



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
AUTORITATEA FERROVIARA ROMANA

ORGANISMUL DE INVESTIGARE FERROVIAR ROMAN



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs la data de 04.07.2013 pe raza de activitate a
Sucursalei “Centrul Regional Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Cluj,
în stația Tășnad



*EDIȚIE finală
25 iulie 2013*

CUPRINS

	Pag.
A. PREAMBUL.....	3
<i>A.1. Introducere.....</i>	3
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	3
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	4
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	4
<i>C.1. Descrierea incidentului.....</i>	4
<i>C.2. Circumstanțele incidentului.....</i>	5
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	5
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	6
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....</i>	6
<i>C.2.3.1. Linii</i>	6
<i>C.2.3.1. Instalații</i>	6
<i>C.2.3.1. Material rulant</i>	7
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	8
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	8
<i>C.3. Urmările incidentului.....</i>	8
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	8
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	8
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	8
<i>C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului</i>	8
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	8
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	9
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	9
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	11
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	11
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	12
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la linie.....</i>	12
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	12
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	12
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	13
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....</i>	13
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant din compunerea trenului.....</i>	13
<i>C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	13
D. CAUZELE INCIDENTULUI.....	13
<i>D.1. Cauze directe, factori care au contribuit.....</i>	13
<i>D.2. Cauze subiacente</i>	13
<i>D.3. Cauze primare</i>	14
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	14

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 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 hotărârea guvernului nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament de investigare*.

Obiectivul acțiunii de investigare a OIFR are ca scop îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

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

A.2. Procesul investigației

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

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranța Circulației din cadrul CNCF “CFR” S.A. din data de 04.07.2013 precum și fișa de avizare a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Cluj, denumit în continuare CREÎR Cluj, privind incidentul produs la data de 04.07.2013, în jurul orei 04.00, pe raza de activitate a CREÎR Cluj, în circulația trenului de marfă nr.69835-2 (aparținând operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj), în stația Tășnad, prin depășirea semaforului de ieșire B care ordona „oprirea” și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art.8, gr.A, pct.1.7 din *Regulamentul 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*, 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.

Astfel, prin actul nr.4110/I 43 din data de 04.07.2013 al Investigatorului Șef al OIFR, a fost numit d-l Vladimir MĂCICĂȘAN în calitate de investigator principal.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din Regulament, d-l Vladimir MĂCICĂȘAN în calitate de investigator principal a numit comisia de investigare formată din personal aparținând operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj și CREÎR Cluj, după cum urmează:

- Ioan Morar	Director MR SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
-Iulian Turdean	Inginer SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
-Flore Revnic	Șef serviciu management SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
-Cornel Popa	Revizor regional SC-M CREÎR Cluj	- membru

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

În data de 04.07.2013, în jurul orei 04:00, pe raza de activitate a CREÎR Cluj, în stația Tășnad, trenul de marfă nr.69835-2 (aparținând operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj) avea asigurat parcurs de intrare cu oprire pe linia III directă. Mecanicul care conducea locomotiva trenului de marfă, a intrat în stația Tășnad, prevăzută cu instalație tip SBW, după care conform propriei declarații a luat măsuri insuficiente de frânare și deși a realizat apoi o frânare de urgență, datorită neaprecierii corecte a distanței până la marca de siguranță, a depășit marca de siguranță și semaforul de ieșire B cu indicația roșu (*“OPREȘTE fără a depăși semnalul”*).

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

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă:

- Neefectuarea din timp a frânării trenului pentru reducerea vitezei, respectiv pentru oprirea trenului la locul stabilit.

Cauze subiacente

- Scoaterea din funcție în mod nejustificat a instalației de control automat a vitezei trenului, încălcându-se prevederile din Anexa 2 la „Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar” – Nr.201 aprobate prin Ordinul MTCT nr.2.229 din 23.11.2006.

Cauze primare

Nu au fost identificate *cauze primare*.

Recomandări de siguranță

Nu au fost emise *recomandări de siguranță*.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.I. Descrierea incidentului

La data de 04.07.2013 trenul nr. 69835-2 aparținând SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj, care circula pe relația Dej - Valea lui Mihai, a trecut prin Hm Acâș la ora 03:37.

În stația Tășnad, trenul urma să oprească conform livretului de mers.

În jurul orei 04:00, la garare pe linia III directă, s-a produs depășirea semaforului de ieșire B cu indicația roșu (*“OPREȘTE fără a depăși semnalul”*).



Figura nr.1 - Locul producerii incidentului

În urma producerii acestui incident circulația feroviară în stația Tășnad nu a fost afectată.

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești sau răniți.

În urma avizării producerii acestui incident feroviar, efectuată conform prevederilor reglementărilor specifice, la fața locului s-au deplasat specialiști ai OIFR, Autorității de Siguranță Feroviară Română, administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj.

