehnologic pe linia III, a fost luată prin decizie proprie;
- asigurarea contra pornirii din loc a convoiului tehnologic în data de 27.03.2014 a fost efectuată doar cu frâna automată a mașinii de ciuruit;
- în dimineața zilei de 27.03.2014 la începerea programului l-a informat pe IDM de serviciu că „se duce la mașina de ciuruit calea”;
- nu a fost verificat de IDM de serviciu din punct de vedere SC și cu fiola alcooltest;
- la ora 15:30, din data de 27.03.2014, a comunicat șefului de district L ca va rămâne pe linia III, urmând să gareză în dreptul biroului de mișcare, având probleme tehnice la MCB;
- la ora 16:00 gareză convoiul tehnologic în dreptul vagonului dormitor, asigurându-l cu frâna automată și coboară de pe MCB;
- la ora 16:30 revine pe MCB împreună cu electricianul SIMC pentru remedieri;
- la ora 17:00 pleacă de la MCB la vagonul dormitor fără a mai reveni;
- în data de 26.03.2014 utilajul MCB 450-057 a rămas garat și asigurat, după terminarea lucrărilor, la linia III închisă, prin decizie proprie considerând că linia I nu prezintă siguranță pentru utilaj;
- la terminarea lucrărilor de ciuruire mecanizată, din data de 27.03.2014, pe linia III, mașina a fost adusă în fața biroului de mișcare, pe linia III, unde a asigurat-o contra fugirii cu frâna automată ST60;
- în intervalul orar 16:00-17:00, a schimbat racleții la lanțul de excavare, iar după terminarea acestei operații a lăsat utilajul MCB 450-057 și vagonul tehnologic pe linia III fără a strânge frâna de mână și fără a aplica sabotul de mână la vagonul tehnologic;

- recunoaște că vagonul tehnologic ar fi trebuit asigurat cu sabotul de mână;
- la ora 21:20, IDM din h.m. Bretea Streiului îi avizează că utilajul MCB 450-057 a plecat spre h.m. Călan;
- a urcat din mers pe utilaj, la postul II, dar neavând cheia de acces a sărit de pe utilaj;
- a luat legătura cu IDM din stația CFR Călan Băi în vederea opririi utilajului la linia 6;
- nu cunoaște prescripțiile tehnice de lucru, declivitatea liniei și modul de supraveghere a utilajelor de mecanizare după terminarea lucrului din h.m. Bretea Streiului;
- cunoaște modul de asigurare a utilajului MCB-450 în stație, avea de asemenea obligația de verificare a mecanicului ajutor privind asigurarea utilajului, și obligația de prezentare împreună cu mecanicul ajutor la biroul de mișcare în vederea verificării stării fizice de către IDM de serviciu.
- nu a verificat asigurarea utilajului de către mecanicul ajutor;
- foile de parcurs ale utilajului din perioada 24-27.03.2014 nu au fost completate, această operație urmând a fi făcută în cursul zilelor de sâmbătă și duminică când rămânea în stație la vagonul dormitor.

Mecanicul care a îndeplinit funcția de mecanic ajutor, și a deservit mașina de ciuruit MCB 450-057, aparținând de CNCF „CFR” S.A. și aflată în exploatarea SC IMCF S.A. – Punct de Lucru SIMC Timișoara, menționează următoarele:

- în data de 27.03.2014 s-a prezentat la biroul de mișcare, a pus ștampila pe foaia de parcurs, a primit ordinul de circulație și a plecat la punctul de lucru;
- nu a fost verificat din punct de vedere SC de IDM de serviciu;
- a scris pe foaia de parcurs ”apt SC” și a aplicat ștampila stației;
- în zilele de 25-26.03.2014 a procedat în același mod la completarea foii de parcurs;
- după terminarea lucrării, a pliat MCB și a venit în fața biroului de mișcare, la linia III, după care s-a dus la vagonul dormitor;
- în jurul orei 21:00, IDM din h.m. Bretea Streiului a venit la vagonul dormitor pentru a anunța scăparea convoiului tehnologic spre h.m. Călan;
- presupune că mașina a fost asigurată contra fugirii de colegul său cu frâna de mână, neverificând însă acest aspect;
- împreună cu șefii ierarhici au ajuns la o înțelegere privind gararea utilajului la linia III, datorită stării de degradare a liniei I și tonajul mare al utilajului;
- menționează că șeful ierarhic este picherul care venea și vorbea cu „șeful de mașină”;
- nu cunoaște declivitatea liniei și nici PTE-ul h.m. Bretea Streiului;
- cunoaște prevederile privind asigurarea menținerii pe loc și înscrierea asigurării în Registrul Unificat de Căi Libere, Comenzi și Mișcare, dar precizează că în data de 27.03.2014 nu a făcut acest lucru;
- a omis asigurarea utilajului și nu s-a consultat cu colegul privind asigurarea, deoarece se grăbea la vagonul dormitor;
- după terminarea programului de lucru nu a predat nimănui utilajele pentru supravegherea/pază și nici nu a comunicat acest lucru cuiva;

