



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
AUTORITATEA FERROVIARA ROMANA

ORGANISMUL DE INVESTIGARE FERROVIAR ROMAN



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs
în halta de mișcare Târnavele la data de 6/7.04.2013



Ediția finală

Data 26.04.2013

CUPRINS

I. Preambul	3
I.1. Introducere	3
I.2. Procesul investigației	3
A. <u>Rezumatul incidentului</u>	4
A.1. Descriere pe scurt	4
A.2. Cauzele producerii incidentului	4
A.2.1. Cauza directă	4
A.2.2. Cauze subiacente	4
A.2.3. Cauzele primare	4
A.3. Grad de severitate	4
A.4. Recomandări de siguranță	4
<u>B.Rezumatul incidentului</u>	
C. <u>Raportul de investigare</u>	5
C.1. Descrierea incidentului	5
C.2. Circumstanțele incidentului	6
C.2.1. Părțile implicate	6
C.2.2. Compunerea și echipamentul trenului	6
C.2.3. Echipamente feroviare	7
C.2.4. Mijloace de comunicare	7
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	7
C.3. Urmările incidentului	7
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	7
C.3.2. Pagube materiale	7
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	7
C.4. Circumstanțe externe	7
C.5. Desfășurarea investigației	7
C.5.1. Rezumatul mărturiilor ale personalului implicat	7
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	11
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	11
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant	11
C.5.4.1. Date cu privire la instalații	11
C.5.4.2. Date cu privire la linii	11
C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și ale instalațiilor tehnice ale acestuia	
C.5.4.4. Interfața om-mașină-organizație	11
C.6. Analiză și concluzii	12
D.7. Cauzele producerii incidentului	13
D.1. Cauza directă	13
D.2. Cauze subiacente	13
D.3. Cauzele primare	14
E. <u>Recomandări de siguranță</u>	14

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

Comisia de investigare constituită conform prevederilor Anexei 3 din *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, denumită în continuare „Regulament” a declanșat o acțiune de investigare în scopul prevenirii unor incidente cu cauze asemănătoare, prin stabilirea condițiilor, determinarea cauzelor și emiterea unor recomandări de siguranță.

Acțiunea de investigare a comisiei nu avut ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii, obiectivul acesteia fiind îmbunătățirea siguranței feroviare, prevenirea accidentelor și incidentelor.

A.2. Procesul investigației

Organismul de Investigare Feroviar Român a fost avizat la data de 07 aprilie 2013 de către Revizoratul Regional de Siguranța Circulației din Sucursala Regională CF București prin investigatorul responsabil din structura teritorială aferent, despre producerea unui incident feroviar aflat pe secția de circulație Giurgiu Nord-Videle.

În urma acestei avizări investigatorii din cadrul Compartimentului Investigare Incidente și Soluționare Divergențe s-au deplasat la fața locului, unde au constatat că trenul de marfă nr.29902 din data de 06/07 aprilie 2013, a depășit semnalul de ieșire Y2, al HM Târnavele având indicația luminoasă “roșu” („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”).

Faptele produse și constatate la fața locului se încadrau ca incident feroviar, conform prevederilor art. 8, grupa A, pct.1.7. din Regulament, 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.4130/I41/08.04.2013 al investigatorului șef a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl.Ciochină Ștefan, investigator în cadrul Compartimentului Investigare Incidente și Soluționare Divergențe.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din Regulament, prin actul nr. 4130/262/2013, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- Ciolacu Tudor - investigator din cadrul OIFR;
- Cătănescu Viorel - revizor regional din cadrul Sucursalei CREÎR CF București;
- Taloș State - instructor tracțiune din cadrul Cargo Trans Vagon SA;
- Mădălina Ciobănescu - psiholog din cadrul OIFR;

B. REZUMATUL INCIDENTULUI

Descriere pe scurt

La data de 07.04.2013, trenul de marfă nr.29902, a circulat pe distanța Giurgiu Nord – HM Târnavele remorcat cu locomotiva ER 2016 751-1 aparținând Cargo Trans Vagon SA, condusă de către mecanicul ajutor.

Mecanicul ajutor care conducea locomotiva trenului de marfă nr.29902, intră în HM Târnavele cu semnalul de intrare Y1 având indicația două unități luminoase de culoare galbenă spre tren („LIBER cu viteză redusă. ATENȚIE ! Semnalul următor ordonă oprirea.”), după care conform propriei declarații „ațipește”, iar în jurul orei 00:07 depășește semnalul de ieșire Y2 al HM Târnavele cu indicația roșu („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”). După depășirea semnalului de ieșire Y2, mecanicul ajutor s-a trezit și a luat măsuri de frânare a trenului. Trenul s-a oprit după depășirea semnalului de ieșire Y2 al HM Târnavele.

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

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă a incidentului o constituie neoprirea trenului de marfă nr.29902, remorcat cu locomotiva ER 2016 751-1, înaintea semnalului luminos de ieșire Y2 deși indicația acestuia era roșu („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”). Acest lucru a fost posibil ca urmare a faptului că personalul de locomotivă a dormit în timpul serviciului.

