



MINISTERUL TRANSPORTURILOR  
AUTORITATEA FERROVIARA ROMANA

ORGANISMUL DE INVESTIGARE FERROVIAR ROMAN



## **RAPORT DE INVESTIGARE**

al incidentului feroviar produs  
în Halta de mișcare Gilort la data de 10.11.2014



*Ediția finală*

*Data 08.01.2015*

## CUPRINS

<b>A. PREAMBUL</b>	3
<b>A.1. Introducere</b>	3
<b>A.2. Procesul investigației</b>	3
<b>B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE</b>	4
<b>C. RAPORTUL DE INVESTIGARE</b>	5
<b>C.1. Descrierea incidentului</b>	5
<b>C.2. Circumstanțele incidentului</b>	7
C.2.1. Părțile implicate	7
C.2.2. Compunerea și echipamentul trenului	7
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii accidentului	7
C.2.4. Mijloace de comunicare	7
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	7
<b>C.3. Urmările incidentului</b>	7
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	7
C.3.2. Pagube materiale	8
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	8
<b>C.4. Circumstanțe externe</b>	8
<b>C.5. Desfășurarea investigației</b>	8
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat	8
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	10
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	10
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant	11
C.5.4.1. Date cu privire la instalațiile feroviare	11
C.5.4.2. Date cu privire la linii	11
C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și ale instalațiilor acestuia	11
C.5.5. Interfața om – mașină – organizație	11
C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar	11
<b>C.6. Analiză și concluzii</b>	11
C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii	11
C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare	11
C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei	12
C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului	12
<b>C.7. Cauzele incidentului</b>	12
C.7.1. Cauze directe	12
C.7.2. Cauze subiacente	12
C.7.3. Cauze primare	12
<b>C.8. Observații suplimentare</b>	13
<b>D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE</b>	13
<b>E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ</b>	13

## A. PREAMBUL

### A.1. Introducere

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

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

### A.2. Procesul investigației

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

Având în vedere:

- fișa de avizare nr.610 din data de 10.11.2014 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova, prin care a avizat faptul că în H.m. Gilort, pe secția de circulație Târgu Jiu – Filiași, s-a produs un incident feroviar prin plecarea trenului de marfă nr.27274 aparținând operatorului de transport marfă S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A. fără ordin de circulație;
- luând în considerare că faptele produse și constatate se încadrează ca incident feroviar conform prevederilor art.8, grupa A, pct.1.6. din *Regulamentul 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 I72/2014 a Investigatorului Șef a fost desemnat ca investigator principal dl. Dan CIUCEA, investigator în cadrul OIFR.

După consultarea prealabilă a părților implicate de către investigatorul principal, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin Decizia nr. 4130/2059/2014 investigatorul principal a numit comisia de investigare, în următoarea componență:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| - Constantin STROE | - revizor regional SC M, Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova; |
| - Gheorghe Dumitru | - revizor regional SC T, Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova; |
| - Cristian PĂTRU   | - revizor regional SC M, Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova; |
| - Ovidiu MURGAN    | - revizor SC, S.N.T.F.C. „CFR Marfă” S.A.                           |

## B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 10 octombrie 2014, trenul de marfă nr.27274 compus din locomotivă izolată, a circulat pe distanța Bărbătești – Gilort linie simplă, electrificată, bloc de linie automat, în condiții normale de circulație. Trenul a fost condus de către mecanic locomotivă și deservit de către mecanic ajutor locomotivă în echipă completă, aparținând S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A..

Impegatul de mișcare (**IDM**) din H. m. Gilort, a efectuat parcurs de trecere a trenului de marfă nr.27274 pe linia nr.1 directă și a comunicat mecanicului de locomotivă prin stația RTF condițiile de trecere a trenului prin H.m. Gilort.

După defilarea trenului de marfă nr.27274, IDM a intrat în biroul de mișcare unde a comunicat prin stația RTF mecanicului de locomotivă că trenul de marfă nr.27274 a trecut în regulă semnalizat și a transmis avizul de plecare al trenului de marfă nr.27274 către IDM al H.m. Țânțăreni.

După transmiterea avizului de plecare al trenului de marfă nr.27274 către IDM al H.m. Țânțăreni, IDM al H.m. Gilort a observat pe luminoschema aparatului de comandă ocuparea secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD, Y II AD și secțiunea izolată 1 denumită în continuare 1 X. I..