Șeful de District L, aparținând de Secția L9 Simeria, din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Timișoara, responsabil SC al lucrării, menționează următoarele:

- în data de 27.03.2014, conform telegramii nr. 64/17.03.2014, s-au executat lucrări de ciuruire mecanizată a liniei III din halta de mișcare Bretea Streiului;
- lucrările s-au terminat la orele 16:00, la km 22+530, după care utilajul s-a retras pe linia III, în fața biroului de mișcare, la km 22+450;
- mecanicul utilajului l-a anunțat că sunt ceva probleme tehnice la mașina MCB;

- în jurul orei 16:10, impiegatul de mișcare a solicitat regararea utilajului la linia 1 din halta de mișcare Bretea Streiului, a anunțat mecanicul, acesta urmând a remedia defecțiunea și ulterior regararea utilajului la linia 1;
- la ora 16:35 a urcat în vagonul de măsurat calea atașat la trenul de călători 2708 și nu mai cunoaște evoluția situației ulterior;
- menționează faptul că a deschis pentru circulație secțiunea 034 și a cerut repunerea sub tensiune a liniei de contact la ora 15.15, linia III directă din halta de mișcare Bretea Streiului rămânând închisă în continuare conform telegramei nr. 64/17.03.2014;
- nu a asigurat supravegherea utilajelor în afara orelor de lucru și în zilele nelucrătoare, conform contractului de locațiune nr.28/13.03.2014-Anexa 7, întrucât nu a avut cunoștință de acest contract;

Inginerul coordonator pe șantierul RPc, aparținând de Secția L9 Simeria, din cadrul Sucursalei Regionala de Căi Ferate Timișoara, menționează următoarele:

- pentru fiecare mașină de lucru se întocmește program de lucru zilnic;
- în data de 27.03.2014, la ora 15:15 lucrările de ciuruire se încheie și se repune LC sub tensiune. Mașina de ciuruit este pliată și se deplasează în fața biroului de mișcare la linia III;
- MCB 450-057 nu se poate deplasa la linia 1 din cauza problemelor apărute la cuplarea motoarelor de cale;
- deplasarea mașinii în regim tehnologic la linia 1 prezenta riscuri întrucât o defecțiune la motoarele de mers în regim tehnologic ar fi blocat circulația peste schimbătoare și ar fi durat cca. o oră și jumătate deschiderea circulației;
- MCB 450-057 a rămas garată la linia III închisă și repusă sub tensiune;
- paza mașinii după terminarea programului de lucru rămâne în sarcina echipajului SIMC și IDM deoarece mașina nu a fost predată prin proces verbal de predare/primire către Secția L.9 Simeria;
- ca inginer coordonator pe șantier are responsabilități privind : calitatea și cantitatea lucrărilor executate, confirmarea consumului de combustibil al utilajelor în foile de livret, confirmarea prestațiilor efectuate de mașinile grele de cale și formațiilor L ale SIMC;

Impiegatul de mișcare de serviciu la data de 27.03.2014 (tura de zi) în halta de mișcare Bretea Streiului, menționează următoarele:

- a preluat serviciul de mișcare în data de 27.03.2014, după ce în prealabil a efectuat revizia instalațiilor, liniilor și a materialului rulant din halta de mișcare;
- a constatat că instalațiile de siguranța circulației funcționau normal, linia 1 era ocupată cu vagon dormitor și un utilaj COLMAR, iar linia III era ocupată cu utilajul de mecanizare MCB 450-057;
- în jurul orei 07:10-07:15, când a ajuns în dreptul utilajului de ciuruit pornit a constatat prezența personalului de deservire, a șefului de secție și a picherului;
- după primirea scrisă și verbală a serviciului de mișcare din halta de mișcare Bretea Streiului, s-a prezentat la operatorul RC și colegilor din stațiile vecine;
- precizează că la ora 07:40 șeful de district L s-a prezentat la biroul de mișcare, solicitând în Registrul de Revizia Liniilor, Instalațiilor și Siguranța Circulației închiderea secțiunii 034 din haltă și scoaterea liniei de contact de sub tensiune pe linia III pe distanța Bretea Streiului Cap X-Y până la zona neutră Bretea Streiului;
- asigurarea secțiunii închise s-a făcut de agenții L cu discuri roșii, linia III fiind închisă din data de 25.03.2014;
- după primirea aprobării a înscris în Registrul de Revizia Instalațiilor și Siguranța Circulației intervalul orar în care urma să se desfășoare lucrarea precum și lucrările ce urmau să se desfășoare;
- a emis ordinul de circulație pentru utilajele de mecanizare MCB 450-057 și COLMAR;
- după înmânarea ordinului de circulație sub semnătură s-a asigurat de plantarea discurilor roșii;

