



## RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 25.11.2013 pe raza de activitate a  
Sucursalei CREÎR CF Galați, în circulația trenului nr.80518 (aparținând  
operatorului de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A. )  
pe distanța Hm Murgeanca – Hm Cireșu



**EDIȚIE finală**  
**12.12.2013**

## CUPRINS

	Pag.
<b>A.PREAMBUL.....</b>	<b>3</b>
<i>A.1. Introducere.....</i>	<i>3</i>
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	<i>3</i>
<b>B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....</b>	<b>3</b>
<b>C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....</b>	<b>4</b>
<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>7</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar .....</i>	<i>7</i>
<i>C.3. Urmările incidentului.....</i>	<i>7</i>
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>7</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>8</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>8</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>9</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigație.....</i>	<i>10</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	<i>10</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>10</i>
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie.....</i>	<i>10</i>
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	<i>10</i>
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	<i>13</i>
<i>C6.1 Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii .....</i>	<i>13</i>
<i>C6.2 Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului .....</i>	<i>13</i>
<i>C6.3 Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	<i>14</i>
<b>D. CAUZELE INCIDENTULUI.....</b>	<b>14</b>
<i>D.1. Cauza directă.....</i>	<i>14</i>
<i>D.2. Cauze subiacente .....</i>	<i>14</i>
<i>D.3. Cauze primare .....</i>	<i>14</i>
<b>E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ .....</b>	<b>15</b>

## **A. PREAMBUL**

### **A.1. Introducere**

La data de 25.11.2013, Revizoratul Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Galați, prin fișa de avizare nr.400 a avizat faptul că pe secția de circulație Țândărei – Făurei, linie dublă electrificată, s-a produs un incident feroviar prin lovirea scării semnalului de ieșire X4 și a cutiilor de distribuție-alimentare iluminat exterior, montate pe stâlpii LC nr.46 și nr.50 din Hm Murgeanca și lovirea ușoara a stâlpilor LC nr.65 și nr.73 din Hm Cireșu, la trecerea trenului de marfă nr.80518 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC Grup Feroviar Român SA ) pe firul II de circulație.

Lovirea instalațiilor a fost constatată urmare a depistării circulației vagonului nr.84535489042-6 cu ușa deschisă, la trecerea trenului prin Hm Cireșu.

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**

Având în vedere 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/I52/2013 a investigatorului șef, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl.Toader Eugen, investigator în cadrul OIFR.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulament de investigare*, prin actul nr.4130/1073/2013, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- |                   |                           |         |
|-------------------|---------------------------|---------|
| – Roșca Partenie  | revizor regional SC       | membru; |
| – Crăciun Stelian | șef serviciul SCCI-SSM-SU | membru; |
| – Blaga Cristinel | șef serviciu SCCI-SSM-SU  | membru. |

## **B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE**

La data de 25.11.2013, pe raza de activitate a Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Galați, pe secția de circulație Țândărei – Făurei, între Hm Murgeanca și Hm Cireșu, linie dublă electrificată, la trecerea trenului de marfă nr.80518, deservit în regim simplificat, (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A. ), s-a produs un incident feroviar prin lovirea instalațiilor SCB și LC de către o ușa deschisă, pe partea dreaptă sens mers, de la vagonul nr.84535489042-6, al 15-lea de la siguranță al trenului.

În urma producerii acestui incident, circulația feroviară între Hm Murgeanca și Hm Cireșu nu a fost închisă.

Nu au fost întârzieri indirecte de trenuri.  
Nu s-au înregistrat victime omenești sau răniți.

***Cauza directă:***

O constituie deschiderea în parcurs a primei uși laterale, situată pe partea dreaptă în sensul de mers (partea mecanicului), de la vagonul nr.84535489042-6, al 15-lea de la siguranța trenului de marfă nr.80518.

***Factori care au contribuit:***

- ușile laterale și axul principal de închidere deformat, fapt care a determinat închiderea și asigurarea ușilor în stare tensionată, numai la partea inferioară;
- mânerul de manevrare a axului central de închidere introdus tensionat în suportul de asigurare;
- dispozitivul de blocare a mânerului nefuncțional (siguranța, cu care era prevăzut mânerul de închidere, blocată).