Potrivit clasificării incidentelor prevăzută în *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*, depășirea semaforului de ieșire care ordona oprirea de către trenul nr. 69835-2 din data de 04.07.2013 se clasifică ca **incident feroviar** și se încadrează la **art.8, gr.A, pct.1.7**.

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. Activitatea de întreținere a suprastructurii feroviare este efectuată de către personal specializat al Districtului Linii Carei din cadrul Secției L6 Satu Mare - CREÎR Cluj.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din stația Tășnad sunt întreținute de către salariați din cadrul Secției CT 3 Oradea, District SCB Satu Mare - CREÎR Cluj.

Locomotiva nr. 60-0412-1 și vagoanele ce formau trenul de marfă nr.69835-2 sunt în proprietatea operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj și este întreținută de salariații săi.

Instalația de comunicații feroviare din stația Tășnad este proprietatea Sucursalei CREÎR CF Cluj și este întreținută de către SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr.69835-2, a fost remorcat de locomotiva 60-0412-1 (DA 412), având următoarea compunere: 28 vagoane, 112 osii, 2130 tone brute, lungime 370 m, aparține operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj.

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

C.2.3.1. Linii

Descrierea traseului căii

De la stația Sărmășag și până la locul producerii incidentului trenul a parcurs o distanță de 37,8 km, traseul căii în plan fiind constituit din succesiuni de aliniamente și curbe.

În profilul în lung, traseul căii este constituit dintr-o succesiune de declivități, declivitatea maximă fiind de 1,5 ‰ în rampă.

Descrierea suprastructurii căii

- depășirea s-a produs la semaforul de ieșire B al stației Tășnad.
- aparatele de cale nr.1 și nr.2 se găsesc în toleranțele admise conform Instrucției nr.314, de tip 49, cu traverse de lemn corespunzătoare, prindere completă, piatra spartă completă.
- linia nr.III directă se găsește în toleranțele admise conform Instrucției nr.314, are lungimea de 728 m între mărcile de siguranță și este alcătuită din șina tip 49, traverse de beton cu prindere indirectă completă.
- trecerea la nivel din capătul X cabina nr.1 este construită din dale de beton de pasaj, curată și semnalizată corespunzător.

C.2.3.2. Instalații

Circulația de la Hm Acâș la stația Tășnad se face după sistemul înțelegerii telefonice - cale liberă.

A. Starea instalațiilor SCB interioare:

- aparatul de comandă din biroul de mișcare și aparatele de manevră de la cele două cabine (cabina 1 și cabina 2) au fost găsite în bună stare de funcționare și cu sigiliile de control CT intacte.

B. Semnalizări pe aparatul de comandă și starea butoanelor cu acționări speciale sigilate de organul CT.

- nu era înregistrat nici un parcurs pe aparatul de comandă.

C. Starea instalațiilor SCB exterioare

- macazul nr.5 era cu acces spre linia curentă direcția Carei;
- macazul nr.1 era cu acces spre linia curentă direcția Carei;

- semaforul de intrare D ½ al stației Tășnad era în stare de funcționare;
- semaforul de ieșire B al stației Tășnad era în stare de funcționare;
- bariera mecanică centralizată cabina nr.1 din stația Tășnad era în stare de funcționare.



Figura nr.2 – Semaforul de ieșire depășit în poziție pe oprire

D. Constatări în urma verificărilor efectuate la fața locului:

- în urma verificărilor efectuate la instalațiile interioare și exterioare, nu s-au găsit nereguli la instalațiile SCB.

C.2.3.3. Material rulant

Caracteristicile tehnice ale locomotivei nr. 60-0412-1

- seria:	DA;
- tipul frânei:	automată cu compresor de aer;
- ampatamentul:	12,40 m;
- lungimea peste tampon	17,00 m;
- viteza maximă	120 km/h;
- aparate de ciocnire și legare	tampon și cârlig cu cuplă mecanică;
- frână de mână	manevrabilă din postul de conducere
- ultima revizie efectuată	PTh3: 27.06.2013 la IRLU Dej.

Caracteristicile tehnice ale vagoanelor

- seria: Tals = 24 de vagoane;
- seria: Tads = 4 vagoane;
- frânele active (cu excepția vagonului nr.315306671779, seria Tals, al 4-lea din tren, la care s-a constatat frâna automată izolată);
- schimbătoarele de regim: „Marfă – Persoane” și „Gol – Încărcat” aflate în poziție corespunzătoare;
- legarea la tren și frână – corespunzătoare.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și impiegații de mișcare, a fost asigurată prin instalația de radiotelefon.

