



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul feroviar produs la data de 03.12.2014 în linie curentă între H.m. Răcari și stația Filiași, prin lovirea capacelor dispozitivelor ajutătoare de manevrare a macazelor 7, 11 și 15 de către un regulator automat de timonerie a frânei



EDIȚIE 30 iunie 2015

CUPRINS

	Pag.
A.PREAMBUL.....	3
<i>A.1. Introducere.....</i>	<i>3</i>
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	<i>3</i>
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	4
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	4
<i>C.1. Descrierea incidentului.....</i>	<i>4</i>
<i>C.2. Circumstanțele incidentului.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.3.Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului</i>	<i>5</i>
<i>C.2.3.1. Linii.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.3.2. Instalații.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.3.3. Vagoane.....</i>	<i>5</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>5</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>6</i>
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>6</i>
<i>C.3.4.Consecințele incidentului asupra mediului.....</i>	<i>6</i>
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	<i>6</i>
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	<i>6</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>6</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>7</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	<i>7</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	<i>7</i>
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	<i>7</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>8</i>
<i>C6.1 Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii</i>	<i>8</i>
<i>C6.2 Concluzii privind starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului</i>	<i>8</i>
<i>C6.3 Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	<i>8</i>
D. CAUZELE INCIDENTULUI.....	8
<i>D.1. Cauza directă.....</i>	<i>8</i>
<i>D.2. Cauze subiacente</i>	<i>8</i>
<i>D.3. Cauze primare</i>	<i>8</i>
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	8

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 este 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.

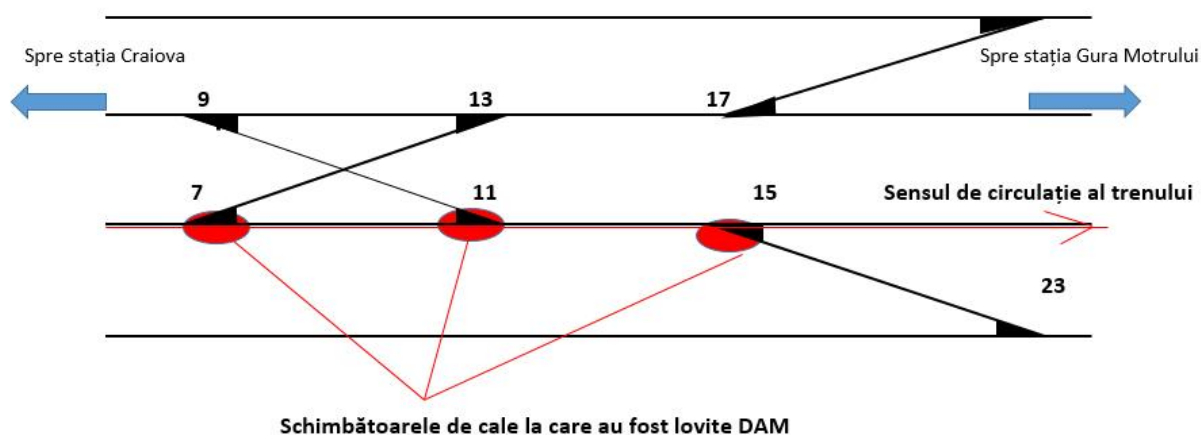
A.2. Procesul investigației

Organismul de Investigare Feroviar Român a fost avizat la data de 03.12.2014 de către Revizorul Regional de Siguranța Circulației din Sucursala Regională de Căi Ferate Craiova, prin investigatorul responsabil din structura teritorială aferent, despre producerea unui incident feroviar în stația CF Filiași, pe secția de circulație Craiova – Filiași.