***Cauze subiacente:***

- nerespectarea prevederilor instrucționale cu ocazia efectuării reviziei tehnice la compunere, la trenul de marfă nr.80518 în data de 25.11.2013, în compunerea căruia s-a aflat și vagonul nr.84535489042-6.

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

***Grad de severitate***

Conform prevederilor art.8 din *Regulament de investigare*, având în vedere activitatea în care s-a produs, fapta se clasifică, ca incident feroviar conform art.8 Grupa A pct. 1.10.

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

Prezentul Raport de Investigare se va transmite ASFR, CNCF „CFR” S.A., SC GFR S.A. și S.C. GRAMPET SERVICE S.A..

## **C. RAPORTUL DE INVESTIGARE**

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

La data de 25.11.2013, trenul de marfă nr.80518 a fost format în stația CF Constanța Port – Terminal Ferry Boat având ca stație de destinație stația CF Cristești Jijia. În compunerea acestuia se afla vagonul seria Eacs nr. 84535489042-6, al 15-lea de la siguranța trenului.

Revizia tehnică la compunerea trenului a fost efectuată la linia 8 de către revizor tehnic de vagoane și montator aparținând S.C. GRAMPET SERVICE S.A., între orele 10:40 - 11:30.

După terminarea tuturor lucrărilor efectuate cu ocazia reviziei tehnice la compunere, de către personalul aparținând S.C. GRAMPET SERVICE S.A., trenul de marfă nr.80518 a fost expedit din stația CF Constanța Port - Terminal Ferry Boat la ora 11:50.

Trenul a circulat în condiții normale până la stația CF Fetești unde sosește la ora 15:15 și staționează 15 minute pentru schimb personal „T”. Din stația CF Fetești trenul pleacă la ora 15:30 și a circulat până la Hm Cireșu, în condiții normale. În jurul orei 17:38, la trecerea trenului de marfă nr.80518 prin Hm Cireșu, IDM de serviciu comunică, prin stația RTF, mecanicului, faptul că a auzit un zgomot puternic pe partea opusă stației. Mecanicul trenului a luat măsuri de oprire a trenului și după asigurarea acestuia a trimis șeful de tren pentru verificarea vagoanelor din compunere. La verificarea vagoanelor șeful de tren a constatat faptul că la vagonul nr.84535489042-6, prima ușă laterală dublă din partea dreaptă a sensului de mers, era deschisă. Șeful de tren a asigurat provizoriu (cu sârmă) 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 stația CF Făurei, unde a fost oprit pentru verificarea amănunțită a vagonului în cauză. Pe distanța Constanța Port – Terminal Ferry Boat – Făurei, la trenul de marfă nr.80518 nu s-a mai efectuat nici o revizie tehnică.

La verificarea instalațiilor și a lucrărilor de artă existente pe partea dreaptă, în sensul de mers al trenului, nu s-au constatat instalații sau lucrări de artă afectate pe distanța Constanța-Terminal Ferry Boat - Hm Murgeanca. Pe distanța Murgeanca - Cireșu s-au constatat urme noi de lovire la următoarele instalații: în Hm Murgeanca lovirea ușoară a scării semnalului de ieșire X4 și a cutiilor de distribuție - alimentare iluminat exterior, montate pe stâlpii LC nr.46 și nr.50 și în Hm Cireșu lovirea ușoară a stâlpilor LC nr.65 și nr.73.

Locul producerii incidentului este prezentat în figura nr.1.