- mecanicul de la COLMAR a venit la biroul de mișcare cu foaia de parcurs pentru ștampilare și confirmare;
- a luat legătura prin stația de emisie – recepție cu mecanicul de la COLMAR pentru regararea utilajului de la linia 1 la linia III;
- mecanicul de la utilajul MCB 450-057 nu a mai venit la biroul de mișcare, deoarece nu mai era necesară manevra;
- precizează faptul că Șeful de District s-a prezentat la biroul de mișcare, la ora 15.20, pentru efectuarea înscrisurilor în Registrul de Revizia Liniilor, Instalațiilor și Siguranța Circulației privind terminarea lucrărilor;
- a luat la cunoștință acest lucru, apoi l-a transmis operatorului RC;
- a luat legătura cu Șeful de District pentru regararea utilajelor la linia 1, regărând utilajul COLMAR, iar MCB 450-057 a rămas pe linia III pentru remedierea unor defecțiuni urmând a fi asigurat la linia III cu mijloace proprii;
- a așteptat până în jurul orei 17.00, mecanicul pentru confirmarea remedierii și eventual regararea acestuia la linia 1;
- menționează că asigurarea utilajelor se face cu mijloace proprii și nu cu saboții stației;
- menționează că în jurul orei 18.00 nu a mai văzut pe nimeni, a încercat să ia legătura cu aceștia, dar nu i-a mai găsit;
- s-a deplasat la utilaj în vederea luării legăturii cu personalul de exploatare a utilajului MCB 450-057 pentru înscrierea modului de asigurare dar nu a mai găsit pe nimeni din echipaj;
- vizual constată că utilajul COLMAR era încuiat și asigurat, iar la utilajul MCB nu a putut fi verificată asigurarea deoarece aceasta se face din interior iar utilajul era închis și vagonul de asemenea;
- în chestionar menționează că utilajul MCB 450-057 era asigurat cu disc roșu și frână strânsă pe bandaj verificare efectuată cu piciorul;
- mecanicii de pe MCB 450-057 nu au venit să comunice asigurarea la linia III sau linia 1 deoarece nu s-a făcut nici alimentarea cu motorină nici terminarea lucrărilor de reparații;
- la ora 16,40 responsabilul SC însoțește vagonul de măsurat calea cu trenul de călători nr.2706 și comunică că MCB urmează să fie alimentată cu motorină iar la terminarea lucrărilor de reparații urmează a fi regarată la linia 1;
- a predat serviciul de mișcare la ora 19:00 menționând în predarea/primirea serviciului că MCB a fost asigurat cu mijloace proprii;
- nu a fost prelucrat din prescripțiile tehnice privind lucrările de RPC executate în halta de mișcare Bretea Streiului;
- cunoaște prevederile telegramei nr.64/17.03.2014 a Divizie Trafic privind lucrările de RPC executate în halta de mișcare Bretea Streiului;
- cunoaște prevederile fișei 25 din PTE-ul Bretea Streiului privind asigurarea vehiculelor feroviare contrafugirii;
- consideră că la ora 19:00, la predarea serviciului, MCB 450-057 nu era remizat deci nici asigurat conform fișei 25 din PTE;
- la preluarea serviciului din data de 25.03.2014 conform înscrisurilor din registru și a verificării pe teren, utilajele erau asigurate conform fișei 25 din PTE. Ciuruitoarea MCB 450-057 era asigurată doar cu frână de mână și disc roșu, fără a avea pus sabotul de mână. A avizat pe responsabilul SC și șeful Secției L.9 Simeria privind modul de asigurare a utilajelor fiind informat că asigurarea este suficientă pentru menținerea pe loc pe timpul când nu lucrează;
- nu a verificat în turele de zi personalul care deservește utilajele tehnologice cu aparatul alcooltest deoarece a crezut că această obligație o are responsabilul SC;

Impiegatul de mișcare de serviciu în tura din de 27/28.03.2014 în halta de mișcare Bretea Streiului, menționează următoarele:

- în data de 27.03.2014 s-a prezentat la serviciu la halta de mișcare Bretea Streiului la ora 18.30;
- a verificat starea instalațiilor și a liniilor din halta de mișcare;
- a constatat că la linia III se afla utilajul MCB 450-057, vagonul tehnologic și căruciorul de ridicat calea, iar la linia 1 staționa utilajul COLMAR;
- a preluat serviciul de mișcare și a constatat că în predare era înscris că linia III este închisă și ocupată cu ciuruitoarea asigurată cu mijloace proprii;
- la preluarea serviciului, în cadrul reviziei, a verificat la linia III modul de asigurare a utilajelor prin verificarea aplicării saboților pe bandaje la MCB(atât cu mâna cât și cu piciorul) care erau strânși pe profilul bandajelor și semnalizat cu discuri roșii. A considerat că procentul de frânare este asigurat și nu a mai avizat pe nimeni;
- nu a văzut sabot de mână pentru asigurarea convoiului tehnologic, nici la intrarea în tura de serviciu din data de 27/28.03.2014, și nici după gararea convoiului tehnologic din data de 25.03.2014, când a mai fost de serviciu;
- nu a avizat pe nimeni de faptul că nu este aplicat sabotul de mână pentru asigurarea convoiului tehnologic, fiind informat de personalul SIMC că asigurarea cu mijloacele proprii de frână ale mașinii de burat calea asigură procentul de frânare pentru menținerea pe loc;
- în jurul orei 21:16 a ieșit la defilarea trenului de marfă nr.30646-1, iar după trecerea completă a trenului a constatat convoiul tehnologic punerea în mișcare de la linia III, pe firul II, în direcția h.m. Călan;
- a intrat în biroul de mișcare, a închis bariera de la Km 21+800, a avizat IDM din h.m. Călan și operatorul RC, după care a avizat și personalul SIMC care efectua lucrarea;
- nu a efectuat pe nici o tură de serviciu verificarea din punct de vedere SC și cu alcooltestul a echipei de mecanici SIMC la intrarea acestora în serviciu.

Impiegatul de mișcare de serviciu în tura din de 27/28.03.2014 în stația CFR Călan Băi, menționează următoarele:

- a efectuat serviciul în tura din 27/28.03.2014 și a fost avizat în jurul orei 21.20 de IDM din halta de mișcare Călan de punerea în mișcare a unui convoi tehnologic L pe firul II de la h. m. Bretea Streiului spre h.m.Călan;
- în jurul orei 21.22 a luat legătura cu șeful de stație pentru a decide oprirea convoiului tehnologic fugit;
- a decis ca utilajul să fie oprit pe linia 6 cu prelungirea acesteia pe linia 6 evitare din stația CFR Călan Băi, motiv pentru care a așezat 4 saboți în dreptul biroului de mișcare, 2 pe firul din dreapta și 2 pe firul din stânga;
- utilajul nu a putut fi oprit cu saboții de mână așezați pe linia 6, acesta continuându-și deplasarea pe linia 6 unde „vagonetul” de ridicat calea a deraiat oprind în felul acesta convoiul;
- șeful stației s-a deplasat în capătul Y al stației pentru constatări;

Șeful stației CFR Subcetate menționează următoarele:

- în luna februarie s-au încheiat prescripțiile tehnice de lucru și procesul verbal în vederea efectuării unor lucrări de ciuruire pe linia III din halta de mișcare Bretea Streiului;
- cu telegrama nr.64/17.03.2014 s-a aprobat închiderea liniei III în perioada 24.03.2014 - 04.04.2014;
- a adus la cunoștința personalului din halta de mișcare Bretea Streiului telegrama nr.64/17.03.2014.

- la data de 21.03.2014 a primit pe adresa de e-mail prescripțiile de lucru care au fost listate urmând a fi aduse la cunoștința personalului de mișcare din halta de mișcare Bretea Streiului;
- în perioada 24-27.03.2014 a participat la sediul CENAFER Timișoara, nefiind prezent în stație;

Șeful stației CFR Călan Băi menționează următoarele:

- în data de 27.03.2014 fiind în locuința de serviciu din h.m.Călan a fost avizat telefonic de IDM din halta de mișcare Bretea Streiului de punerea în mișcare a unui convoi tehnologic din halta de mișcare Bretea Streiului spre stația CFR Călan Băi, pe firul II;
- a coborât în biroul de mișcare pentru a stabili măsurile de oprire a utilajului;
- a decis ca oprirea utilajului să se facă în Stația CF Călan Băi, pe linia 6 cu acces în prelungire pe evitare prin aplicarea unui număr de 4 saboți câte 2 pe fiecare fir al liniei 6;
- convoiul tehnologic nu a putut fi oprit cu saboții de mână, acesta continuându-și mersul pe linia de evitare unde căruciorul de ridicat calea a deraiat oprind în felul acesta mașina de ciuruit balast;
- la deplasarea la fața locului constată că utilajul de mecanizare era pe șine, vagonul tehnologic deraiat de ambele osii, un stâlp de susținere a liniei de contact și firul aferent acestuia fiind rupte;

Operatorul RC de la Regulatorul de Circulație Deva, care conducea circulația pe secția Simeria – Livezeni în data de 27/28.03.2014, menționează următoarele:

- a fost avizat de IDM din halta de mișcare Bretea Streiului, după defilarea trenului 30646-1, de deplasarea utilajului tehnologic MCB 450-057 din linia III pe firul II spre h.m. Călan;
- a avizat stația CF Călan Băi și halta de mișcare Călan și de comun acord cu IDM și Șeful Stației CF Călan Băi s-a stabilit efectuarea parcursului din dubla II pe linia 6 din stația CF Călan Băi în vederea opririi convoiului tehnologic prin așezarea a 4 saboți de mână, câte 2 pe fiecare fir al liniei;
- utilajul a fost oprit pe linia de evitare a stației CF Călan Băi.