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 a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua cu metroul din România, aprobat prin HG.nr.117/2010, în urma cărora s-au prezentat reprezentanți ai CNCF “CFR” SA administratorul infrastructurii feroviare publice, ai operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj și ai Autorității Feroviare Române – AFER.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma acestui incident feroviar nu au fost pierderi de vieți omenești sau persoane rănite.

C.3.2. Pagube materiale

În urma acestui incident feroviar nu au fost înregistrate pagube materiale.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Traficul feroviar nu a fost afectat de urmările incidentului feroviar.

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 04.07.2013 ora 06:00, vizibilitatea a fost bună (cer senin), temperatura în aer a fost de 17°C iar în șină de 14 °C.

Vizibilitatea indicațiilor semafoarelor a fost conformă cu prevederile reglementărilor specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea Investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat:

IDM de serviciu declară următoarele:

- la ora 03:40 a dat dispoziție de verificare a liniei nr.III și a parcursului de intrare pentru primirea trenului de marfă nr.69835-2;
- după verificare și raportarea stării de liber a liniei nr.III și efectuarea parcursului de intrare, la ora 03:45 a dat comanda de intrare pentru tr.69835-2;
- după raportarea punerii pe liber a semaforului de intrare a comunicat prin RTF cu mecanicul trenului de marfă nr.69835-2 indicația semaforului și oprirea trenului la linia nr.III;
- nu a primit nici un răspuns din partea mecanicului și a mai insistat încă o dată;
- acarul de la postul nr.2 a avizat intrarea trenului și în acel moment a ieșit la defilare;
- când trenul a trecut pe lângă cabină acarul a constatat că trenul are viteză mare și că mecanicul nu a aprins becul în postul de conducere, după care acarul a comunicat prin megafon că trenul are viteză mare;
- în acel moment se afla pe peron la defilare, în așteptarea trenului și auzind comunicarea acarului a dat semnale de oprire cu lanterna dar trenul a continuat mersul în viteză;
- când trenul a trecut prin fața biroului de mișcare a fugit în biroul de mișcare și a comunicat acarului de la postul nr.1 să închidă bariera, dar acarul luase măsura din proprie inițiativă;
- a încercat să mai comunice cu mecanicul, prin RTF, moment în care s-a produs frânarea trenului la inductorul de 2000 Hz aferent semaforului de ieșire B;
- a luat legătura cu operatorul RC și a comunicat ce s-a întâmplat;
- în acel moment a observat că trenul dă înapoi;
- încercând să ia legătura cu mecanicul acesta nu i-a răspuns;
- trenul a fost garat între mărcile de siguranță la ora 04:00, linia nr.III, după care a avizat șeful de stație.

Mecanicul de locomotivă declară următoarele:

- a luat locomotiva în primire, în tranzit, în data de 03.07.2013 la ora 19:00 în stația Dej Călători, mecanicul de la care a luat în primire i-a comunicat verbal că locomotiva corespunde din punct de vedere tehnic;
- după luarea serviciului în primire a făcut verificarea instalațiilor de pe locomotivă (INDUSI, DSV, stația RER) și a constatat că acestea au corespuns din punct de vedere tehnic;
- la ora 20:00 a plecat din stația Dej Călători cu trenul în direcția Valea lui Mihai;
- înainte de stația Cășei a făcut eficacitatea frânei și a constatat că frâna a corespuns;
- datorită faptului că locomotiva a avut probleme, cu câteva ture de serviciu în urmă, instalația INDUSI frânând necomandat în parcurs, a procedat la izolarea acesteia;
- trenul a fost oprit în stația Răstoci, între orele 21:20 - 21:30;
- următoarea oprire a fost în stația Jibou de unde a dus trenul în două cupluri la stația Zalău Nord;
- după formarea trenului în stația Zalău Nord a făcut proba de continuitate și la ora 01:45 a plecat din Zalău Nord;
- trenul a fost oprit în stația Sărmășag, între orele 02:20 - 03:10;
- în stația Tășnad a fost primit cu prevestitorul semaforului de intrare pe culoarea „verde”, semaforul de intrare având indicația de „liber pe linie directă cu oprire”;
- mecanicul ajutor i-a comunicat că semaforul de intrare este „LIBER pe linia directă”;
- după trecerea de semaforul de intrare mecanicul ajutor a comunicat în continuare poziția semaforului de ieșire ca fiind pe oprire, cu indicația roșu (“OPREȘTE fără a depăși semnalul”);

- frânând trenul cam de la mijlocul stației prin realizarea unei depresiuni mici în conducta generală nu s-a produs efectul de frânare dorit, dar dorind să ducă trenul cât mai aproape de marca de siguranță l-a mai lăsat să ruleze în acest fel;
- neapreciind corect distanța până la marca de siguranță, a frânat de urgență dar nu a mai putut opri înaintea semaforului de ieșire aflat pe „oprire”, trecând cu locomotiva și 2 vagoane de acesta;
- după alimentarea trenului a dat trenul înapoi în stație luând legătura cu IDM.