Cauze subiacente

- conducerea locomotivei trenului de către mecanicul ajutor
- depășirea duratei serviciului maxim admis pe locomotivă

Cauzele primare

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

Grad de severitate

Conform *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, fapta se clasifică ca incident feroviar conform art.8, grupa A pct.1.7.

Recomandări de siguranță

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA, Cargo Trans Vagon SA și Autorității de Siguranță Feroviară Română.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 04.04.2013, trenul nr.29600, locomotivă izolată ER 2016 751-1 a fost expedit din stația Ploiești Crâng la ora 14:50 în direcția Băneasa unde a sosit la ora 17:42 conform proces verbal citire bandă vitezometru nr.574/11.04.2013. În stația Băneasa la ora 17:44 personalul de locomotivă a izolat instalațiile de siguranță, vigilență și control al vitezei trenului după care a efectuat odihnă pe locomotivă de la ora 19:00 din 04.04 până la ora 03:00 din 05.04.2013 conform înscrisurilor din foaia de parcurs seria E nr.6338.

De la ora 03:30 locomotiva circulă la roata trenului de marfă nr.30652 remorcat cu locomotiva EA 003 aparținând DB Schenker pe relația Băneasa–Fetești unde sosește la ora 09:15 din data de 05.04.2013. De la ora 10:00 la ora 12:00 efectuează odihnă pe locomotivă conform înscrisurilor din foaia de parcurs seria E nr.6340. Din stația Fetești pleacă la ora 13:10 și circulă la roata trenului nr.30652 remorcat cu locomotiva EA 003 aparținând DB Schenker pe relația Fetești-Palas unde sosește la ora 15:12, iar apoi din stația Palas pleacă la ora 15:30 ca tren nr.29681 locomotivă izolată și sosește în stația Agiea Nord la ora 15:50.

La ora 16:50 din data de 05.04.2013 trenul de marfă nr.20942 remorcat cu locomotiva ER 20 016 751 -1 a fost expedit din stația Agiea Nord în direcția Fetești unde a sosit la ora 21:25 din data de 05.04.2013. La ora 22:10 din data de 05.04.2013 este expedit din stația Fetești ca locomotiva inactivă la urma trenului de marfă nr.20942 remorcat cu locomotiva ES 701 aparținând Cargo Trans Vagon SA și a sosit în stația Băneasa la ora 07:05. din data de 06.05.2013.

Din stația Băneasa trenul de marfă nr.20942 remorcat de locomotiva ER 2016 751-1 este expedit la ora 08:20 la stația Chiajna unde sosește la ora 10:55 din 06.04.2013. De la ora 12:15 din data de 06.04.2013 locomotiva ER 20 016751-1 remorcă trenul de marfă nr.29900 pe distanța Chiajna –Giurgiu Nord unde sosește la ora 15:30 din 06.04.2013. În stația Giurgiu Nord efectuează manevră de formare tren și este expedit în remorcarea trenului de marfă nr.45535 la ora 17:40 sosind în stația Ruse Triaj la ora 18:10 din 06.04.2013.

În stația Ruse Triaj personalul de locomotivă a staționat aproximativ 4 ore de la ora 18:10 la ora 22:00 din 06.04.2013 unde efectuează odihnă pe locomotivă conform celor declarate fără a menționa acest fapt în foaia de parcurs.

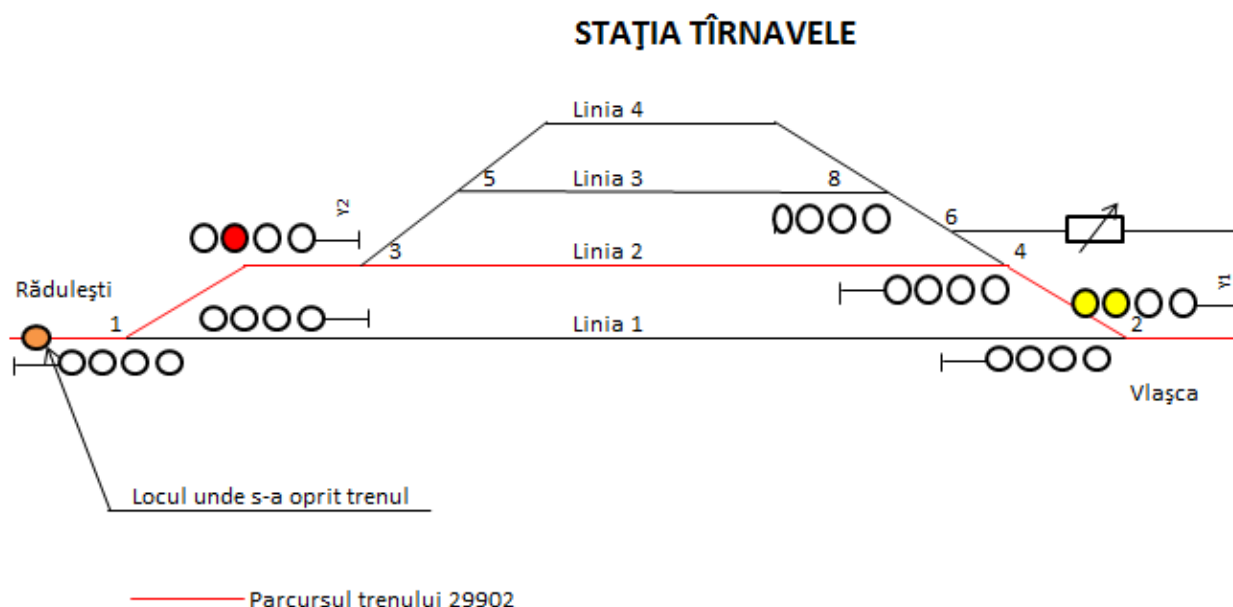
La ora 22:00 din data de 06.04.2013 trenul de marfă nr.29902 care a circulat în trasa trenului de marfă nr.45534 compus din 40 de vagoane goale, 878 tone, 526 metri este expedit din stația Ruse Triaj sosind în stația Giurgiu Nord la ora 22:28. Crezând că staționează un timp mai îndelungat în stația Giurgiu Nord, mecanicul de locomotivă a adormit pe locomotivă conform celor declarate de către mecanicul de locomotivă și de



