



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 02.02.2014 în Hm C.A. Rosetti, prin lovirea instalației liniei de contact de către o ușă dintr-un vagon din compunerea trenului nr. 20936 a operatorului de transport feroviar S.C. Cargo Trans Vagon S.A.



EDIȚIE finală
19 februarie 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.....	3
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	4
<i>C.1. Descrierea incidentului.....</i>	<i>4</i>
<i>C.2. Circumstanțele incidentului.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.1. Linii.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.2. Instalații.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3.3. Vagoane.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar</i>	<i>6</i>
<i>C.3. Urmările incidentului.....</i>	<i>6</i>
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>6</i>
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	<i>7</i>
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>7</i>
<i>C.3.4.Consecințele incidentului asupra mediului.....</i>	<i>7</i>
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	<i>7</i>
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	<i>7</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>7</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	<i>8</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	<i>8</i>
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	<i>10</i>
<i>C6.1 Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii</i>	<i>10</i>
<i>C6.2 Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului</i>	<i>10</i>
<i>C6.3 Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	<i>10</i>
D. CAUZELE INCIDENTULUI.....	11
<i>D.1. Cauza directă.....</i>	<i>11</i>
<i>D.2. Cauze subiacente</i>	<i>11</i>
<i>D.3. Cauze primare</i>	<i>11</i>
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	11

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 incidentelor și a accidentelor, 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*.

Obiectivul acțiunii de investigare a OIFR are ca scop îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor și 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, al.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 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 similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Având în vedere fișa de avizare nr. 35 din data de 03.02.2014 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Galați, prin care a avizat faptul că în Hm C.A. Rosetti, pe secția de circulație Făurei - Buzău, s-a produs un incident feroviar ce a constat în lovirea instalației liniei de contact la stâlpul din beton comprimat (SBC) nr. 32, la trecerea trenului de marfă nr. 20936 ce aparține operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A. București, și luând în considerare că faptele produse și constatate se încadrau ca incident feroviar conform prevederilor art. 8, grupa A, pct.1.10. din *Regulament de investigare*, OIFR a decis declanșarea unei acțiuni de investigare.

În conformitate cu prevederile art. 48, alin.(2) din *Regulament de investigare*, prin Nota nr. 4110/I54/2014 a Investigatorului Șef, a fost desemnat ca investigator principal dl. TOADER Doru Cătălin, investigator în cadrul OIFR.

După consultarea prealabilă a părților implicate de către investigatorul principal, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin Decizia nr. 4120/109/2014 a numit componența comisiei de investigare, după cum urmează:

- | | | |
|------------------|---|---------|
| – Toader Eugen | investigator OIFR | membru; |
| – Roșca Partenie | revizor regional SC din SCREÎR Galați | membru; |
| – Mihai Adrian | inginer responsabil din S.C. Cargo Trans Vagon S.A. | membru; |

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 02.02.2014, pe raza de activitate a Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Galați, în Hm C.A. Rosetti, pe secția de circulație Făurei - Buzău, linie dublă electrificată, la trecerea trenului de marfă nr.20936 ce aparține operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A., s-a produs lovirea cutiei de distribuție de alimentare a iluminatului exterior a stației, montată pe stâlpul nr. 32, de către o ușa laterală deschisă de pe partea dreaptă sens mers, de la vagonul nr. 33535320002-5, al 10-lea de la siguranță al trenului.

Circulația feroviară între nu a fost afectată.

Nu s-au înregistrat victime omenești sau răniți.

Cauza directă:

Cauza directă a producerii incidentului feroviar, o constituie deschiderea în parcursul de circulație a celei de-a doua perechi de uși laterale duble, situată pe partea dreaptă în sensul de mers (partea mecanicului), de la vagonul nr. 33535320002-5, al 10-lea de la siguranța trenului de marfă nr. 20936.

Factori care au contribuit: Nu au fost identificați factori care să contribuie la producerea incidentului feroviar.

Cauze subiacente: Nu au fost identificate *cauze subiacente*.

Cauze primare: Nu au fost identificate *cauze primare*.

Grad de severitate

Conform clasificării accidentelor prevăzută la art.7 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 accident feroviar conform art. 8 Grupa A pct. 1.10.