Trenul de marfă nr.27274 care avea comandă de trecere pe linia nr.1 directă a H.m. Gilort, a depășit semnalul luminos de ieșire „Y 1” din capătul Y al stației, care avea indicația „**OPREȘTE fără a depăși semnalul!**” (o unitate luminoasă de culoare roșie), în urma schimbării indicației acestuia din verde în roșu.

Datorită schimbării indicației semnalului luminos de ieșire Y 1 din verde în roșu, s-a activat inductorul de cale al semnalului respectiv, producându-se frânare de urgență cu influență de 2000 Hz, trenul de marfă nr.27274 oprindu-se pe secțiunea izolată 1 X. I. a H.m. Gilort la ora 11.00’25”.

După oprirea trenului pe secțiunea izolată 1 X. I., IDM din H.m. Gilort și mecanicul trenului de marfă nr.27274 au luat legătura prin stațiile RTF dar nu s-au înțeles.

După o staționare de 1’17” pe secțiunea izolată 1 X. I., mecanicul trenului de marfă nr.27274, a pus trenul în mișcare fără ordin de circulație iar la ora 11.13’25” a oprit în H.m. Țânțăreni unde i-a comunicat impegatului de mișcare că semnalul luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 are indicația o unitate luminoasă de culoare roșie.

Trenul de marfă nr.27274 a sosit în stația C.F.R. Filiași în jurul orei 11.21 unde mecanicul de locomotivă a avizat frânarea de urgență.

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

### Cauza directă

Plecarea trenului de marfă nr.27274, locomotivă izolată, de pe secțiunea izolată 1 S. I. a H.m. Gilort fără ordin de circulație.

### Cauze subiacente

Nerespectarea prevederilor art. 97, alin. (1), lit. d, din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007.

### Cauzele primare

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

### Grad de severitate

Conform *Regulamentului de investigare*, fapta se clasifică ca incident feroviar conform art.8, grupa A, pct.1.6.

## Recomandări de siguranță

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

## C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

### C.1. Descrierea incidentului

La data de 10 octombrie 2014, trenul de marfă nr.27274 compus din locomotivă izolată, a circulat pe distanța Bărbătești – Gilort linie simplă, electrificată, bloc de linie automat, în condiții normale de circulație. Trenul a fost condus de către mecanic locomotivă și deservit de către mecanic ajutor locomotivă în echipă completă, aparținând S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A..

În urma dispoziției nr.24 dată de operatorul RC la ora 10.26’, trenul de marfă nr.27274 pleacă din H.m. Bărbătești la ora 10.30’ în direcția Filiași – Craiova.

După primirea avizului de plecare de la IDM al H.m. Turburea, IDM din H.m. Gilort, a efectuat parcurs de trecere a trenului de marfă nr.27274 pe linia nr.1 directă și a comunicat mecanicului de locomotivă prin stația RTF condițiile de trecere a trenului prin H.m. Gilort.

Trenul de marfă nr.27274 a trecut prin dreptul clădirii de călători a H.m. Gilort la ora 10.59’47” iar după parcurgerea unei distanțe de 678 metri s-a produs frânare de urgență, trenul oprindu-se la ora 11.00’25”

După defilarea trenului de marfă nr.27274, IDM a intrat în biroul de mișcare unde a comunicat prin stația RER mecanicului de locomotivă că a trecut în regulă semnalizat și a transmis avizul de plecare al trenului de marfă nr.27274 către IDM al H.m. Țânțăreni.

După transmiterea avizului de plecare al trenului de marfă nr.27274 către IDM al H.m. Țânțăreni, IDM al H.m. Gilort a observat pe luminoschema aparatului de comandă ocuparea secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD, Y II AD și secțiunea izolată 1 X. I.(Fig.1).

Trenul de marfă nr.27274 care a avut comandă de trecere pe linia nr.1 directă a H.m. Gilort, a depășit semnalul luminos de ieșire „Y 1” din capătul Y al stației, cu indicația „**OPREȘTE fără a depăși semnalul!**” (o unitate luminoasă de culoare roșie), în urma schimbării indicației acestuia din verde în roșu.