de către mecanicul ajutor. La ora 22:50 trenul de marfă nr.29902 a fost expedit din stația Giurgiu Nord în direcția Videle acesta fiind remorcat cu locomotiva ER 20 016751-1 condusă de către mecanicul ajutor fără a avea consimțământul mecanicului de locomotivă. Mecanicul ajutor care conducea locomotiva trenului de marfă nr.29902 intră în HM Târnavele cu semnalul de intrare Y1 cu indicația două unități luminoase de culoare galbenă spre tren („LIBER cu viteză redusă. ATENȚIE ! Semnalul următor ordonă oprirea.”), pe linia 2 abătută după care conform propriei declarații „ațipește”, iar în jurul orei 00:07 depășește semnalul de ieșire Y2 al HM Târnavele cu indicația roșu („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”). După depășirea semnalului de ieșire Y2 și talonarea macazului nr.1, mecanicul ajutor s-a trezit și a luat măsuri de frânare a trenului. Trenul s-a oprit după semnalul de ieșire Y2 al HM Târnavele cu aproximativ 8 vagoane. Mecanicul ajutor a dat înapoi trenul circa 4 vagoane după care a oprit și a trezit mecanicul de locomotivă căruia i-a comunicat cele întâmplate și a avizat IDM al HM Târnavele.

Incidentul feroviar a constat în depășirea semnalului de ieșire Y2 al HM Târnavele de către trenul de marfă nr.29902 aparținând Cargo Trans Vagon SA.

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



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 este întreținută de salariații Secției L 1 București din cadrul Sucursalei CREÎR CF București.

Instalațiile SCB de dirijare a traficului feroviar pe distanța Giurgiu Nord-Videle sunt în administrarea Sucursalei CREÎR CF București și sunt întreținute de către salariații din cadrul Secției CT 2 București din cadrul Sucursalei CREÎR CF București.

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

Locomotiva ER 20 016751 -1 este proprietatea Cargo Trans Vagon SA .

Comisia de investigare a chestionat salariații implicați în conducerea și deservirea locomotivei, efectuarea circulației feroviare și anume mecanicul de locomotivă, mecanicul ajutor și dispecerii de circulație

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr.29902 a fost compus din 40 vagoane goale, 160 osii, 878 tone brute, frânat automat necesar/real: 439/997 tone, frânat de mână necesar/real: 88/808 tone, lungime tren 526 metri și circula pe distanța Giurgiu Nord - Videle.

Instalațiile de siguranță, vigilență și control al vitezei din dotarea locomotivei ER 2016 751-1 nu erau în acțiune acestea fiind izolate din data de 04.04.2013 ora 17:44 .

C.2.3. Echipamente feroviare

Descrierea traseului căii

Incidentul feroviar s-a produs pe o zonă în care viteza maximă de circulație a trenurilor prevăzută în livret este de 50 km/h.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Modul de comunicare între personalul de locomotivă și impiegații de mișcare a fost 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 – Sucursala Regională București - administratorul infrastructurii feroviare publice, ai CARGO TRANS VAGON SA și ai Organismului de Investigare Feroviar Român.

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 incidentului au fost constatate pagube la linii în valoare de 1691.63 lei conform deviz nr.557/11.04.2013 al CNCF “CFR” SA – Sucursala „CREÎR CF” București- Secția L1 București.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

În urma incidentului feroviar au fost înregistrate următoarele întârzieri de trenuri:

- 2 trenuri de călători cu 363 minute
- 4 trenuri de marfă cu 1582 minute

C.4. Circumstanțe externe

La data 06/07.04.2011, în intervalul orar 19:00 – 07:00 vizibilitatea a fost corespunzătoare, temperatura a fost de aproximativ 10° C.