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

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A. și S.C. Cargo Trans Vagon S.A. București.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 02.02.2014, trenul de marfă nr. 20936 a fost format în stația CF Constanța Port Mol 5 din 30 de vagoane goale seria E, având ca stație de destinație stația CF Roman. În compunerea acestuia se afla și vagonul seria Eacs nr. 33535320002-5, al 10-lea de la siguranța trenului. Revizia tehnică la compunerea trenului a fost efectuată în linia 2K de către revizor tehnic de vagoane și documentele au fost întocmite de către seful de manevră, ambii fiind salariați ai S.C. Cargo Trans Vagon S.A. După terminarea tuturor lucrărilor la revizia tehnică la compunere, trenul de marfă nr. 20936 a fost expedit din stație la ora 16:05. La această expediție trenul a fost defilat pe ambele părți de către salariații S.C. Cargo Trans Vagon S.A. respectiv revizorul tehnic de vagoane și șeful de tren.

Trenul a circulat în condiții normale până la stația CF Fetești unde a garat la ora 20:34, a staționat până la ora 20:46, după care trenul a fost îndrumat și a circulat fără oprire până la stația Țândărei.

În stația CF Țândărei trenul a garat la o linie abătută la ora 21:32 și este expedit la ora 21:45, după o staționare de 13 minute. Din stația CF Țândărei trenul a circulat în condiții normale, fără a se fi observat de către personalul de exploatare a gestionarului infrastructurii nereguli privitoare siguranța trenului, până la Hm CA Rosetti. Pe distanța Țândărei - C.A. Rosetti toate stațiile CF din parcursul trenului sunt amplasate pe partea stângă în sensul de mers al acestuia și în consecință defilarea trenului s-a făcut de către impiegații de mișcare pe această parte.

Prin Hm C.A. Rosetti trenul 20936 a trecut pe linia II directă cu o viteză de 26 km/h. În jurul orei 23:38, la trecerea trenului de marfă nr. 20936 prin Hm C.A. Rosetti, IDM de serviciu a comunicat prin stația radiotelefon a mecanicului, faptul că a auzit un zgomot puternic pe partea opusă trenului. Mecanicul a luat măsuri de oprire a trenului și după asigurarea acestuia a trimis mecanicul ajutor pe teren pentru verificarea vagoanelor din compunere. La verificarea vagoanelor mecanicul ajutor a constatat faptul că la vagonul nr. 33535320002-5 (al 10-lea de la siguranță), a doua pereche de uși laterale duble, din partea dreaptă a sensului de mers, era deschisă. Mecanicul ajutor a închis și asigurat ușa laterală dublă deschisă de la vagonul în cauză și a verificat în continuare trenul pe ambele părți. După verificarea vagoanelor din compunerea trenului, acesta a circulat în condiții normale până la Hm Boboc, unde a fost oprit pentru verificarea amănunțită a vagonului în cauză. Pe distanța Constanța Port Mol 5 – C.A. Rosetti, la trenul de marfă nr. 20936 nu s-a efectuat nici o revizie tehnică.

La dispoziția Revizoratului Regional Galați asupra verificării stării tehnice a instalațiilor și a lucrărilor de artă aflate în parcursul trenului de la îndrumare până la momentul constatării ușii deschise, nu s-au raportat instalații sau lucrări de artă afectate pe distanța Constanța Port Port Mol 5 - Hm C.A. Rosetti, cu excepția urmelor noi de lovire la stâlpul de beton nr. 32 amplasat la aproximativ 40 m față de axa clădirii de călători, respectiv cutia metalica de distribuție-alimentare iluminat exterior, ușor deformată.

Locul producerii incidentului este prezentat în figura nr.1.