Datorită schimbării indicației semnalului luminos de ieșire Y 1 din verde în roșu, s-a activat inductorul de cale al semnalului respectiv, producându-se frânare de urgență cu influență de 2000 Hz, trenul de marfă nr.27274 oprindu-se pe secțiunea izolată 1 X. I. a H.m. Gilort la ora 11.00’25”.

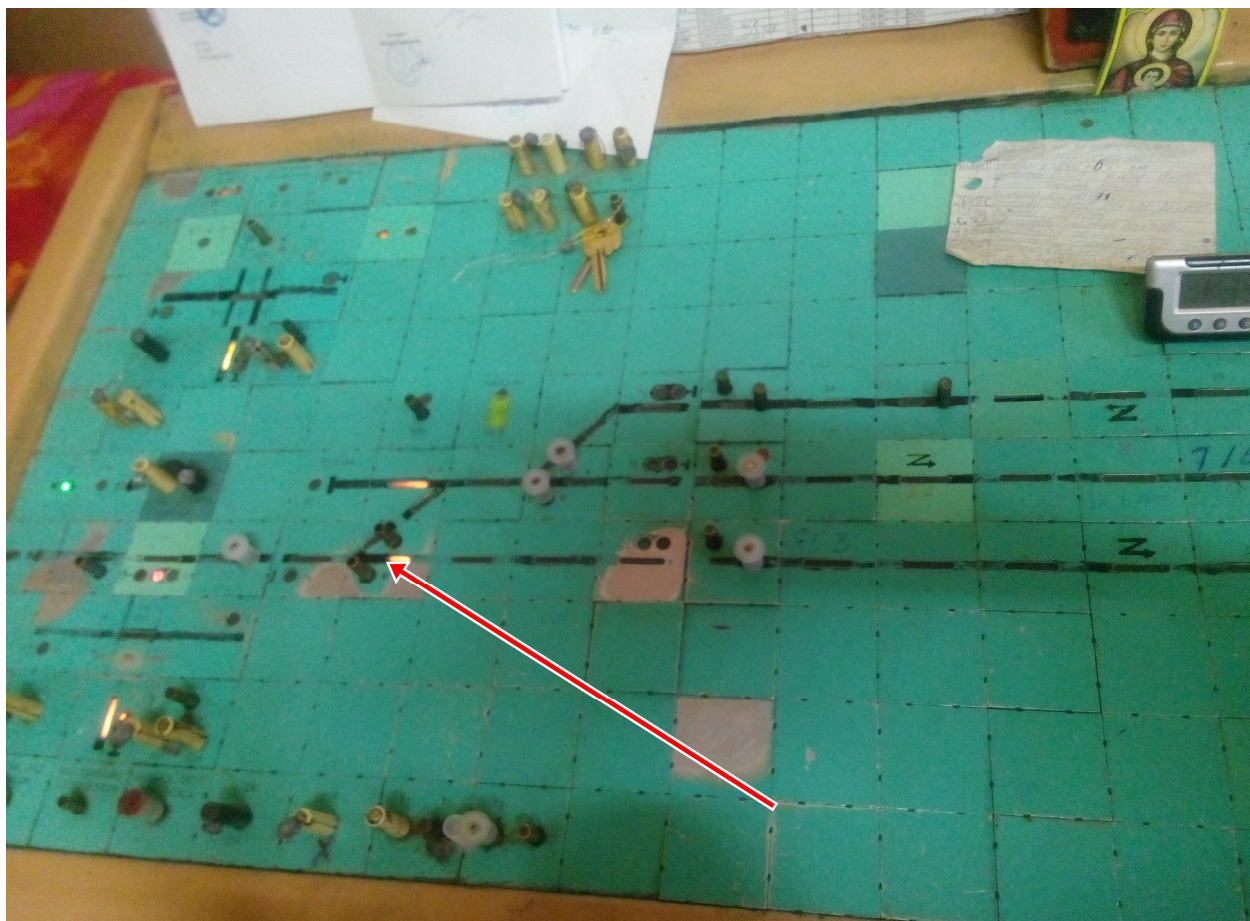
După oprirea trenului pe secțiunea izolată 1 X. I., IDM din H.m. Gilort și mecanicul trenului de marfă nr.27274 au luat legătura prin stațiile RTF dar nu s-au înțeles.