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

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din declarațiile **mecanicului de locomotivă** care a fost de serviciu în perioada 04.04.2013-07.04.2013 în conducerea locomotivei ER 20 016751 -1 se pot reține următoarele:

- la data de 04.04.2013 s-a prezentat la serviciu la stația Ploiești Crâng unde a luat în primire locomotiva ER 2016 751-1 pentru remorcarea trenului nr.29600 ca locomotivă izolată de la stația

Ploiești Crâng la stația Băneasa;

- la stația Băneasa a sosit la ora 18:05, iar de la ora 19:00 la ora 03:00 a luat odihnă pe locomotivă așteptând trenul de marfă nr.38652 aparținând DB Schenker;
- la ora 03:30 din data de 05.04.2013 a intrat la roata trenului de marfă nr.38652 aparținând DB Schenker și a sosit în stația Palas la ora 15:12 în data de 05.04.2013;
- a circulat pe distanța Palas-Agigea Nord, ca tren nr.29682 locomotivă izolată unde a sosit la ora 15:50;
- a remorcat trenul de marfă nr.20942 cu locomotiva ER 2016 751-1 cu plecare din stația Agigea Nord la ora 16:50 și sosire în stația Fetești la ora 21:25;
- de la stația Fetești a circulat ca locomotivă inactivă la urma trenului de marfă nr.20942 remorcat cu locomotiva ES 701 până la stația Chiajna unde a sosit la ora 10:55 din data de 06.04.2013;
- din stația Chiajna a plecat ca tren de marfă nr.29900 la ora 12:15 la stația Giurgiu Nord unde a oprit și efectuat manevră de formare tren, și a plecat în direcția Ruse Triaj la ora 17:40 sosind la ora 18:10 din data de 06.04.2013;
- la stația Ruse Triaj a luat odihnă pe locomotivă, între orele 18:10-22:00 fără a menționa acest lucru în foaia de parcurs, aceasta urmând să îl facă la încheierea foii;
- a fost expedit din stația Ruse Triaj la ora 22:00 ca tren de marfă nr.45534, sosind în stația Giurgiu Nord la ora 22:28 din 06.04.2013;
- în stația Giurgiu Nord a crezut că trebuie să aștepte sosirea locomotivei DA 455 cu care a circulat în dublă tracțiune pe distanța Chiajna- Giurgiu Nord și s-a culcat pe locomotivă;
- a fost trezit de către mecanicul ajutor, după depășirea semnalului de ieșire aflat pe oprire al haltei de mișcare Târnavele și a observat că inversorul era în poziție pe „, înapoi,,;
- a fost anunțat de către IDM al HM Târnavele pentru a nu mișca trenul;
- la ora 02:30 IDM al HM Târnavele i-a comunicat faptul că poate remorca trenul la stația Rădulești;
- s-a remorcat trenul la stația Rădulești unde a sosit la ora 03:02;
- a efectuat odihnă în stația Băneasa pe locomotivă între orele 19:00-03:00 în data de 04/05.04.2013 întrucât nu a avut unde să remizeze locomotiva;
- a efectuat odihnă în stația Fetești pe locomotivă între orele 10:00-12:00 în data de 05.04.2013;
- în data de 04.04.2013 la ora 17:44 a izolat instalația INDUSI la sosirea în stația Băneasa deoarece urma să circule ca locomotivă rotașă;
- în data de 05.04.2013 în stația Palas a uitat să pună instalația INDUSI în funcție pentru conducerea trenului ca locomotivă izolată;
- întrucât dormea, în stația Giurgiu Nord nu a avut cunoștință că mecanicul ajutor de locomotivă pleacă cu trenul în direcția HM Târnavele;
- pe distanța Giurgiu Nord – Târnavele a dormit în cabina de conducere a locomotivei, pe o canapea improvizată pe podeaua locomotivei;
- nu a luat legătura cu dispecerii pentru a solicita schimb de personal;

Din declarațiile **mecanicului ajutor de locomotivă** care a fost de serviciu în perioada 04.04.2013-07.04.2013 în deservirea locomotivei ER 2016 751 -1 se pot reține următoarele:

- la data de 04.04.2013 s-a prezentat la serviciu la stația Ploiești Crâng fiind comandat la locomotiva ER 2016 751-1 pentru remorcarea trenului de marfă nr.29600 ca locomotivă izolată de la stația Ploiești Crâng la stația Băneasa;
- la stația Băneasa a sosit la ora 18:05, iar de la ora 19:00 la ora 03:00 a luat odihnă pe locomotivă așteptând trenul de marfă nr.38652 aparținând DB Schenker;
- la ora 03:30 din data de 05.04.2013 a intrat la roata trenului de marfă nr.38652 aparținând DB Schenker și a sosit în stația Palas la ora 15:12 în data de 05.04.2013;
- a circulat pe distanța Palas-Agigea Nord, locomotivă izolată ca tren nr.29682 unde a sosit la ora 15:50;
- a remorcat trenul de marfă nr.20942 cu locomotiva ER 2016 751-1 cu plecare din stația Agigea Nord la ora 16.50 și sosire în stația Fetești la ora 21:25;
- de la stația Fetești a circulat ca locomotivă inactivă la urma trenului de marfă nr.20942 remorcat cu locomotiva ES 701 până la stația Chiajna unde a sosit la ora 10:55 din data de 06.04.2013;