În urma acestei avizări, un investigator din cadrul Serviciului Investigare Defecțiuni Sub sisteme Structurale și Constituente Interoperabilitate s-a deplasat la fața locului, unde a constatat că în stația Filiași, pe secția de circulație Craiova – Filiași (Figura nr. 1), linie dublă electrificată, la revizia zilnică efectuată de către electromecanic SCB 1, în cap X, a observat lipsa a 2 capace ale dispozitivului ajutător de manevrare, denumit în continuare DAM de la macazele 7 și 15. În urma deplasării pe teren a șefului de stație Filiași și a șefului de district L Filiași s-au constatat următoarele:

- la macaz nr. 7 lipsă capac DAM (lovit și aruncat în afara firelor căii);
- la macaz nr. 11 capac DAM lovit;
- la macaz nr. 15 lipsă capac DAM (lovit și aruncat între firele căii);
- la circa 25 metri de macazul nr. 15 spre axa stației s-a găsit un Regulator automat al timoneriei de frână, provenind de la instalația de frână a unui vehicul feroviar.

STAȚIA FILIAȘI CAP X



Faptele produse și constatate s-au încadrat preliminar ca incident feroviar, conform prevederilor art. 8, grupa A, pct.1.10., din Regulamentul de investigare, drept pentru care s-a procedat la asigurarea de către Organismul de Investigare Feroviar Român a investigatorului principal, conform prevederilor art. 48, alin. (2) din același act normativ.

Prin Nota nr. 4110/I76/2014 a Investigatorului Șef, a fost desemnat ca investigator principal dl. Florin Cristian STOICA, investigator în cadrul Serviciului Investigare Defecțiuni Subsisteme Structurale și Constituenți Interoperabilitate.

După consultarea prealabilă a părților implicate de către investigatorul principal, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin Decizia nr. 4120/2550/2014 a numit componența comisiei de investigare, după cum urmează:

- Dan CIUCEA investigator - membru;
– Alexandru CIUREA revizor regional SC V din Sucursalei Regionale CF Craiova - membru;

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 03.12.2014, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Craiova, în stația Filiași, pe secția de circulație Craiova - Filiași, linie dublă electrificată, în stația Filiași, la revizia zilnică efectuată de către electromecanic SCB 1, în cap X, a observat lipsa a 2 capace DAM de la macazele 7 și 15. În urma deplasării pe teren a șef stație Filiași și a șef district L s-au constatat următoarele:

- la macaz nr. 7 lipsă capac DAM;
- la macaz nr. 11 capac DAM lovit;
- la macaz nr. 15 lipsă capac DAM (lovit și aruncat între firele căii);
- la circa 25 metri de macazul nr. 15 spre axa stației s-a găsit un regulator automat al timoneriei de frână. (Fig. 3)



Fig. 2 Poziția regulatorului SAB montat pe locomotivă



Fig. 3 Poziția în care a fost găsit căzut regulatorul automat de timonerie SAB

Circulația feroviară între stațiile CF Craiova și Filiași fir I și II, nu a fost afectată.
Nu s-au înregistrat victime omenești sau răniți.

Cauza directă:

Căderea între firele căii a unui regulator automat de timonerie provenind de la instalația de frână a unei locomotive electrice care nu a fost identificată.

Factori care au contribuit: Nu au fost identificați *factori care au contribuit*.

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

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

Grad de severitate Conform *Regulamentului de investigare*, aprobat prin HG.117/17.02.2010, fapta se clasifică preliminar ca incident feroviar conform art. 8 Grupa A pct. 1.10.

Recomandări de siguranță:

Nu au fost depistate recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 03.12.2014, conform înscrierii la nr. 319 la ora 07.30, în Registrul de revizia liniilor și instalațiilor de siguranța circulației, denumit în continuare RRLISC, organul CT execută verificarea stării generale a instalațiilor CED exterioare cap X al stației CF Filiași. Revizia a fost terminată conform înscrierii de la nr. 329 la ora 10.40.

Conform înscrierii la nr.328 la ora 10.25, în RRLISC, organul CT a cerut încuviințarea să efectueze lucrări de revizie lunare la macazurile 7, 11, 2 și 24 cu ruperea sigiliilor de la capacele electromecanismelor.