După o staționare de 1’17” pe secțiunea izolată 1 denumită în continuare 1 X. I., la ora 11.01’42”, mecanicul a pus trenul de marfă nr.27274 în mișcare fără ordin de circulație, a parcurs o distanță de 1761 metri și a oprit la ora 11.06’05” în fața semnalului luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 care avea indicația „**OPREȘTE fără a depăși semnalul!-primul sector de bloc din față este ocupat!**”(o unitate luminoasă de culoare roșie).

Trenul de marfă nr.27274 după o staționare de 14” în fața semnalului luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 s-a pus în mișcare la ora 11.06’19” (mecanicul de locomotivă a acționat butonul de depășire ordonată al instalației INDUSI la influența de 2000 Hz), a parcurs un spațiu de 4451 metri, a oprit la ora 11.13’00” în H.m. Țânțăreni unde ia comunicat impegatului de mișcare că semnalul luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 a avut indicație roșie;

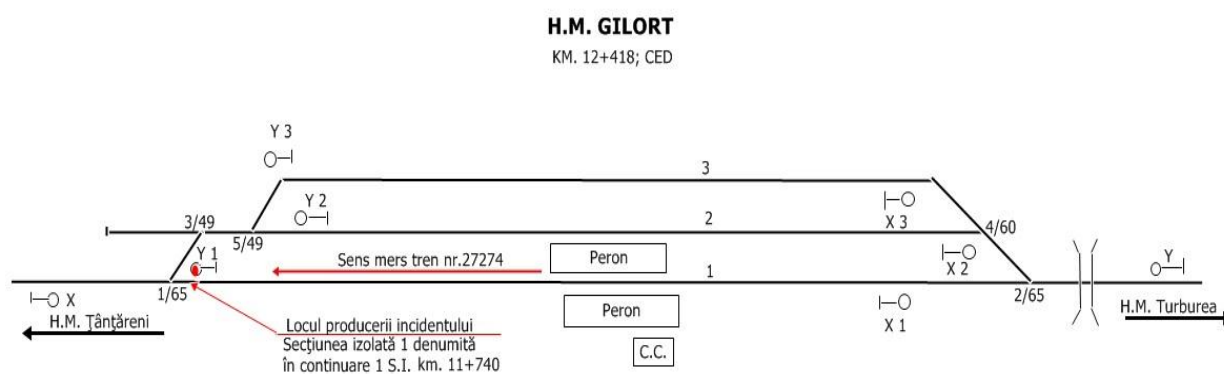
Trenul de marfă nr.27274 a plecat din H.m. Țânțăreni la ora 11.13’25”, a parcurs un spațiu de 5870 metri și a sosit în stația C.F.R. Filiași în jurul orei 11.20’53” unde mecanicul de locomotivă a avizat frânarea de urgență.





**Fig.1 Secțiunea izolată 1 X. I. pe pupitrul de comandă (luminoschemă)**

Ca urmare a producerii acestui incident nu au fost întârzieri de trenuri.  
În urma acestui incident nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești sau răniți.



## **C.2. Circumstanțele incidentului**

### **C.2.1. Părțile implicate**

Secția de circulație unde a avut loc incidentul feroviar este în administrarea CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații săi.

Infrastructura și suprastructura căii ferate sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații Secției L 5 Târgu Jiu din cadrul Sucursalei Regionale de Cai Ferate Craiova.

Instalațiile SCB de dirijare a traficului feroviar pe distanța Târgu Jiu - Filiași sunt în administrarea Sucursalei Regionale de Cai Ferate Craiova și sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției CT 4 Craiova – Districtul SCB Târgu Jiu.

Instalația de comunicații feroviare este în administrarea CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

Locomotiva EA 476 este proprietatea S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A..

Comisia de investigare a luat declarații și a chestionat salariații implicați în conducerea și deservirea locomotivei mecanicul de locomotivă, mecanicul ajutor de locomotivă, IDM din H.m. Gilort și electromecanicul SCB responsabil cu întreținerea instalațiilor din Hm.

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

Trenul de marfă nr.27274 a fost compus din locomotivă izolată și a circulat pe distanța Bărbătești – Filiași – Craiova. Pe distanța Bărbătești – Craiova trenul a circulat cu nr.27274.

La locomotiva EA 476, instalația de control punctual al vitezei INDUSI și instalația de siguranță și vigilență DSV erau în acțiune.