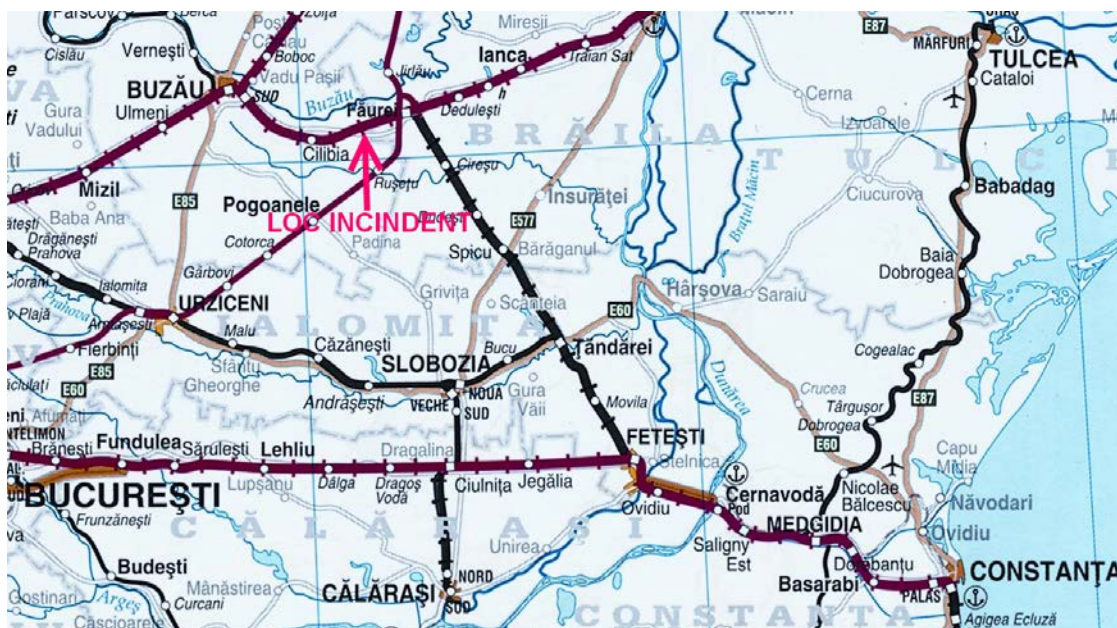


fig. nr.1

În urma producerii acestui incident circulația feroviară nu a fost închisă.

Întârzieri de trenuri : trenul nr. 20936 a întârziat în Hm CA Rosetti 24 minute.

Nu s-au înregistrat victime omenești sau răniți.

În urma avizării producerii acestui incident feroviar, efectuată conform prevederilor reglementărilor specifice, la fața locului s-au deplasat specialiști ai OIFR, reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” S.A. – Sucursala CREIR CF Galați și ai operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

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. – Sucursala CREIR CF Galați.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) de pe secția de circulație Făurei - Buzău sunt întreținute de către salariați din cadrul Sucursalei CREIR CF Galați.

Instalațiile aferente liniei de contact de pe secția de circulație Făurei - Buzău sunt întreținute de către salariați din cadrul Sucursalei de Electrificare Galați.

Locomotiva de remorcare EA 791 aparține operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

Vagonul nr 33535320002-5 (al 10-lea de la siguranță) implicat în incident este proprietatea S.C. GFR S.A.

Revizia și pregătirea tehnică a trenului la stația de compunere a fost efectuată de către personal aparținând S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

C. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr. 20936, a avut în compunere 30 vagoane goale, 120 osii, tonaj brut 646 tone, frânat automat 323/515 tone, frânat de mână 78/485 tone, lungime 445 m, fiind remorcat cu locomotiva EA 791 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

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

C.2.3.1 Linii

Descrierea traseului căii

Pe distanța Făurei – Buzău traseul în plan al căii ferate este constituit dintr-o succesiune de aliniamente și curbe, raza cea mai mică fiind de 500 m, viteza maximă de circulație de 30 km/h (pe ambele fire de circulație), fără lucrări de artă cu condiții speciale de asigurare a gabaritului.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii în zona producerii incidentului este alcătuită din șine tip 49 montate pe traverse de beton T13, prindere tip K, prisma din piatră spartă compactată și completă.

C.2.3.2 Instalații

Pe secția de circulație Făurei - Buzău circulația trenurilor se efectuează în baza indicației semnalelor blocului de linii automat - BLA.

Secția Făurei - Buzău este electrificată, pentru susținerea firului de contact fiind utilizați stâlpi din beton comprimat.