- din stația Chiajna a plecat ca tren nr.29900 la ora 12:15 la stația Giurgiu Nord unde a oprit și efectuat manevră de formare tren, și a plecat în direcția Ruse Triaj la ora 17:40 sosind la ora 18:10 din data de 06.04.2013;
- la stația Ruse Triaj a luat odihnă pe locomotivă, între orele 18:10-22:00 fără ca acest fapt să fie menționat în foaia de parcurs;
- a fost expedit din stația Ruse Triaj la ora 22:00, ca tren de marfă nr.45534, sosind în stația Giurgiu Nord la ora 22:28 din data de 06.04.2013;
- a remorcat trenul de marfă nr.29902 din stația Giurgiu Nord la HM Târnavele;
- în stația Giurgiu Nord mecanicul se afla în postul de conducere întins pe o pătură și dormea;
- a luat singur hotărârea de a conduce locomotiva pe distanța Giurgiu Nord –Târnavele;
- cunoaște faptul că nu avea dreptul de a conduce locomotiva;
- în timp ce mecanicul „a ațipit”, în stația Giurgiu Nord, având comandă pe liber, a pus trenul în mișcare pentru a nu întârzia;
- pe distanța Giurgiu Nord – Târnavele mecanicul de locomotivă se afla în postul de conducere, și dormea pe podea;
- semnalul de intrare în HM Târnavele indica două lumini galbene;
- semnalul de ieșire al HM Târnavele era pe oprire cu culoarea roșie;
- a auzit comunicările făcute de IDM al HM Târnavele prin stația RTF, dar nu știe de ce acesta nu l-a înțeles;
- după intrarea în HM Târnavele și angajarea pe linia de garare a ațipit;
- după depășirea semnalului de ieșire s-a trezit și a luat măsuri de frânare;
- după ce a oprit, a dat trenul înapoi după care a trezit mecanicul de locomotivă;
- după ce a trezit mecanicul de locomotivă, i-a comunicat faptul că a depășit semnalul și a mers la urma trenului pentru a constata dacă trenul era pe linie;
- la ora 02:30 IDM al HM Târnavele i-a comunicat mecanicului de locomotivă faptul că poate remorca trenul la stația Rădulești;
- pe întreaga durată a serviciului nu a solicitat schimb de personal;
- a mai efectuat serviciu pe această secție în perioada noiembrie-decembrie;

Din declarația **dispecerului de circulație** aparținând Cargo Trans Vagon S.A care a fost de serviciu în perioada de 04.04.2013-05.04.2013, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu din data de 04.04.2013, ora 07:00 până la data de 05.04.2013, ora 07:00;
- a primit dispoziție să asigure echipă pentru locomotiva ER 2016 751-1 și să o ducă la Constanța;
- a fost avizat telefonic personalul de locomotivă pentru a se prezenta la stația Ploiești Crâng;
- menționează faptul că în stația Băneasa unde locomotiva a staționat de la ora 18:10 la ora 03:30 , personalul de locomotivă, a rămas pe locomotivă datorită lipsei de spațiu de cazare;
- cunoaște prevederile Dispoziției nr.35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR, privind reglementarea duratei serviciului continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul ce deservește locomotiva și a Ordinului de Serviciu nr. 1333/14.09.2010 al Cargo Trans Vagon SA pentru respectarea prevederilor Dispoziției nr.35/1996;
- personalul de locomotivă nu a solicitat echipă de schimb;
- la predarea serviciului a comunicat colegului că echipa de la locomotiva ER 2016 751-1 a plecat din stația Băneasa cu tren de marfă nr.30652 la ora 03:30 fiind adusă la stația Băneasa izolată, iar trenul de marfă nr.30652 circulă întârziat;

Din declarația **dispecerului de circulație** aparținând Cargo Trans Vagon S.A care a fost de serviciu în perioada de 05.04.2013-06.04.2013, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu din data de 05.04.2013, ora 07:00 până la data de 06.04.2013, ora 07:00;
- la intrarea în serviciu locomotiva ER 2016 751-1 era în circulație la roata trenului de marfă nr.30652 în relația Chiajna-Palas, inactivă;
- a considerat că fiind inactiv până la stația Palas și spunând că este în program cu foaie bună, personalul de locomotivă poate remorca trenul de marfă nr.20942 pe distanța Agigea Nord-Fetești;