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

#### ***Descrierea traseului căii***

Accidentul feroviar s-a produs pe o zonă în care viteza maximă de circulație a trenurilor de marfă prevăzută în livret este de 70 km/h. Traseul căii este în aliniament fără declivitate.

### **C.2.4. Mijloace de comunicare**

Modul de comunicare între personalul de locomotivă și impiegații de mișcare este asigurat prin instalația de radiotelefon.

### **C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar**

În urma avizării acestui incident s-au prezentat la fața locului reprezentanți ai CNCF “CFR” SA – Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova - administratorul infrastructurii feroviare publice, Organismului de Investigare Feroviar Român și reprezentanți ai S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A..

## **C.3. Urmările incidentului**

### **C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți**

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

### **C.3.2. Pagube materiale**

În urma producerii incidentului nu s-au înregistrat pagube materiale.

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

Incidentului nu a avut consecințe în traficul feroviar.

### **C.4. Circumstanțe externe**

La data 10 noiembrie 2014, în intervalul orar 10:00 – 12:00 vizibilitatea a fost corespunzătoare, temperatura a fost de aproximativ 10° C.

### **C.5. Desfășurarea investigației**

#### **C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat**

Din cele declarate de mecanicul de locomotivă aparținând S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A., care a fost de serviciu în data de 10.11.2014, în conducerea trenului de marfă nr.27274, se pot reține următoarele:

- la data de 10.11.2014 a condus trenul de marfă nr.27274 cu plecare din H.m. Bărbătești la ora 10.30’;
- a luat la cunoștință prin stația RTF de la IDM al H.m. Gilort că trenul de marfă nr.27274 are parcursul efectuat pentru trecere pe linia nr.1 directă;
- la apropierea trenului de marfă nr.27274 de semnalul luminos de ieșire Y 1 al H.m. Gilort acesta și-a schimbat indicația din verde în roșu;
- după depășirea trenului de marfă nr.27274 semnalului luminos de ieșire având indicația roșu s-a produs frânarea de urgență cu influență de 2000 Hz a inductorului de cale al semnalului luminos de ieșire Y 1
- a luat legătura cu IDM al H.m. Gilort prin stația RTF comunicându-i că semnalul luminos de ieșire si-a schimbat indicația din verde în roșu producându-se și frânare de urgență a trenului de marfă nr.27274;
- în timpul serviciului stația RTF de pe locomotivă a funcționat normal pînă la H.m. Gilort;
- în timpul convorbirii prin stația RTF arată că a solicitat ordin de circulație dar nu s-a înțeles cu IDM al H.m. Gilort deoarece comunicarea prezenta anumite interferențe în acel moment;
- a continuat mersul fără ordin de circulație în conducerea trenului de marfă nr.27274 pînă la H.m. Țânțăreni unde a oprit să-i comunice la IDM că semnalul luminos de trecere BL 2 are indicația o unitate luminoasă de culoare roșie.

Din cele declarate de mecanicul ajutor de locomotivă aparținând S.N.T.F.M. “CFR Marfă” S.A., care a fost de serviciu în data de 10.11.2014 în deservirea trenului de marfă nr.27274 se pot reține următoarele:

- la data de 10.11.2014 a deservit trenul de marfă nr.27274 cu plecare din H.m. Bărbătești la ora 10.30’;
- mecanicul de locomotivă a luat la cunoștință prin stația RTF de la IDM al H.m. Gilort că trenul de marfă nr.27274 are parcursul efectuat pentru trecere pe linia nr.1 directă;
- la apropierea trenului de marfă nr.27274 de semnalul luminos de ieșire Y 1 al H.m. Gilort acesta și-a schimbat indicația din verde în roșu;
- după depășirea trenului de marfă nr.27274 a semnalului luminos de ieșire având indicația roșu s-a produs frânarea de urgență cu influență de 2000 Hz a inductorului de cale al semnalului luminos de ieșire Y 1
- mecanicul de locomotivă a luat legătura cu IDM al H.m. Gilort prin stația RTF comunicându-i că semnalul luminos de ieșire si-a schimbat indicația din verde în roșu producându-se și frânare de urgență a trenului de marfă nr.27274;



- în timpul serviciului stația RTF de pe locomotivă a funcționat normal pînă la H.m. Gilort;
- în timpul convorbirii prin stația RTF arată că mecanicul de locomotivă a solicitat ordin de circulație dar nu s-a înțeles cu IDM al H.m. Gilort deoarece comunicarea prezenta anumite interferențe în acel moment;
- mecanicul de locomotivă a continuat mersul în conducerea trenului de marfă nr.27274 pînă la H.m. Țânțăreni unde a oprit să-i comunice la IDM că semnalul luminos de trecere BL 2 are indicația o unitate luminoasă de culoare roșie.