Șeful de Secție IMC Timișoara, menționează următoarele:

- nu a existat un protocol scris privind relațiile dintre personalul SIMC Timișoara și inginerul coordonator al șantierului, respectiv responsabilul SC aparținând secției L9 Simeria;
- organizatorii de șantier aveau obligația să facă instructajul SSM și AI cu ocazia schimbării locului de muncă iar instructajul zilnic al echipajului utilajului se făcea de mecanicul coordonator;
- inginerul coordonator avea obligația de a elibera zilnic programul de lucru către echipajul utilajului iar la sfârșitul zilei de lucru să confirme, prin semnătură și ștampilă, exactitatea datelor înscrise în carnetul de șantier;
- dosarul de organizare al șantierului nu se regăsește la SIMC Timișoara iar exemplarul aflat pe șantier se afla la inginerul coordonator acesta având obligația de a prezenta dosarul mecanicilor utilajului sau cel puțin șefului de secție adjunct privind particularitățile șantierului și PTE cu specificarea declivităților;
- inginerul coordonator și responsabilul SC aveau obligația de a impune respectarea protocolului de manevrare și gararea utilajului în stație;
- paza utilajului în afara programului de lucru trebuie asigurată de secția L organizatoare a șantierului iar preluarea utilajului în vederea supravegherii trebuia făcută în baza unui proces verbal;
- cunoaște modul de lucru în cazul acestor lucrări, dar recunoaște că nu este stipulat în nici un protocol obligațiile de mai sus privind subordonarea ierarhică a personalului SIMC prezent la lucrări. Consideră că cele menționate anterior ar trebui stipulate în dosarul de organizare de șantier;

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” S.A. 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 OMT 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 ASB11006 – 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 momentul producerii incidentului feroviar, S.C. „Întreținere Mecanizată a Căii Ferate” S.A. București, deținea:

1. Autorizația de Furnizor Feroviar Seria AF numărul 5044 valabilă până la data de 03.05.2014, eliberată pentru :

- Construcții, reparații, întreținere linii de cale ferată în execuție mecanizată fără sudarea șinelor;
- Revizii și reparații mașini și utilaje grele de cale, a vehiculelor feroviare și a mașinilor de mică mecanizare folosite la executarea lucrărilor de cale ferată, prin punctele de lucru ale secțiilor de întreținere mecanizată a căii din: București, Craiova, Timișoara, Cluj – Napoca, Iași, Galați, Constanța.

2. Acord Tehnic Feroviar seria AT, numărul 402/2010, valabil până la data de 29.06.2017, pentru reparații periodice și întreținere curentă linii de cale ferată, inclusiv aparate de cale fără sudarea șinelor.

3. Acordul Tehnic Feroviar seria AT numărul 426 / 2006 pentru revizii tehnice și reparații curente la mașina de ciuruit prisma de balast tip MCB 450 – expirată la data producerii incidentului.

S.C. „ÎNȚEȚINERE MECANIZATĂ A CĂII” SA București prin actul numărul 3073/24/24.10.2013 solicită la AFER spre aprobare specificațiile tehnice pentru acordarea serviciilor feroviare critice (revizii tehnice și reparații curente la utilajele grele de cale (mașina de ciuruit tip MCB 450)

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

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

- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1816 din 26.10.2005;
- Instrucțiuni pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact nr. 340 aprobată prin Ordinul Ministrului Lucrărilor Publice,

Transporturilor si Locuintei nr.1187 din 29.08.2001 si a modificărilor cuprinse în ordinul Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului nr.548 din 14.10.2003;

- Instrucția pentru executarea lucrărilor de reparație radicală a liniei de cale ferată nr.302 din 1986.
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.2229 din 23.11.2006;
- Regulamentul de remorcare și frânare nr.006 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1815 din 26.10.2005;
- Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin HG nr.117/17.02.2010;
- PTE-ul stației(halta de mișcare) CFR Bretea Streiului și anexele acestuia.

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

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- fotografii realizate imediat după producerea incidentului de către membrii comisiei de investigare;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate în incident: infrastructură, instalații feroviare și mașina de ciuruit balast MCB 450-057;
- chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

Nu este cazul.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

Nu este cazul.

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

Constatări efectuate la mașina de ciuruit balast MCB 450-057

- Timoneriile frânelor de mână și automate atât la postul nr.1 cât și la postul nr.2 sunt funcționale.

- La activare prin strângerea frânelor de mână la posturile nr.1 și 2 mecanismele timoneriilor asigură strângerea saboților pe bandajele osiilor 1 și 4 de pe cele două boghiuri.

- Saboții de frână nu prezintă urme de supraîncălzire.

- Vopseaua de la bandajele roților fără urme de supraîncălzire, și marcajele fără urme de deplasare.

- Saboții de frână sunt în limite instrucționale, permițând asigurarea frânării pe roți.

- Aparatele de rulare, ciocnire și tracțiune sunt în stare bună de funcționare.