C.2.3.3 Vagoane

Caracteristicile tehnice ale vagonului nr. 33535320002-5,

- vagon pe 4 osii seria Eacs;
- frână automată tip KE-GP;
- regulator de timonerie tip DRV 2AT -600;
- ampatamentul vagonului 9000 mm;
- boghiu tip Y 25 CSI;
- lungimea între tampoane 1454 mm;
- lungimea utilă a cutiei 1271 mm;
- înălțimea utilă a cutiei 1950 mm;
- tampoane cu taler rotund tip C cursa 75 mm;
- tara 21.700 kg;
- capacitatea de încărcare 58,3 t;
- deschiderea ușilor 1800 mm;
- ultima revizie periodică R.P. 09.11.2010 Pc., la 6 ani;

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între personalul de locomotivă și impiegații de mișcare, de pe distanța de circulație a trenului, a fost asigurată prin stații RTF, aflate în stare bună de funcționare.

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 *Regulament de investigare*, în urma cărora s-au prezentat la fața locului specialiști ai OIFR, reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA – Sucursala CREIR CF Galați, ai operatorului de transport feroviar de marfă S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

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 vagon - conform deviz	S.C. Cargo Trans Vagon S.A.	00,00
la instalații LC - conform deviz nr. 2.2.7.2.335/2014	Centru Electrificare Buzau	2405,70
La linii - conform deviz	Sectia L 3 Buzau	00,00
TOTAL		2405,70

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Întârzieri de trenuri: trenul de marfă nr. 20936 a întârziat 22 minute, fără întârzieri indirecte.

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 02.02.2014, în jurul orei 23:40, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer senin, fără vânt cu temperatura în aer de - 3°C.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor luminoase a fost conform cu prevederile reglementărilor specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

a) Revizorul tehnic de vagoane care a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului de marfă nr. 20936 în stația CF Constanța Port Mol 5 a declarat următoarele:

- trenul de marfă nr. 20936 a fost pus la dispoziție pentru revizie tehnică la compunere și probă completă a frânei în stația CF Constanța Port Mol 5, la linia 2K, la data de 02.02.2014, ora 10:00 ;
- imediat după punerea la dispoziție a trenului, a plecat pe tren și a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului ;
- în timpul efectuării reviziei tehnice a constatat uși laterale deschise, a închis și asigurat ușile;
- după terminarea reviziei tehnice la compunere, trenul fiind în regula, a semnat foaia de parcurs a mecanicului de locomotivă;
- la expedierea trenului de marfă nr. 20936, a efectuat defilarea împreună cu șeful de tren pe ambele părți, ocazie cu care nu s-a constatat nimic deosebit.

b) Șef tren, aparținând S.C. Cargo Trans Vagon S.A., care a pregătit trenul de marfă nr. 20936 în stația Constanța Port Mol 5 a declarat următoarele:

- la data de 02.02.2014 a format trenul nr.20936, iar la pregătirea acestuia „am închis uși și asigurat” vagoanele în stația Constanța Port;
- din punct de vedere tehnic, vagoanele din tren, au fost verificate de către RTV care nu a constatat nereguli tehnice;
- la expedierea trenului de marfă nr. 20936, a efectuat defilarea pe partea stângă (a mecanicului ajutor), ocazie cu care nu s-a constatat nereguli în siguranța circulației.

c) Mecanicul locomotivei EA 791 care a remorcat trenul de marfă nr. 20936, a declarat următoarele:

- pe distanța Fetești - CA Rosetti a remorcat trenul fără probleme, la verificarea trenului în curbe nu a constatat nimic deosebit pe lângă tren;
- la trecerea prin Hm CA Rosetti, IDM de serviciu, a comunicat, prin stația RTF, că s-a auzit un zgomet, pe partea trenului opusă stației;
- după ieșirea din stație a oprit trenul în linie curentă, mecanicul ajutor s-a deplasat pe lângă acesta pentru verificarea vagoanelor din compunere, comunicându-i totodată că a găsit la un vagon o ușa întredeschisă;

- după închiderea ușii și asigurarea acesteia cu siguranța din dotare de către mecanicul ajutor, verificarea în totalitate a trenului, trenul a fost pus în mișcare deplasându-se până la Hm Cilibia, unde a oprit pentru noi dispoziții RC;
- din Hm Cilibia a remorcat trenul până la stația Buzău Sud, unde s-a efectuat schimb personal „T”.