Din cele declarate de IDM al H.m. Gilort, aparținând Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova care a fost de serviciu în data de 10.11.2014, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu în H.m. Gilort în data de 10.11.2014;
- după primirea avizului de plecare de la IDM din H.m. Turburea a efectuat parcurs de trecere pe linia nr.1 directă pentru trenul de marfă nr.27274;
- a comunicat mecanicului trenului de marfă nr.27274 prin stația RTF că are parcurs de trecere pe linia nr.1 directă cu respectarea limitării de viteză de 30 km/h la ieșire din H.m. Gilort;
- mecanicul locomotivei trenului de marfă nr.27274 i-a confirmat prin stația RTF că are trecere pe linia nr.1 directă prin H.m. Gilort;
- a supravegheat prin defilare trecerea trenului de marfă nr.27274 după care a intrat în biroul de mișcare;
- a comunicat mecanicului locomotivei trenului de marfă nr.27274 că este în regulă semnalizat;
- a transmis avizul de plecare al trenului de marfă nr.27274 către IDM al H.m. Țânțăreni;
- după aceea a observat pe luminoschema aparatului de comandă că s-au ocupat secțiunile X I AD, X II AD, Y I AD și Y II AD;
- arată că trenul de marfă nr.27274 în momentul căderii secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD și Y II AD se afla pe secțiunea izolată 1 S. I.;
- a luat legătura prin stația RTF cu mecanicul trenului de marfă nr.27274 ca să-i comunice că secțiunile Y I AD și Y II AD sunt defecte;
- mecanicul trenului de marfă nr.27274 nu i-a răspuns la comunicare;
- a observat că trenul de marfă nr.27274 a staționat circa 1 min. pe secțiunea izolată 1 S. I. ;
- a luat legătura cu mecanicul trenului de marfă nr.27274 prin stația RTF ca să-l întrebe dacă are probleme la locomotivă;
- nu a recepționat bine comunicarea făcută de mecanicul trenului de marfă nr.27274 deoarece stația RTF prezenta zgomote și interferențe în acel moment;
- a arătat în raportul de eveniment întocmit și în declarație că nu s-a înțeles cu mecanicul trenului de marfă nr.27274 prin stația RTF;
- a avizat organele SCB care efectuau în acel moment măsurători la instalații în sala de relee a H.m. Gilort;
- a aflat că semnalul luminos Y 1, al H.m. și-a schimbat indicația din verde în roșu în fața trenului de marfă nr.27274 de la IDM al stației C.F.R. Filiași unde mecanicul trenului de marfă nr.27274 a avizat frânarea de urgență.

Din cele declarate de electromecanicul SCB aparținând Sucursalei Regionale de Căi Ferate Craiova care a fost de serviciu în data de 10.11.2014, în H.m. Gilort unde efectua lucrări de măsurători la instalații în sala de relee se pot reține următoarele:

- a fost avizat de IDM de serviciu al H.m. Gilort că este deranjament la secțiunile izolate X I AD, X II AD, Y I AD și Y II AD;
- conform înscrierii în condica RRILSC la nr.368 la ora 10.35 executa revizie lunară la rețeaua de cabluri;
- la verificarea secțiunilor izolate X I AD, X II AD, Y I AD și Y I AD s-a constatat defectarea contactorului static cu tiristori seria 3428/99 cu verificare în data de 05.06.2014, care are rol de a crea frecvențe diferite pentru secțiunile respective.

### **C.5.2. Sistemul de management al siguranței**

La momentul producerii accidentului feroviar, Compania Națională CN CFR SA, deține autorizația de siguranță partea A cu nr. de identificare ASA 09002, prin care se confirmă acceptarea SMS și autorizația de siguranță partea B cu nr. de identificare ASB 09007 cu valabilitate până la 21.12.2019, prin care se confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de către administratorul infrastructurii feroviare, pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, în conformitate cu respectarea prevederilor OMT nr.101/2008.