- cunoaște prevederile Dispoziției nr.35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR, privind reglementarea duratei serviciului continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul ce deservește locomotiva și a Ordinului de Serviciu nr. 1333/14.09.2010 al Cargo Trans Vagon SA pentru respectarea prevederilor Dispoziției nr.35/1996;
- a avut cunoștință de faptul că personalul de locomotivă se afla în serviciu din data de 04.04.2013;
- nu a luat măsuri de înlocuire a personalului de locomotivă deoarece a considerat ca timp de odihnă staționarea din stația Fetești ;
- personalul de locomotivă nu a solicitat echipă de schimb;

Din declarația **dispecerului de circulație** aparținând Cargo Trans Vagon S.A care a fost de serviciu în perioada de 06.04.2013-07.04.2013, se pot reține următoarele:

- a fost de serviciu din data de 06.04.2013, ora 07:00 până la data de 07.04.2013, ora 07:00;
- la ora 07.05 din data de 06.04.2013 locomotiva ER 2016 751-1 se afla în stația Băneasa, iar la ora 08:20 a plecat în direcția Chiajna ;
- menționează faptul că programul referitor la circulația acestei locomotive era întocmit și în aceste condiții în timpul scurt nu se puteau aduce modificări decât după ora 12:00, iar personalul autorizat pentru conducerea locomotivelor de tip ER este limitat;
- cunoaște prevederile Dispoziției nr.35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR, privind reglementarea duratei serviciului continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul ce deservește locomotiva și a Ordinului de Serviciu nr. 1333/14.09.2010 al Cargo Trans Vagon SA pentru respectarea prevederilor Dispoziției nr.35/1996;
- nu a verificat de când se afla în serviciu personalul de locomotivă cu toate că avea această obligație;
- personalul de locomotivă nu a solicitat echipă de schimb;

Din declarația **IDM** al HM Târnavele aparținând Sucursalei CREIR CF București care a fost de serviciu în perioada de 06/07.04.2013, se pot reține următoarele:

- a primit dispoziție RC nr.55 ora 23:50 de la operatorul de circulație de pe firul Videle în sensul că trenul de marfă nr.29902 intră pe linia 2 abătută și așteaptă cruce cu trenul Interregio 383;
- în jurul orei 00:04 a ieșit la defilarea trenului, lumina fiind aprinsă în postul de conducere al locomotivei;
- a defilat întregul tren până la ultimul vagon, trenul fiind semnalizat corespunzător;
- IDM i-a comunicat mecanicului prin stația RTF, că trenul s-a garat complet la linia 2 și nu a primit nici un răspuns;
- IDM al HM Rădulești i-a solicitat consimțământ pentru expedierea trenului Interregio 383 ;
- după ce a transmis consimțământul pentru trenul Interregio 383 a observat că pe aparatul de comandă s-a ocupat secțiunea macazului nr.1 și secțiunea 013, pornind soneria de talonare;
- a dat oprirea trenului de marfă nr.29902 prin stația RTF de mai multe ori fără a primi confirmare din partea personalului de locomotivă, după care a observat pe aparatul de comandă că se ocupă secțiunea 1 AD și LCO Târnavele-Rădulești;
- în jurul orei 00:07 a observat pe aparatul de comandă că linia 2 este liberă;
- a avizat operatorul de circulație, personalul CT, L și șef stație Videle că trenul de marfă nr.29902, a depășit în poziție pe oprire semnalul de ieșire Y2;
- a luat legătura cu IDM din HM Rădulești pentru oprirea trenului Interregio 383, acesta fiind oprit în HM Rădulești;
- s-a deplasat pe teren unde a observat macazul nr.1 talonat pe la călcâi;
- a înscris în RRLISC ce a constatat pe teren, și a avizat operatorul RC de cele constatate pe teren;

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

În realizarea sarcinilor și responsabilităților sale, administratorul de infrastructură feroviară publică - Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA, și operatorul de transport feroviar CARGO TRANS VAGON SA aveau implementat propriul sistem de management al siguranței.

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

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

- chestionarea personalului implicat în conducerea, deservirea materialului rulant și în efectuarea circulației feroviare.
- Regulamentul de frânare și remorcare nr. 006/26.05.2005;
- Regulamentul de semnalizare nr. 004/2006;
- Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005/2005
- Dispoziției nr.35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR, privind reglementarea duratei serviciului continuu maxim admis pe locomotivă

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

HM Târnavele este prevăzută cu instalație tip CR-2.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

Incidentul feroviar s-a produs pe o zonă în care viteza maximă de circulație a trenurilor prevăzută în livret este de 50 km/h.

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

Trenul de marfă nr.29902, a fost compus din 40 vagoane goale, 160 osii, 878 tone brute, frânat automat necesar/real: 439/997 tone, frânat de mână necesar/real: 88/808 tone, lungime tren 526 metri și a circulat pe distanța Giurgiu Nord - Videle.

Instalațiile de siguranță, vigilență și control al vitezei din dotarea locomotivei ER 2016 751-1 nu erau în acțiune acestea fiind izolate din data de 04.04.2013 ora 17:44.