d) Mecanicul ajutor al locomotivei EA 791 care remorca trenul de marfă nr. 20936, a declarat următoarele:

- pe distanța Fetești - CA Rosetti a remorcat trenul fără probleme, la verificarea trenului în curbe nu a constatat nimic deosebit pe lângă tren;
- la trecerea prin Hm CA Rosetti, IDM de serviciu, a comunicat, prin stația RTF, că s-a auzit un zgomot, pe parte opusă stației;
- după ieșirea din stație și oprirea trenului în linie curentă, s-a deplasat pe lângă acesta pentru verificarea vagoanelor din compunere, a găsit la un vagon o ușă întredeschisă;
- după închiderea ușii și verificarea în totalitate a trenului, s-a deplasat la locomotivă și a comunicat IDM faptul ca totul este în regulă și se poate continua mersul;
- trenul a fost pus în mișcare deplasându-se până la Hm Cilibia, unde a oprit pentru noi dispoziții RC;
- din Hm Cilibia a mers cu trenul până la stația Buzău Sud, unde s-a efectuat schimb personal;

e) IDM de serviciu la Hm CA Rosetti, a declarat următoarele:

- în timp ce se afla la defilarea trenului de marfă nr. 20936 a auzit niște zgomote puternice;
- a intrat în biroul de mișcare și a comunicat prin stația RTF, mecanicului să ia măsuri de oprire a trenului și verificare a acestuia, existând posibilitatea unei uși deschise pe partea opusă stației;
- după verificarea pe teren a trenului de marfă nr. 20936, personalul de locomotivă i-a comunicat că a fost găsit vagonul nr. 33535320002-5, cu o ușă deschisă, aceasta fiind închisă și asigurată de către mecanicul ajutor;
- la ora 01:00 a primit dispoziție de la RCR Galați să verifice pe teren dacă sunt lovite instalațiile SCB sau LC;
- la verificarea pe teren a constatat o cutie de distribuție de 380V deformată și încă 3 stâlpi LC cu urme de lovire „nepericuloase”;
- după verificarea efectuată pe teren, a efectuat serviciu fără probleme.

f) IDM de serviciu din stațiile aflate în parcursul trenului, au declarat ca nu au constatat nimic deosebit cu ocazia defilării la trecerea trenului de marfă nr. 20936.

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 nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România.

La momentul producerii incidentului feroviar, S.C. Cargo Trans Vagon S.A. 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 Ordinul ministrului transporturilor nr.535/2007 privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România.

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 activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.2229 din 23.11.2006;

- Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare – nr.250/2005 aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor Construcțiilor și Turismului nr.1817 din 26.10.2005;
- Regulamentul de frânare și remorcare - nr.006/2005;
- Regulament de exploatare tehnică feroviară Nr.002/2001;
- Catalog vagoane de marfă descoperite pe 4 osii, seria Fads-x volumul III ed.1979;

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 accidentului de către membrii comisiei de investigare;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea incidentului feroviar la suprastructura căii și la vagonul implicat în incident;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate în incident: infrastructură, instalații feroviare și tren;
- 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

Cutia de distribuție ELF de pe SBC 32 din linia II CA Rosetti deformata în urma impactului;

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

Incidentul s-a produs pe o secție de circulație pe care viteza maximă de circulație conform livret cu mersul trenurilor de marfă pe Sucursala CREÎR CF Galați, este de 30 km/h pe ambele fire de circulație.

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

La locomotivă

Conform Procesului Verbal de citire a benzii de vitezometru și a declarațiilor mecanicului și mecanicului ajutor, locomotiva EA 791 a funcționat în condiții normale.

La vagon

Trenul 20936 a fost reținut în Hm Boboc pentru verificarea vagonului constat în parcurs cu ușa laterală dubla deschisă. După închiderea și asigurarea ușii în Hm Boboc, în conformitate cu prevederile Instrucțiunilor privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250, RTV a îndrumat vagonul în compunerea trenului, fără restricții.