Sistemul de management al siguranței feroviare cuprinde, în principal:

- declarația de politică în domeniul siguranței;
- manualul de management;
- obiectivele generale și cantitative ale managementului siguranței la CNCF „CFR” SA;
- procedurile operaționale elaborate/actualizate, conform regulamentului CE 1169/2010.

În conformitate cu Anexa 3 a Legii nr. 55/2006, la nivelul Sucursala Regionala CF. Craiova au fost difuzate „Obiectivele generale și cantitative ale managementului siguranței feroviare” pentru perioada 2014-2017.

La momentul producerii incidentului feroviar, la nivelul S.N.T.F.M. "CFR MARFĂ" S.A., respectiv C.Z.M. Craiova a fost confirmat un sistem de management al siguranței feroviare de către ASFR în acest sens fiind emise:

- licența pentru efectuarea serviciilor de transport feroviar nr. 12 eliberată la data de 10.11.2007, vizată la data de 05.11.2013,
- certificatul de siguranță partea A cu nr. de identificare UE-RO1 120130029 având nr. de referință internă CSA 0029, eliberat la data de 23.12.2013. valabil până la data de 10.11.2015, prin care se confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de către operatorul de transport feroviar specializat pentru transportul de marfă (inclusiv mărfuri periculoase) în ceea ce privește îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței feroviare;
- certificatul de siguranță partea B cu nr. de identificare UE-RO1220130194 având nr. de referință internă CSB 0194, eliberat la data de 23.12.2013 valabil până la data de 10.11.2015.

Sistemul de management al siguranței feroviare implementat la nivelul C.Z.M. Craiova funcționează și se dezvoltă în comun cu Sistemul de Management Integrat, într-o concepție și structura integrată, asigurându-se o abordare sistematică, explicită și documentată în conformitate cu directiva de siguranță 2004/49/ CE, a Regulamentului(UE) nr. 1158/2010, Legea nr. 55 privind siguranța feroviară, precum și HG nr. 117/2010, privind organizarea activității de dezvoltare și de îmbunătățire a siguranței feroviare și cuprinde, în principal următoarele:

- declarația de politică în domeniul siguranței feroviare;
- obiective generale CFR MARFĂ pentru anul 2014;
- manualul managementului integrat (SMI);
- procedurile operaționale elaborate/actualizate, conform regulamentului CE 1169/2010.

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

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

- 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.117/17.02.2010
- Regulamentul de semnalizare nr. 004/2006;
- Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007;

#### surse și referințe

Fotografiile realizate imediat după producerea incidentului, efectuate de membrii comisiei de investigare.

Chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar.

Procesele verbale efectuate imediat după producerea incidentelor feroviare de către membrii comisiei de cercetare și cei ai comisiei de investigare.  
Procesul verbal de citire a BDV.

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

##### **C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații**

Între H.m. Gilort și H.m. Țânțăreni circulația feroviară se face după sistemul blocului de linie automat.

##### **C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii**

În zona producerii faptei linia este simplă (electrificată), configurația traseului căii ferate este în aliniament fără declivitate.

Viteza maximă de circulație a trenurilor de marfă după livret este de 70 km/h.

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

- Frâna de aer a fost bună
- Frâna de mână a fost bună.
- Compresorul de aer funcționează normal.
- Starea manometrelor de aer a fost bună și au fost verificate metrologic.
- Etanșeitatea instalației de frână a fost bună.
- Instalația de siguranță și vigilență a fost sigilată și în funcție.
- Instalația de control punctual a vitezei INDUSI a fost sigilată și în funcție.
- Instalația de înregistrare a vitezei tip IVMS a fost în funcție.
- Stația RER a fost în funcție.

##### **C.5.5. Interfața om – mașină – organizație**

Personalul cu responsabilități în siguranța feroviară implicat în producerea incidentului efectua serviciul în regim turnus, fără depășirea duratei de lucru reglementată, era autorizat/atestat profesional și deținea aviz medical și psihologic în termenul de valabilitate.

În timpul investigării nu au fost depistate circumstanțe medicale și personale cu influență asupra incidentului feroviar, inclusiv existența stresului fizic sau psihologic, sau deficiențe privind proiectarea echipamentului cu impact asupra interfeței om - mașină.