La vagonul tehnologic nr 40539530064-4

- Vagon tehnologic platformă tip Uyeswx

- deformații la pereții laterali

- robinet de aer cu tub rupt de pe conducta de trecere

- furcile de gardă deformat

Utilajul hidraulic de ridicat calea

- osii strâmbe, traversă ruptă la nivelul tijelor cilindrilor hidraulici
- placa de prindere a distribuitorului hidraulic ruptă din sudură
- carcasa ventilatorului motorului electric indoita
- ax pompă hidraulică F 116 rupt

C.5.5. Interfața om-mașină-organizație

- Personalul implicat în producerea incidentului(mecanic și mecanic ajutor) lucra cu program zilnic de 8 ore, fără depășirea normei grafice lunare.
- Nu există avize medicale sau psihologice restrictive pentru personalul implicat în producerea incidentului.
- Personalul implicat în producerea incidentului(mecanic și mecanic ajutor) nu a fost sancționat în ultimele 6 luni.
- În condițiile în care utilajul de lucru și echipa SIMC s-au prezentat pe șantier în baza unei comenzi emise de Secția L9 (comanda nu prevede executarea unei prestații, doar punerea la dispoziție a utilajelor și echipa), nu au existat reglementări precise cu privire la relația de colaborare dintre personalul SIMC și personalul Secției L pe toată perioada de desfășurare a activității. Acestea se regăsesc doar secvențial pentru timpul efectiv lucrat.

C.6. Analiză și Concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Suprastructura căii a fost în parametri instrucționali de exploatare și nu a avut nicio influență asupra producerii acestui incident.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare

Instalațiile feroviare au fost în parametri instrucționali de exploatare și nu au avut nicio influență asupra producerii acestui incident.

C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a mașinii de ciuruit balast MCB 450- 057

Din verificările efectuate în stația CFR Călan Băi după producerea incidentului s-a constatat că instalația de frână, atât cea automată cât și cea de mână au fost în stare normală de funcționare.

Saboții și vopseaua de pe bandajele roților nu au prezentat urme de încălzire după ce mașina de ciuruit balast a parcurs o distanță de aprox.13 km, ceea ce demonstrează că în halta de mișcare Bretea Streiului aceasta nu a fost asigurată prin strângerea frânelor de mână la cele două posturi de conducere.

Mașina de ciuruit balast s-a pus în mișcare(a fugit) după epuizarea aerului din instalația frânei automate.

C.6.4. Concluzii privind starea tehnică a vagonului tehnologic nr.40539530064-4

Nu este cazul.

C.6.5. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a stării tehnice a mașinii de ciuruit balast MCB 450-057, a liniei, a instalațiilor, a fotografiilor efectuate la locul faptei, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se poate concluziona că incidentul feroviar s-a produs în următoarele condiții:

Cu telegrama nr.64 din data de 17.03.2014 transmisă din Divizia Trafic Timișoara s-a aprobat închiderea permanentă a liniei III directe din halta de mișcare Bretea Streiului pentru efectuarea unor lucrări de ciuruire mecanizată în intervalul 24.03.2014 ora 08:00 - 04.04.2014 ora 16:00 cu scoaterea de sub tensiune a liniei III și a firului II spre halta de mișcare Călan zilnic de la ora 8:00 până la ora 16:00.

Pentru această lucrare a fost întocmit dosarul de organizare de șantier(nr.21/1/3/241/2014), însoțit sub semnătură de către Șef Divizie Linii, Șef Secție L9 și Șef Secție IMC Timișoara. În dosarul de organizare de șantier sunt prevăzute atribuțiile inginerului coordonator și a responsabilului SC, ambii din partea Secției L9 Simeria. În dosarul de organizare de șantier nu sunt stabilite relațiile de subordonare ierarhică între reprezentanții Secției L9 Simeria și reprezentanții SIMC Timișoara. Dosarul de organizare de șantier conține ca și capitol distinct Prescripțiile Tehnice de lucru numărul 21 / 1 / 3 / 225 / 2014 privind modul de lucru la lucrarea de RPC pe linia III Bretea Streiului, Km 21 + 975 – 23 + 145. În prescripțiile tehnice menționate anterior sunt trecute date privind declivitatea liniei III din halta de mișcare Bretea Streiului, respectiv locul unde remizează utilajele tehnologice după terminarea zilei de lucru, respectiv linia 1. Dosarul de organizare de șantier este însoțit sub semnătură de Șeful SIMC Timișoara dar personalul de exploatare al utilajelor tehnologice nu a fost prelucrat din aceste prevederi. Nu există nici un acord sau protocol privind obligația personalului Secției L9 Simeria de a face această prelucrare.