Această solicitare a fost aprobată de Impiegatul de mișcare dispozitor cu nr. 327 la ora 10.30.

Conform înscrierii la nr.326 la ora 10.35, în RRLISC, organul CT înscrie începerea reviziei la electromecanismele nr. 7 și nr. 2.

În jurul orei 10.50 – 11.00 electromecanicul SCB a observat lipsa a 2 capace DAM de la macazele 7 și 15.

În urma avizării producerii acestui incident feroviar, efectuată conform prevederilor reglementărilor specifice, la fața locului s-au deplasat specialiști ai OIFR și reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” S.A. – Sucursala Regională CF Craiova.

La verificarea pe teren s – au găsit cele 2 capace de la DAM-urile macazelor 7 și 15 lovite și desprinse din balamale.

La sosirea de pe teren s – au dat din Revizoratul regional de siguranța circulației, dispoziții pentru verificarea tuturor trenurilor care au circulat în intervalul 05.00 – 10.50, pe firul nr. 1.

După verificările efectuate s – a raportat că nu au fost constatate piese lipsă la timoneriile de frână la vagoane sau la locomotive.

Ultimul tren care a circulat înainte de descoperirea Regulatorului automat al timoneriei de frână a fost 79323, aparținând SC Grup Feroviar Român SA. Acesta a fost oprit în Turceni și verificat, dar nu s-au constatat piese lipsă nici la locomotivă nici la vagoane.

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

Nu s-au înregistrat întârzieri de trenuri.

Nu s-au înregistrat victime omenești sau răniți.

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 Regională CF Craiova.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) de pe secția de circulație Craiova - Filiași sunt întreținute de către salariații din cadrul Sucursalei Regionale CF Craiova.

Instalațiile aferente liniei de contact de pe secția de circulație Craiova – Filiași sunt întreținute de către salariați din cadrul Sucursalei de Electrificare Craiova.

2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Deoarece nu s-a depistat locomotiva de la care a căzut Regulatorul automat al timoneriei de frână, nu se cunosc nici compunerea și nici echipamentul trenului.

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

C.2.3.1 Linii

Descrierea traseului căii

Pe distanța Craiova – Filiași, traseul în plan al căii ferate este constituit dintr-o succesiune de alinamente și curbe, raza cea mai mică fiind de 806 m, viteza maximă de circulație de 60 km/h (pe ambele fire de circulație), cu lucrări de artă fără condiții speciale de asigurare a gabaritului.

Descrierea suprastructurii căii

Suprastructura căii în zona producerii incidentului este alcătuită din șine tip 65 montate pe traverse de beton T17, prindere tip K, prisma din piatră spartă compactată și completă.

C.2.3.2 Instalații

Pe secția de circulație Craiova – Filiași circulația trenurilor se efectuează în baza indicației semnalelor blocului de linie automat. Secția de circulație Craiova – Filiași este electrificată.

C.2.3.3 Vagoane

Nu au fost implicate vagoane în acest incident.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Nefiind găsită locomotiva nu se poate specifica dacă comunicarea a fost asigurată între impiegații de mișcare și personalul de locomotivă.

C.2.5 Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea incidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigare*, în urma cărora s-au prezentat la fața locului specialiști ai OIFR, reprezentanți ai gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA – Sucursala Regională CF Craiova.

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

Nu sunt pagube materiale conform adreselor întocmite de către administratorul infrastructurii feroviare publice.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Nu au fost întârzieri de trenuri.

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 03.12.2014, în jurul orei 10:45, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer senin, fără vânt cu temperatura în aer de 5°C.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

IDM dispozitor de serviciu în data de 03.12.2014 a declarat următoarele:

- a efectuat revizia în biroul de mișcare;
- a sunat IDM expeditor care a comunicat că nu e nimic deosebit în cap Y;
- a contrasemnat în Registrul de căi libere și mișcare efectuarea reviziei în capătul X.