C.5.4.4. Interfața om-mașină-organizație

Incidentul feroviar produs în data de 07.04.2013 în H.M. Târnavele, constând în depășirea semnalului de ieșire al stației, care avea indicația de oprire, s-a datorat mai multor nereguli în activitatea personalului de locomotivă și a dispecerilor care aveau obligația de a urmări respectarea timpului de serviciu continuu maxim admis.

Mecanicul ajutor se afla la conducerea locomotivei în momentul producerii incidentului, preluând în mod neregular sarcinile mecanicului de locomotivă, nefiind autorizat pentru aceasta.

Încălcarea normelor și instrucțiilor de lucru de către mecanicul ajutor reprezintă o violare a acestora, făcută cu intenție, justificată prin tendința general umană de a urma calea celui mai mic efort și prin intenția de a-și susține colegul. Mecanicii de locomotivă se aflau într-o stare de oboseală accentuată, datorată faptului că erau în serviciu pe locomotivă încă din data de 04.04.2013 de la ora 14:00. Cei doi mecanici de locomotivă au depășit cu mult timpul de serviciu continuu maxim admis pentru personalul de tracțiune, conducând și deservind locomotiva de 58 de ore. Faptul că se aflau în serviciu pe locomotivă de mai multe zile, chiar dacă timpul de conducere efectivă a locomotivei nu s-a

suprapus cu toată această perioadă, a condus la acumularea unei oboseli fizice și psihice accentuate. Această situație l-a determinat pe mecanicul ajutor să-și asume sarcina de a-l înlocui pe mecanic la conducerea locomotivei, încercând în acest fel să susțină nevoia de odihnă (somn) a colegului său.

O perioadă atât de îndelungată de activitate pe locomotivă creează modificări în ritmul nictemeral, respectiv în desfășurarea proceselor biologice, fiziologice și comportamentale în succesiunea firească zi - noapte, făcând ca starea de oboseală să fie resimțită subiectiv mult mai intens și să creeze dificultăți în luarea deciziilor și în aprecierea propriilor capacități.

Depășirea programului de lucru a fost favorizată pe de-o parte de comportamentul mecanicilor de locomotivă care nu au solicitat echipă de schimb și nu au efectuat program de odihnă la dormitor și pe de altă parte de atitudinea permisivă a dispecerilor societății, care nu au acordat atenția cuvenită procesului de urmărire a încadrării în timpul continuu maxim admis de serviciu pe locomotivă. Aceste nereguli în desfășurarea activității sunt favorizate de un climat organizațional permisiv, tolerant.

Este dificil de demonstrat în aceste condiții dacă încălcarea normelor și instrucțiilor, constând în decizia mecanicului ajutor de a prelua conducerea locomotivei, are un caracter excepțional sau rutinier.

O altă neregulă a constituit-o faptul că mecanicul de locomotivă nu a repus în funcție instalațiile de siguranță, vigilență și control a vitezei trenului după izolarea acestora în data de 04.04.2013 ora 17:44 în stația Bufta, motivând că a uitat. Această omisiune a condus la înlăturarea uneia dintre apărările sistemului de siguranță feroviar.

Scăderea vigilenței în realizarea activității de verificare și control la nivel organizațional, precum și atitudinea de supraapreciere a capacităților individuale ale mecanicilor privind realizarea unui număr mai mare de ore de lucru decât cel stabilit în urma determinărilor ergonomice, reprezintă elementele psihologice care au stat la baza lanțului cauzal care au condus la producerea incidentului feroviar.

C.6. Analiză și Concluzii

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:

Personalul de locomotivă s-a prezentat în data de 04.04.2013 ora 14:00 la stația Ploiești Crâng și a desfășurat în conducerea respectiv deservirea locomotivei ER 2016 751-1 următoarele activități:

- între stațiile Ploiești Crâng cu plecare ora 14:50 și stația Băneasa sosire ora 17:42, a circulat ca tren de marfă nr.29600 locomotivă izolată;
- în stația Băneasa a staționat de la ora 17:42. din data de 04.04.2013 până la ora 03:30 din data de 05.04.2013 ;
- de la ora 03:30 din data de 05.04.2013 a circulat ca locomotivă la roata trenului de marfă nr.30652 până la stația Fetești unde a sosit la ora 09:15 din data de 05.04.2013;
- între orele 10:00 – 13:10 din 05.04.2013 staționează în stația Fetești;
- de la ora 13:10 din data de 05.04.2013 pleacă din stația Fetești și circulă la roata trenului de marfă nr.30652 până la stația Palas unde sosește la ora 15:12 din data de 05.04.2013;
- la ora 15:30 din data de 05.04.2013 pleacă ca tren nr.29681 locomotivă izolată și sosește în stația Agigea Nord la ora 15:50 din data de 05.04.2013;
- la ora 16:50 din data de 05.04.2013 pleacă în remorcarea trenului de marfă nr.20942 și sosește în stația Fetești la ora 21:25 din data de 05.04.2013;
- la ora 22:10 din data de 05.04.2013 este expedit din stația Fetești ca locomotivă inactivă la urma trenului de marfă nr.20942 până la stația Chiajna unde a sosit la ora 10:55 din data de 06.04.2013;
- la ora 12:15 din data de 06.04.2013 pleacă din stația Chiajna în remorcarea trenului de marfă nr.29900 și sosește în stația Giurgiu Nord la ora 15:30 din data de 06.04.2013;
- în stația Giurgiu Nord efectuează manevră de formare tren și este expedit în remorcarea trenului de marfă nr.45535 la ora 17:40 sosind în stația Ruse Triaj la ora 18:10 din data de 06.04.2013;