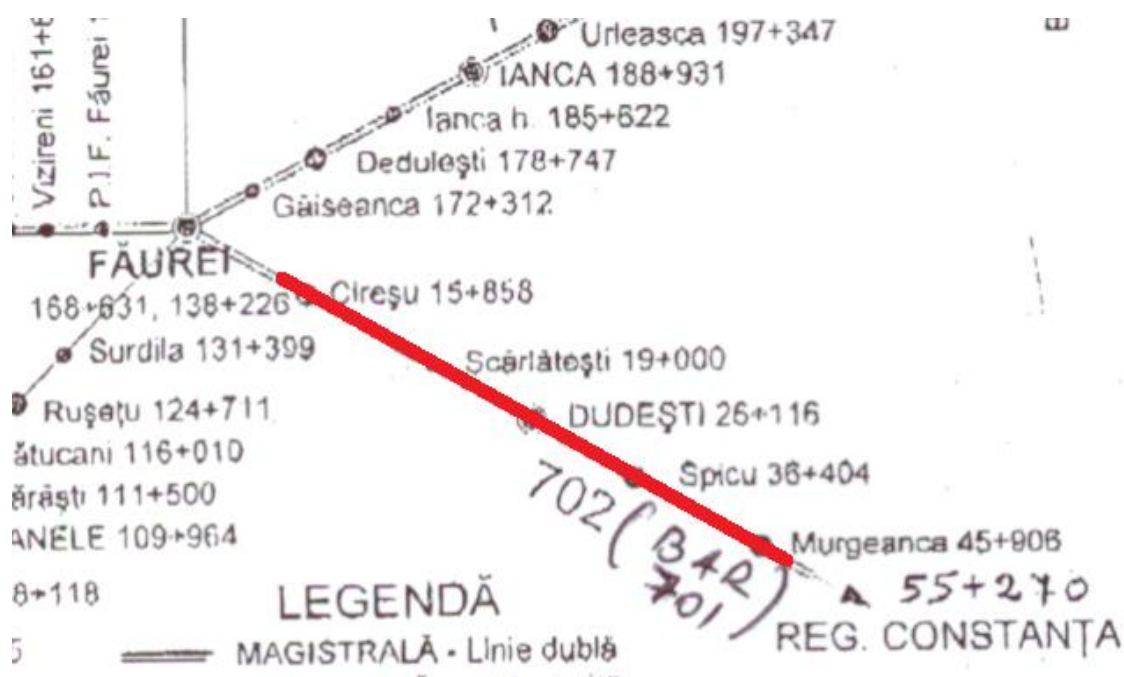


Fig. nr.1

În urma producerii acestui incident circulația feroviară între Hm Murgeanca și Hm Cireșu nu a fost închisă.

Întârzieri de trenuri : trenul nr.80518 a întârziat cu 314 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, ai operatorului de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A. și al S.C. GRAMPET SERVICE 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 Țândărei - Făurei sunt întreținute de către salariați din cadrul Sucursala CREIR CF Galați.

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

Locomotiva de remorcare EA 578 aparține operatorului de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A..

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

Vagonul implicat în incident aparține S.C. ARCELOR MITTAL STEEL S.A. Galați și este închiriat de operatorul de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A..

Revizia și pregătirea tehnică a trenului la stația de compunere a fost efectuată de către personal aparținând S.C. GRAMPET SERVICE S.A..

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

Trenul de marfă nr.80518, a avut în compunere: 32 vagoane goale, 128 osii, tonaj brut 687 tone, frânat automat 344/624 tone, frânat de mână 69/626 tone, lungime 480 m, fiind remorcat cu locomotiva EA 578 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă S.C. GFR S.A..

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

##### *C.2.3.1 Linii*

##### Descrierea traseului căii

Pe distanța Țândărei - Făurei traseul în plan al căii ferate este constituit dintr-o succesiune de alinamente și curbe, raza cea mai mică fiind de 500 m, viteza maximă de circulație de 50 km/h (pe firul II 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 Țândărei - Făurei circulația trenurilor se efectuează în baza indicației semnalelor blocului de linii automat - BLA.

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

##### *C.2.3.3 Vagoane*

##### Caracteristicile tehnice ale vagonului nr.84535489042-6

- 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 28.09.2012 SMR, 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. GFR S.A. și ai S.C. GRAMPET SERVICE 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 nr. 4364/04.12.2013 – S.C. GRAMPET SERVICE S.A.	85,02
la instalații LC - conform deviz nr. 2/2/7/1.2193/2013 – Centru Electrificare Galați	3392,57
la instalații SCB- conform deviz nr. 704/CT 2/7120/2013- Secția CT 2 Buzău	0
<b>TOTAL</b>	<b>3477,59</b>

#### C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Întârzieri de trenuri: trenul de marfă nr.80518 a întârziat 314 minute (66 minute în linie curentă Cireșu - Făurei pentru verificare tren, asigurare ușă și 248 minute în stația CF Făurei pentru scoaterea din compunerea trenului a vagonului nr.84535489042-6.