##### **C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar**

Nu au fost

#### **C.6. Analiză și Concluzii**

##### **C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii**

Nu s-au constatat nereguli privind starea tehnică a suprastructurii căii.

##### **C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare**

Instalațiile feroviare au funcționat normal, dar după trecerea trenului de marfă nr.27274 pe linia I directă datorită defectării contactorului static cu tiristori seria 3428/99 s-a produs la aparatul de

comandă al H.m. Gilort ocuparea secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD și Y II AD cea ce a determinat schimbarea indicației semnalului luminos de ieșire “Y 1” din verde în roșu și activarea inductorului de cale al semnalului respectiv care a condus la producerea frânării de urgență cu influență de 2000 Hz.

### **C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei**

În urma verificărilor efectuate starea tehnică a locomotivei EA 476 a fost bună.

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, precum și a declarațiilor salariaților implicați, se poate concluziona că incidentul s-a produs în următoarele condiții:

- la data de 10.11.2014 trenul de marfă nr.27274 a plecat din H.m. Turburea în jurul orei 10.30’ și a circulat în condiții normale până la H.m. Gilort unde a avut parcurs de trecere linia nr.1 directă;
- după trecerea trenului de marfă nr.27274 prin H.m. Gilort în momentul apropierii trenului de semnalul luminos de ieșire Y 1 care avea indicația cu lumină permisivă, acesta și-a schimbat indicația din verde în roșu, activându-se inductorul de cale al semnalului respectiv, producându-se astfel și frânare de urgență cu influență de 2000 Hz;
- IDM al H.m. Gilort după defilarea trenului de marfă nr.27274 a intrat în biroul de mișcare, i-a comunicat mecanicului de locomotivă că a trecut în regulă semnalizat, după care a observat pe luminoschema aparatului de comandă ocuparea secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD, Y II AD și secțiunea izolată 1 X. I.;
- ocuparea secțiunilor X I AD, X II AD, Y I AD, Y II AD urmată de schimbarea indicației semnalului luminos de ieșire Y 1 din verde în roșu s-a datorat defectării contactorului static cu tiristori seria 3428/99;
- după oprirea trenului de marfă nr.27274 pe secțiunea izolată 1 X. I. datorită frânării de urgență, IDM din H.m. Gilort și mecanicul trenului au luat legătura prin stațiile RTF dar nu s-au înțeles, după care mecanicul trenului de marfă nr.27274 după o staționare de 1’17”a pus trenul în mișcare și a plecat de pe secțiunea izolată 1 X. I. fără ordin de circulație;
- trenul de marfă nr.27274 a circulat fără ordin de circulație, fără a avea dreptul de ocupare a liniei curente, până la semnalul luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 care avea unitatea luminoasă de culoare roșie, a staționat 14” în fața semnalului respectiv a plecat în aceleași condiții de circulație menționate mai sus și a oprit în H.m. Țânțăreni;
- mecanicul trenului de marfă nr.27274 după ce a oprit trenul din proprie inițiativă în H.m. Țânțăreni ia comunicat IDM-lui că semnalul luminos de trecere al blocului de linie automat BL 2 avea indicația o unitate luminoasă de culoare roșie, apoi trenul a continuat mersul până la stația C.F.R. Filiași unde mecanicul de locomotivă a oprit trenul și a avizat frînarea de urgență.

## **C.7. Cauzele incidentului**

### **C.7.1. Cauza directă**

Plecarea trenului de marfă nr.27274, locomotivă izolată, de pe secțiunea izolată 1 S. I. a H.m. Gilort fără ordin de circulație.

### **C.7.2. Cauze subiacente**

Nerespectarea prevederilor art. 97, alin. (1), lit. d, din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007.

### **C.7.3. Cauze primare**

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

#### **C.8. Observații suplimentare**

Nu au fost observații suplimentare.

#### **D. MĂSURI CARE AU FOST LUATE**

Nu s-a impus luarea unor măsuri.

#### **E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ**

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA și S.N.T.F.M. „CFR Marfă” S.A.

#### **Membrii comisiei de investigare:**

- Dan CIUCEA - investigator principal .....
- Constantin STROE - membru .....
- Gheorghe DUMITRU - membru .....
- Cristian PĂTRU - membru .....
- Ovidiu MURGAN - membru .....