- staționează în stația Ruse Triaj de la ora 18:10 din data de 06.04.2013 până la ora 22:00 din data de 06.04.2013;
- la ora 22:00 din data de 06.04.2013 este expedit din stația Ruse Triaj în remorcarea trenului de marfă nr.45534 în direcția Giurgiu Nord-Videle;
- la ora 22:28 din data de 06.04.2013 oprește în stația Giurgiu Nord, iar la ora 22:50 din data de 06.04.2013 este expedit în direcția Videle ca tren de marfă nr.29902;
- depășește semnalul de intrare al HM Târnavele cu indicația două unități luminoase de culoare galbenă spre tren („LIBER cu viteză redusă. ATENȚIE ! Semnalul următor ordonă oprirea.”) iar apoi în jurul orei 00:07 depășește semnalul de ieșire al HM Târnavele cu indicația roșu („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”)

Din cele enumerate mai sus rezultă faptul că personalul de locomotivă a condus respectiv deservit locomotiva un număr de 58 de ore și 7 minute din momentul preluării locomotivei ER 2016 751-1 din stația Ploiești Crâng până în momentul producerii incidentului. Perioadele menționate ca odihnă de către personalul de locomotivă în foile de parcurs și în declarațiile date, nu au fost luate în considerare deoarece acestea s-au efectuat pe locomotivă, contrar prevederilor Instrucțiunilor pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007 , Partea I, CAP.VI, art.29(3), conform căruia „serviciul pe locomotivă poate să fie întrerupt de perioade de odihnă în dormitoare special amenajate sau în unități de cazare”.

Din declarațiile date de către personalul de locomotivă și a dispecerilor de circulație aparținând Cargo Trans Vagon SA, care au fost de serviciu în perioada 04.04-07.04.2013 rezultă faptul că nu a existat solicitare de schimb personal din partea personalului de locomotivă și de asemenea nici dispecerii de circulație nu au urmărit și nu au asigurat schimb personal pentru evitarea depășirii serviciului maxim admis pe locomotivă

Din cele enunțate mai sus, rezultă faptul că nu a fost respectată Dispoziția nr.35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR, privind reglementarea duratei serviciului continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul ce deservește locomotiva și Ordinul de Serviciu nr. 1333/14.09.2010 al Cargo Trans Vagon SA pentru respectarea prevederilor Dispoziției nr.35/1996.

Mecanicul ajutor a condus locomotiva trenului de marfă nr.29902, pe distanța Giurgiu Nord – Târnavele, fără consimțământul mecanicului de locomotivă care adormise și fără a deține autorizațiile necesare exercitării activității pe care o desfășoară contrar prevederilor Instrucțiunilor pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007 , Partea I, CAP.I, art.5(2) lit.c).

Mecanicul de locomotivă (de la stația Giurgiu Nord până la stația Târnavele) respectiv mecanicul ajutor (din stația Târnavele până după semnalul de ieșire al stației Târnavele) au adormit, conform declarațiilor date, contrar prevederilor Instrucțiunilor pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007 , Partea I, CAP.II, art.12(1) lit.i).

Mecanicul de locomotivă nu a repus în funcție instalațiile de siguranță, vigilență și control al vitezei trenului după izolarea acestora în data de 04.04.2013 ora 17:44 în stația Buftea contrar Instrucțiunilor pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007 Anexa 2.

D. Cauzele producerii incidentului

D.1. Cauză directă

Cauza directă a incidentului o constituie neoprirea trenului de marfă nr.29902, remorcat cu locomotiva ER 2016 751-1, înaintea semnalului luminos de ieșire Y2 deși indicația acestuia era roșu („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”). Acest lucru a fost posibil ca urmare a faptului că personalul de locomotivă a dormit în timpul serviciului.

D.2. Cauze subiacente

- conducerea locomotivei trenului de către mecanicul ajutor
- depășirea duratei serviciului maxim admis pe locomotivă

D.3. Cauzele primare

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA, Cargo Trans Vagon SA și Autorității de Siguranță Feroviară Română.

Membrii comisiei de investigare:

- Ciochină Ștefan - investigator din cadrul OIFR

- Ciolacu Tudor - investigator din cadrul OIFR;

- Cătănescu Viorel - revizor regional din cadrul Sucursalei CREIR CF București;

- Taloș State - instructor tracțiune din cadrul Cargo Trans Vagon SA;

- Mădălina Ciobănescu - psiholog din cadrul OIFR;