#### 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 25.11.2013, în jurul orei 17:00, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer senin, fără vânt cu temperatura în aer de +14°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.80518 în stația CF Constanța Port – Terminal Ferry Boat a declarat următoarele:

- trenul de marfă nr.80518 a fost pus la dispoziție pentru revizie tehnică la compunere și probă completă a frânei în stația CF Constanța Port – Terminal Ferry Boat, la linia 8, la data de 15.11.2013, ora 10:40 ;

- imediat după punerea la dispoziție a trenului a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului împreună cu LMAET;

- deoarece trenul de marfă nr.80518 a fost compus din vagoane Eacs ce au transportat fier vechi, a fost nevoit să intervină la asigurarea clapelor de închidere la majoritatea ușilor;

- ușile și clapele la vagoane au fost asigurate suplimentar cu sârmă peste legăturile vechi, circulând în acest mod, deoarece nu a fost posibilă închiderea lor datorită deformațiilor acestora;

- la ora 11:30 a terminat efectuarea reviziei tehnice la compunere și proba completă a frânei a trenului de marfă nr.80518, ocazie cu care a consemnat în registrul aflat la IDM;

- la expedierea trenului de marfă nr.80518 la defilat împreună cu IDM, ocazie cu care nu s-a constatat nimic deosebit.

**b) LMAET**, aparținând S.C. GRAMPET SERVICE S.A., care a participat la pregătirea tehnică a trenului de marfă nr.80518, a declarat următoarele:

- fiind de serviciu în data de 25.11.2013, s-a deplasat împreună cu RTV la stația CF Constanța Port-Terminal Ferry Boat pentru pregătirea trenului de marfă nr.80518 ;

- cu ocazia lucrărilor pregătitoare din cadrul reviziei tehnice la compunere a efectuat lucrările indicate prin cretare de către RTV (a asigurat clapele, a asigurat ușile, a cuplat trenul la sursa de aer după care a suflat sacii colectori pe grupe de vagoane);

- datorită unui volum mare de uși deschise a solicitat și ajutorul RTV pentru finalizarea închiderii și asigurării acestora;

- după terminarea operațiilor de pregătire tehnică a participat, împreună cu RTV, la defilarea trenului cu ocazia expedierii din stație.

**c) Șef tren**, aparținând S.C. GFR S.A., care a însoțit trenul de marfă nr.80518 pe distanța Constanța Port-Terminal Ferry Boat – Fetești, a declarat următoarele:

- la data de 25.11.2013 a fost comandat de către Operator Comandă Personal GFR să ia în primire, împreună cu mecanicul de locomotivă, trenul de marfă nr.80518 din stația Constanța Port-Terminal Ferry Boat;

- după sosirea locomotivei de tracțiune și cuplarea acesteia la tren și frână, de către LMAET aparținând S.C. GRAMPET SERVICE S.A., a luat discul roșu și a plecat către urma trenului verificând vagoanele din punct de vedere comercial;

- după semnalizarea trenului instrucțional a plecat pe partea opusă a trenului pentru verificarea vagoanelor din compunere, tot din punct de vedere comercial, ocazie cu care nu a constatat nici o neregulă, toate vagoanele având ușile închise;

- din punct de vedere tehnic, vagoanele din tren, au fost verificate de către RTV și LMAET care nu au constatat nereguli tehnice;

- după întocmirea formalităților, trenul de marfă nr.80518 a fost expedit la ora 11:50, fiind însoțit de către acesta până la stația CF Fetești unde a fost predat din punct de vedere comercial către șeful de tren aflat la schimb de personal;

- cu ocazia predării trenului nu a constatat nici o neregulă la vagoanele din compunerea trenului ;



**d) Șef tren**, aparținând S.C. GFR S.A., care a însoțit trenul de marfă nr.80518 pe distanța Fetești- Făurei, a declarat următoarele:

- fiind de serviciu la trenul de marfă nr.80518, la momentul trecerii acestuia prin Hm Cireșu, IDM de serviciu le-a comunicat, prin stația RTF, că s-a auzit un zgomot în momentul trecerii trenului, pe parte opusă stației;

- mecanicul a oprit imediat trenul după care șeful de tren s-a deplasat pentru verificarea vagoanelor din compunere;

- cu ocazia verificărilor a constatat că vagonul nr.84535489042-6, al 15-lea de la siguranță, avea o ușă deschisă;

- după închiderea și asigurarea acesteia cu sârmă a verificat tot trenul după care a raportat la IDM cele constatate.