Relațiile de colaborare între SIMC Timișoara și Divizia Linii Timișoara cu privire la modul de utilizare și întreținere a utilajelor de cale se realizează prin Contractul de Locațiune numărul 28/13.03.2014. Cu ocazia investigării cauzelor producerii acestui incident, conducerea SIMC Timișoara, invocă Anexa numărul 7 la Contract care stabilește instrucțiunile de lucru privind asigurarea și supravegherea mașinilor grele în afara orelor de lucru și în zilele nelucrătoare când lucrările sunt conduse de personalul secțiilor L. Anexa numărul 7 stabilește obligativitatea părților(personalul SIMC și cel al secțiilor L) de a întocmi un proces verbal de predare – primire , respectiv stipulează că răspunderea pentru modul de asigurare și semnalizare este a personalului de exploatare a utilajelor. Acest proces verbal trebuia să existe pe mașina de ciuruit balast MCB 450-057 și să fie completat la terminarea lucrărilor zilnice.

În data de 27.03.2014 lucrările de ciuruire s-au executat de un grup de trei vehicule feroviare așezate după cum urmează: mașina de ciuruit balast MCB 450-057, vagonul tehnologic pe două osii nr.40539530064-4 și utilajul hidraulic pentru ridicat linia, utilajul hidraulic fiind primul în direcția halta de mișcare Călan(pantă). Utilajele au încetat activitatea la ora 15:17.

Grupul format din cele trei utilaje a rămas garat pe linia III, fiind asigurat contra fugirii numai cu frâna automată a MCB 450-057 și fără ca acest lucru să fie consemnat de către personalul de exploatare în registrul unificat de căi libere, comenzi și mișcare conform fișei nr.25 din PTE-ul haltei de mișcare Bretea Streiului.

Declivitatea liniei III din halta de mișcare Bretea Streiului este de 4,7 ‰ cu panta spre halta de mișcare Călan.

În jurul orei 21:16, impiegatul de serviciu din halta de mișcare Bretea Streiului a ieșit din biroul de mișcare pentru a supraveghea trecerea fără oprire a trenului de marfă nr. 30696-1, aparținând de operatorul DB Schenker Rail Romania, pe linia II și continuarea parcursului în direcția halta de mișcare Călan pe firul I. După trecerea ultimului vagon, impiegatul de mișcare constată că cele trei utilaje care staționau pe linia III s-au pus în mișcare spre halta de mișcare Călan.

Punerea în mișcare a celor trei utilaje s-a produs în urma epuizării în timp a aerului din instalația de frână a mașinii de ciuruit balast MCB 450-057 fără ca frâna de mână să fie strânsă la cele două posturi de conducere și fără asigurare cu sabot de mână contrar prevederilor art.32 lit.a din „Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar” nr.201/2007, a

art.69 pct.1 lit.b din „Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare” nr.005/2005, a Fișei 25 din PTE-ul haltei de mișcare Bretea Streiului și a memoriului tehnic din dosarul de organizare de șantier nr.633/2014.

În condițiile date, impiegatul din halta de mișcare Bretea Streiului s-a dus la vagonul dormitor să anunțe mecanicii utilajului, apoi a luat măsuri de închidere a barierei din incinta hălții de mișcare și a comunicat scăparea convoiului tehnologic impiegatului de serviciu din halta de mișcare Călan, operatorului RC, impiegatului și șefului de stație din stația CFR Călan Băi.

Convoiul tehnologic a fost dirijat pe linia II directă în halta de mișcare Călan, firul II de circulație dintre halta de mișcare Călan – stația CFR Călan Băi, pe linia 6 și în continuare pe linia de tragere din stația CFR Călan Băi încercându-se oprirea convoiului tehnologic prin amplasarea în capătul Y al liniei 6 din stația CFR Călan Băi a patru saboți de mână, câte doi pe fiecare fir al liniei.

Vehiculele feroviare s-au oprit pe linia de tragere a stației Călan Băi, utilajul hidraulic de ridicat linia. și vagonul tehnologic au deraiat de toate osiile în jurul orei 21:35. Ca urmare a deraierii stâlpul LC nr.15 a fost lovit și rupt iar linia de contact de pe diagonala 32 - 34 ruptă. Totodată s-a ocupat gabaritul de liberă trecere al firului II dintre stațiile CF Călan Băi și Simeria Triaj, iar linia de contact de pe firul I și II pe distanța Simeria Triaj cap Y – PS Bretea Streiului a rămas fără tensiune.

Pentru asigurarea gabaritului pe firul I s-a intervenit cu două drezine pantograf, una din stația CFR Simeria Triaj și cealaltă din stația CFR Ilia.

La ora 22:45 s-a repus sub tensiune linia de contact dintre Simeria Triaj cap Y și Băcia cap X firul I și II.

La ora 0:20 din data de 28.03.2014 se eliberează gabaritul de liberă trecere al firului I între Băcia cap X și Călan Băi, iar la ora 0:38 din 28.03.2014 se eliberează și gabaritul de liberă trecere al firului I dintre Călan Băi și Bretea Streiului, astfel că circulația trenurilor se reia cu tracțiune diesel, prin pendularea cu locomotiva GM 910.