La verificările efectuate de către comisia de investigare urmare a producerii incidentului, la vagonul nr. 33535320002-5 s-au constatat următoarele:

- cupla în funcțiune a aparatelor de tracțiune strânsă corespunzător pentru trenurile de marfă;
- vagonul nr. 33535320002-5 are revizia periodică efectuată în data de 09.11.2010 de către Pașcani, la 6 ani;
- vagonul nu are saboți lipsă, frâna automată este în acțiune (fapt consemnat și în arătarea vagoanelor), schimbătoarele G-I și M-P fiind pe pozițiile corespunzătoare, respectiv Gol și Marfă;
- toate cele patru perechi de uși laterale duble sunt închise și asigurate corespunzător, cu ambele închizătoare (și sus și jos);

La verificarea celei de-a doua perechi de uși, situată pe partea dreaptă în sensul de mers, aferentă roților cu nr. 2 și 4, s-a constatat:

- prima ușă în sensul de mers prezintă o urma noua de lovire, cu deformare în interiorul vagonului, la cca 50 cm față de marginea inferioară, deformarea fiind pe o lungime de cca. 30 cm, cu o adâncime de cca. 4 cm (vezi foto nr.2);
- cea de-a doua ușă nu prezintă urme de lovituri și este echipată cu sistemul de închidere (vezi foto nr.3);
- sistemul de închidere și înzăvorăre este complet și funcțional(vezi foto nr.3) ;



foto nr. 2



foto nr. 3

C.6. Analiză și Concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere caracteristicile liniei, prezentate la capitolul C.2.3.1. *Linii* în Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului, precum și constatările făcute la linie, după producerea incidentului, prezentate în capitolul C.5.4.2. *Date constatate cu privire la linie*, se concluzionează că starea tehnică a suprastructurii liniilor și a instalațiilor din parcursul trenului nu puteau determina sau influența producerea incidentului.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului

Starea tehnică a vagonului implicat în producerea incidentului, înainte de expedierea trenului din stația CF Constanța Port, a fost corespunzătoare, fapt atestat de dispozitivul de închidere și asigurare complet și funcțional.

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a stării tehnice a vagonului implicat, a fotografiilor efectuate, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se poate concluziona că incidentul feroviar s-a produs în următoarele circumstanțe:

1. vagonul nr. 33535320002-5 aflat în compunerea trenului de marfă nr. 20936, a fost expedit din stația Constanța Port cu ușile închise și asigurate corespunzător, fapt confirmat și de circulația trenului pe o distanță de 150 km. fără afectarea instalațiilor sau a lucrărilor de artă pe distanța Constanta - Țândărei;
2. ușile vagonului implicat în incident s-ar fi putut deschide în parcurs pe distanța Țândărei - C.A. Rosetti din cauza unei închideri incomplete, fără a exclude imixtiunea unei persoane neautorizate asupra ușilor vagonului a trenului aflat în staționarea de 13 minute din stația CF Țândărei;
3. faptul că pe distanța de 70 km dintre punctele de secționare Țândărei și C.A. Rosetti nu au fost afectate instalațiile și lucrările de artă indică deschiderea ușilor în apropierea locului producerii incidentului.

D. Cauzele producerii accidentului

D.1 Cauza directă

Cauza directă:

Cauza directă a producerii incidentului feroviar, o constituie deschiderea în parcursul de circulație a celei de-a doua perechi de uși laterale duble, situată pe partea dreaptă în sensul de mers (partea mecanicului), de la vagonul nr. 33535320002-5, 10-lea de la siguranța trenului de marfă nr. 20936.

Factori care au contribuit: Nu au fost identificați factori care să contribuie la producerea incidentului feroviar.

Cauze subiacente: Nu au fost identificate *cauze subiacente*.

Cauze primare: Nu au fost identificate *cauze primare*.

Grad de severitate

Conform clasificării accidentelor prevăzută la art.7 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 accident feroviar conform art. 8 Grupa A pct. 1.10.

Nu au fost identificate *recomandări de siguranță*.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A. și S.C. Cargo Trans Vagon S.A.

Membrii comisiei de investigare:

Doru Cătălin TOADER	- investigator principal	_____
Eugen TOADER	- membru	_____
Partenie ROSCA	- membru	_____
Adrian MIHAI	- membru	_____