**e) Mecanicul locomotivei EA 578** care remorca trenul de marfă nr.80518, a declarat următoarele:

- la trecerea prin Hm Cireșu, IDM de serviciu, a comunicat, prin stația RTF, că s-a auzit o bubuitură în momentul trecerii trenului de marfă nr.80518, pe parte opusă stației;

- după oprirea trenului la km 12+900 în jurul orei 17:35, șeful de tren s-a deplasat pe lângă acesta pentru verificarea vagoanelor din compunere, comunicându-i totodată că a găsit la al 15-lea vagon de la siguranță o ușă deschisă;

- după închiderea ușii și asigurarea acesteia cu sârmă, de către șef tren, trenul a fost pus în mișcare la ora 18:40 deplasându-se până la stația Făurei unde a oprit pentru verificări și cercetări.

**f) IDM de serviciu la HM Cireșu**, a declarat următoarele:

- în timp ce se afla la defilarea trenului de marfă nr.80518 a auzit o bubuitură în momentul trecerii acestuia, pe parte opusă stației, dar nu a văzut nimic deosebit la tren;

- în momentul trecerii ultimelor două vagoane, prin fața biroului de mișcare, a mai auzit un zgomot asemănător provenit din dreptul districtului L, spre semnalul de ieșire;

- a comunicat, prin stația RTF, mecanicului să ia măsuri de oprire a trenului și verificare a acestuia;

- după verificarea pe teren a trenului de marfă nr.80518, efectuată de către șeful de tren, mecanicul i-a comunicat că a fost găsit vagonul nr.84535489042-6, al 15-lea de la siguranță, cu ușă deschisă aceasta fiind închisă și asigurată provizoriu cu sârmă de către șeful de tren;

- împreună cu IDM aflat la acomodare și cu picher a constatat, la verificarea pe teren, că de la biroul de mișcare și până în dreptul districtului L au fost loviți 4 stâlpi LC de către o ușă de vagon deschisă de la trenul de marfă nr.80518;

- după ce a primit de la mecanic, pe stația RTF, informația că trenul poate circula în condiții SC, a dat plecarea trenului pentru stația Făurei în baza dispozițiilor RC.

**g) IDM de serviciu la HM Murgeanca, IDM de serviciu la HM Spicu și IDM de serviciu la HM Dudești** au declarat ca nu au constatat nimic deosebit cu ocazia defilării la trecerea trenului de marfă nr.80518;

#### *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. GFR 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.

La momentul producerii incidentului feroviar, S.C. GRAMPET SERVICE S.A. în calitate de furnizor feroviar deținea Autorizația de Furnizor Feroviar seria AF, nr.5235/18.11.2011 cu viză periodică în termen și Acord Tehnic Feroviar seria AT, nr.811/ 2012 pentru serviciul feroviar critic „Revizia Tehnică a Trenurilor în Stații CF”.

#### *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;
- Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România – 2010.
- Regulament de exploatare tehnică feroviară Nr.002/2001;
- Catalog vagoane de marfă descoperite pe 4 osii, seria Fads-x volumul III ed.1979;
- Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor de semnalizare centralizare și bloc (SCB) nr.351/1988.

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*

- scara semnalului de ieșire X4 și cutiile de distribuție-alimentare iluminat exterior, montate pe stâlpii LC nr.46 și nr.50 din Hm Murgeanca lovite;
- stâlpii LC nr.65 și nr.73 din Hm Cireșu loviți ușor.

##### *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 70km/h pe firul I de circulație și 50 km/h pe firul II de circulație (fir pe care s-a produs incidentul).

##### *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 declarației mecanicului, locomotiva EA 578 funcționat în condiții normale.

### La vagon

Vagonul constatat în parcurs cu ușa deschisă a fost reținut în stația Făurei pentru verificări. După asigurarea ușii, în conformitate cu prevederile Instrucțiunilor privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250, RTV a întocmit notificarea cu dungă roșie nr.101981, pentru îndrumarea vagonului la Atelierul de Reparații Ghighiu.