IDM localist de serviciu în data de 03.12.2014, a declarat următoarele:

- a scris în Registrul IDM expeditor plecarea pe teren în capătul X;
- s – a deplasat în capătul X și nu a constatat nimic;
- a înscris în Registrul de căi libere și mișcare efectuarea reviziei.

IDM exterior de serviciu în data de 03.12.2014, a declarat următoarele:

- la defilarea trenurilor nu a observat nimic deosebit.

Revizorul de cale de serviciu în data de 03.12.2014, a declarat următoarele:

- a efectuat revizia pe firul I;
- la întoarcerea a efectuat revizie pe firul II;
- nu a observat nici o lipsă la mecanismele schimbătoarelor 15 și 7.

Electromecanicul care a efectuat revizia în capul X, a declarat următoarele:

- în jurul orei 10.50 – 11.00 a observat lipsa a două capace DAM;
- a avizat șeful de stație și șeful de district L.

IDM exterior de serviciu în data de 02.12.2014 a declarat următoarele:

- s – a deplasat la mecanicul trenului 2021;

- călătorii de la primul vagon au reclamat faptul că s – au auzit zgomote suspecte;
- la verificarea exterioară nu s – a constatat nimic deosebit.

Mecanicul trenului 2021 din data de 02.12.2014 a declarat următoarele:

- la stația Filiași șeful de tren a comunicat că se aud zgomote suspecte la primul vagon;
- a verificat vizual locomotiva și nu a constatat nimic deosebit;
- a plecat cu trenul până la destinație.

Șeful de tren de la trenul 2021 din data de 02.12.2014 a declarat următoarele:

- a auzit zgomote suspecte la tren;
- s – a uitat pe lângă tren cu mecanicul și IDM și nu a constatat nimic deosebit

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;
- 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.

Nu există reglementări interne ale CNCFR privind modul de acțiune în cazul căderilor de piese în parcurs și modul cum se identifică vehiculul de la care a căzut piesa având în vedere că astfel de situații prezintă un risc pentru Siguranța Circulației.

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.

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

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- fotografiile realizate imediat după producerea accidentului de către membrii comisiei de investigare;
- 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

După producerea incidentului instalația a funcționat normal, fără să semnalizeze nici un defect.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linie

Incidentul s-a produs pe o secție de circulație pe care viteza maximă de circulație conform livret cu mersul trenurilor de marfă pe Sucursala Regională CF Craiova, este de 80 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

Nu s-a putut depista locomotiva de la care s-a produs căderea regulatorului automat al timoneriei de frână care a produs incidentul.

La vagon

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a documentelor transmise de operatorii de transport feroviar licențiați, a fotografiilor efectuate, precum și a mărturiilor salariaților, se poate concluziona că incidentul feroviar s-a produs în următoarele circumstanțe:

- Regulatorul automat al timoneriei de frână de la o locomotivă EA s – a rupt;
- Din verificarea vizuală a rezultat că al doilea cap prezenta ruptură veche.

Cu toate investigațiile făcute la Depourile și Secțiile IRLU pentru locomotivele care au tranzitat pe firul I Craiova – Filiași în perioada 01 – 08.12.2014, nu s-a putut depista locomotiva de la care provine regulatorul automat al timoneriei de frână care a produs incidentul.

D. Cauzele producerii incidentului

D.1 Cauza directă:

Căderea între firele căii a unui regulator automat de timonerie provenind de la instalația de frână a unei locomotive electrice care nu a fost identificată.

Factori care au contribuit: Nu au fost identificați factori care au contribuit.

Cauze subiacente: Nu au fost identificate cauze subiacente.

Cauze primare: Nu au fost identificate cauze primare.

Grad de severitate Conform *Regulamentului de investigare*, aprobat prin HG.117/17.02.2010, fapta s – a clasificat ca incident feroviar conform art. 8 Grupa A pct. 1.10.

E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost depistate recomandări de siguranță.

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

Membrii comisiei de investigare:

Florin Cristian STOICA - investigator principal _____

Dan CIUCEA - membru _____

Alexandru CIUREA - membru _____