Lucrările de reparare și reglare a firului de contact de pe firul I din stația CFR Călan Băi au continuat până la ora 3:04 din data de 28.03.2014 când s-a repus sub tensiune și porțiunea de linie de contact dintre Băcia cap X și Bretea Streiului firul I și s-a reluat circulația trenurilor cu tracțiune electrică.

Au întârziat trei trenuri de călători cu 343 minute (1822 cu +166 minute; 1823 cu +90 minute și 2023 cu +87 minute). Ridicarea materialului rulant deraiat s-a făcut în data de 28.03.2014, ora 15.35. Pentru ridicarea materialului rulant deraiat și plantarea stâlpului LC rupt a fost folosită macaraua feroviară EDK 80/2 de 20 tf aflată în exploatare la SIMC Timișoara.

Concluzii:

- Personalul de exploatare al SIMC Timișoara care deservea utilajul tehnologic - mecanic și mecanic ajutor nu a cunoscut prescripțiile tehnice, respectiv declivitatea liniei și locul de retragere și remizare după terminarea lucrărilor.
- Decizia de remizare a convoiului tehnologic la linia III directă din halta de mișcare Bretea Streiului a fost luată de personalul de exploatare al SIMC datorită defectelor apărute la mașina de ciuruit, care la ora terminării lucrărilor avea regimul de deplasare „rapid” defect (în data de 27.03.2014 utilajul nu funcționa în regim de drum, acesta funcționând numai în regim tehnologic fapt care implica un timp de circa 60 de minute pentru regararea lui de la linia III la linia I).
- Personalul de exploatare al SIMC nu a consemnat în registrul unificat de căi libere și comenzi remizarea și asigurarea utilajului tehnologic la linia III directă din halta de mișcare Bretea Streiului.
- Mecanicul ajutor nu a efectuat asigurarea utilajelor contra pornirii din loc, conform prevederilor instrucționale.
- Mecanicul (coordonator) nu a efectuat verificarea asigurării contra pornirii din loc a utilajelor ce trebuia efectuată de către mecanicul ajutor conform obligațiilor de serviciu el asigurând mașina de ciuruit balast numai cu frâna automată .

C.7. Cauzele producerii incidentului

C.7.1. Cauza directă

Neasigurarea contra fugirii a convoiului tehnologic format din mașina de ciuruit balast MCB 450-057, vagonul tehnologic pe 2 osii nr.40539530064-4 și utilajul hidraulic pentru ridicat linia, din halta de mișcare Bretea Streiului, conform prevederilor instrucționale.

Factori care au contribuit.

Neprelucrarea „Prescripțiilor tehnice privind modul de lucru la lucrarea de RPc pe linia 3 directă Bretea Strei km 21+975 – 23+14”, din halta de mișcare Bretea Streiului.

Cauze subiacente.

a) nerespectarea prevederilor „Prescripțiilor tehnice privind modul de lucru la lucrarea de RPc pe linia 3 directă Bretea Strei km 21+975 – 23+14”, privind gararea convoiului tehnologic după terminarea lucrărilor în halta de mișcare Bretea Streiului, la altă linie decât cea stabilită, respectiv linia 3 directă în loc de linia 1;

b) nerespectarea prevederilor Fișei 25 din PTE-ul haltei de mișcare Bretea Streiului privind asigurarea materialului rulant pe liniile stației și înscrierea eronată la predarea/primirea serviciului de mișcare în Registrul Unificat de Căi Libere Comenzi și Mișcare, fără verificarea pe teren, a asigurării materialului rulant din compunerea convoiului tehnologic.

C.7.3. Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare

C.8. Observații suplimentare

Personalul cu responsabilități în siguranța circulației din halta de mișcare Bretea Streiului, cu atribuții de verificare, a stării fizice a personalului care deservea materialul rulant din compunerea convoiului tehnologic nu a efectuat proba cu fiola alcooltest la intrarea în serviciu, în zilele de 25 – 27.03.2014

D. Măsuri care au fost luate

Imediat după scăparea convoiului tehnologic, personalul de mișcare a luat toate măsurile de dirijare a acestuia în siguranță până pe linia 6 și în continuare pe linia de tragere din stația CFR Călan Băi unde a fost oprit cu saboți de mână așezați pe cele două fire ale căii urmată de deraierea utilajului hidraulic și a vagonului tehnologic.

Prin măsurile luate a fost posibilă evitarea unor consecințe grave cu pierderi de vieți omenești și pagube materiale importante.

E. Recomandări de siguranță

Nu au fost emise recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” S.A. și S.C., „Întreținere Mecanizată a Căii Ferate” S.A București.

Membrii comisiei de investigare:

- Livius OLTENACU - investigator principal _____
- Octav RUSU - membru _____
- Viorel ȘTEFAN - membru _____
- Petru POPA - membru _____
- Toma Macu MOVILEANU - membru _____