La verificările efectuate de către comisia de investigare urmare a producerii incidentului, la vagonul nr.84535489042-6 s-au constatat următoarele :

- cupla în funcțiune a aparatelor de tracțiune strânsă corespunzător pentru trenurile de marfă;
- vagonul nr.84535489042-6 are revizia periodică efectuată în data de 28.09.2012 de către SMR la 6 ani;
- vagonul nu are saboți lipsă, frâna automată este izolată (fapt consemnat și în arătarea vagoanelor), schimbătoarele G-I și M-P fiind pe pozițiile corespunzătoare, respectiv Gol și Marfă ;
- urme de lovituri noi sunt pe a doua ușă laterală situată pe partea dreaptă (ușa cu axul de închidere), aferentă primului boghiu în sensul de mers (roțile 1,3);
- urmele de lovituri noi sunt pe partea interioară a închizătorului inferior (la o distanță de cca 1280 mm față de sol) și pe șuruburile celor două balamale inferioare de prindere a axului (la cca 1860 mm față de sol), ( Fig. Nr.2).



**Fig.nr.2**





**Fig.nr.3**

- ușile și axul de închidere implicate în lovituri sunt echipate complet (au apărut fisuri și rupturi noi la balamalele axului) ( fig.3);
- celelalte două uși laterale duble de pe partea dreaptă, aferente roților nr.5 și nr.7, sunt închise doar la partea inferioară (nu sunt închise la partea superioară);
- ușile laterale situate pe partea stângă în sensul de mers sunt echipate complet și închise corespunzător.

## 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 – Terminal Ferry Boat, a fost necorespunzătoare în sensul că închiderea ușilor s-a făcut cu dispozitivul prevăzut din construcție numai la partea inferioară, ușa fiind deformată către exteriorul vagonului, cama nu a mai fixat ușa de cutia vagonului și în partea superioară iar mânerul dispozitivului de închidere a ușilor a fost așezat în suport în stare tensionată fără a avea acționată siguranța deoarece aceasta era înțepenită în bolț, ( fig.nr.4)



**Fig.nr.4**

### *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.84535489042-6, aflat în compunerea trenului de marfă nr.80518, a fost expedit din stația Constanța Port- Terminal Ferry Boat cu ușile de pe partea dreaptă închise parțial numai cu cama din partea inferioară, ușa fiind deformată la partea superioară nu a putut fi adusă în poziția corespunzătoare astfel încât cama superioară să-și îndeplinească funcția;

2. Mânerul de manipulare și manevrare a axului principal de închidere a ușilor, a fost introdus în suportul de asigurare, tensionat, siguranța cepului fiind blocată și nefuncțională, (Fig.nr.4);

3. Datorită trepidațiilor apărute în dinamica rulării și a închiderii tensionate a ușilor (fără asigurare) s-a produs ieșirea mânerului de asigurare și rotirea axului central, urmat de deschiderea ușilor în parcurs.

## **D. Cauzele producerii accidentului**

### ***D.1 Cauza directă***

***Cauza directă*** a producerii acestui incident o constituie deschiderea în parcurs a primei uși laterale duble, situată pe partea dreaptă în sensul de mers (partea mecanicului), de la vagonul nr.84535489042-6, al 15-lea de la siguranța trenului de marfă nr.80518.

### ***Factori care au contribuit***

- ușile laterale și axul principal de închidere deformat, fapt care a determinat închiderea și asigurarea ușilor în stare tensionată, numai la partea inferioară;
- mânerul de manevrare a axului central de închidere introdus tensionat în suportul de asigurare;
- dispozitivul de blocare a mânerului nefuncțional (siguranța, cu care era prevăzut mânerul de închidere, blocată).

### ***D.2 Cauze subiacente.***

- nerespectarea prevederilor instrucționale cu ocazia efectuării reviziei tehnice la compunere, efectuate la trenul de marfă nr.80518 în data de 25.11.2013, în compunerea căruia s-a aflat și vagonul nr.84535489042-6.

### ***D.3 Nu au fost identificate cauze primare.***

## **E. Recomandări de siguranță**

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

*Prezentul Raport de Investigare se va transmite către ASFR, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” S.A., S.C. GFR S.A. și S.C. GRAMPET SERVICE S.A..*

**București**  
**12.12.2013**

Membrii comisiei de investigare:

Eugen TOADER - investigator principal \_\_\_\_\_

Partenie ROSCA - membru \_\_\_\_\_

Stelian CRACIUN - membru \_\_\_\_\_

Cristinel BLAGA - membru \_\_\_\_\_