Mecanicul ajutor declară următoarele:

- au circulat în condiții normale până la stația Tășnad unde au fost primiți în stație pe linia nr.III directă unde urma să oprească;
- la garare mecanicul a frânat trenul cu întârziere și a depășit semaforul de ieșire în poziție pe „oprire” cu circa 3 vagoane și locomotiva;
- mecanicul a luat legătura cu IDM și a dat trenul înapoi pe linia de garare;
- instalația INDUSI era izolată pentru ca era defectă și frâna necomandat în parcurs.

Șeful de tren declară următoarele:

- pe distanța Dej Călători - Tășnad s-a aflat la postul 2 al locomotivei;
- în stația Tășnad a observat că trenul a oprit, iar după aproximativ 3 - 5 minute trenul a fost împins înapoi între mărci;
- după aproximativ 10 minute a coborât de pe locomotivă și a luat legătura cu mecanicul care i-a spus că nu a putut opri în fața semaforului.

Acarul de la postul de macazuri nr. 2 declară următoarele:

- la ora 03:40 a primit dispoziție de verificare a liniei III și a parcursului de intrare pentru primirea trenului nr. 69835-2;
- după verificare a raportat starea de liber a liniei III și a parcursului de intrare;
- la ora 03:45 a primit comanda de intrare;
- a asigurat parcursul la linia III și a pus semaforul de intrare pe liber, după care a așteptat să se apropie trenul;
- când trenul s-a apropiat de semaforul de intrare a anunțat prin megafon intrarea la linia III și a ieșit la defilarea trenului;
- în timpul trecerii prin fața cabinei a constatat că trenul are viteza prea mare și mecanicul nu a răspuns la salut;
- a fugit în cabină și a strigat prin megafon că trenul are prea mare viteză;
- l-a auzit pe IDM strigând la acarul de la cabina 1, prin megafon, să închidă bariera;
- a auzit, după un timp, că trenul frânează, că a fost oprit și după 2 - 3 minute a observat că trenul dă înapoi și oprește între mărcile de siguranță;

Acarul de la postul de macazuri nr. 1 declară următoarele:

- la ora 03:40 a primit dispoziție de verificare a liniei III și a parcursului de intrare pentru primirea trenului nr. 69835-2;
- la ora 03:45 a primit comanda de intrare pentru trenul nr. 69853-2;
- la garare l-a auzit pe acarul de la postul nr. 2 comunicând la megafon ca trenul are viteza prea mare;
- când a observat că trenul nu reduce viteza pentru a opri, a închis din proprie inițiativă bariera;
- în același timp a primit comunicarea IDM să închidă bariera, să nu lovească vreun autovehicul;
- în momentul când locomotiva a trecut pe lângă semaforul de ieșire care se afla în poziție pe „oprire” s-a produs frânarea trenului;
- trenul a depășit semaforul de ieșire și pasajul cu 3 - 4 vagoane, până la oprirea completă;

- după vreo 5 minute trenul a împins înapoi între mărcile de siguranță.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA în calitate de gestionar al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Legii privind siguranța feroviară și a ordinului ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță – Partea A cu numărul de identificare ASA09002 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al gestionarului de infrastructură feroviară;
- Autorizației de Siguranță - Partea B cu numărul de identificare ASB09007 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de gestionarul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

La momentul producerii incidentului feroviar, SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj în calitate de operator de transport feroviar avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile *Legii privind siguranța feroviară* și ale ordinului ministrului transporturilor nr. 535/2007 privind aprobarea normelor pentru acordarea licenței de transport feroviar și a certificatelor de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și deținea:

- Licență pentru efectuarea serviciilor de transport feroviar de marfă și călători nr.10/08.09.2009;
- Certificatul de siguranță - Partea A nr.RO1120110022 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar în conformitate cu legislația națională;
- Certificatul de siguranță - Partea B nr.RO1220110205 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru a îndeplini cerințele specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu legislația națională.

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 de Exploatare Tehnică Feroviară - Nr.002 aprobat prin ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr.1186 din 29.08.2001.
- Regulamentul de semnalizare – Nr.004, aprobat prin ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr.1482 din 04.08.2006.
- 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, aprobate prin Ordinul MTCT nr.2.229 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;

- fotografii realizate imediat după producerea incidentului de către membrii comisiei de investigare;
- banda de vitezometru tip HASLER a locomotivei;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea incidentului feroviar la locomotivă;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea incidentului feroviar la vagoanele din compunerea trenului;
- 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 linie

Constatări și măsurători făcute la linie, după producerea incidentului

Au fost efectuate verificări ale ecartamentului și a nivelului transversal al căii în stare statică, cu tiparul de măsurat calea, în puncte având echidistanța de 2,5 m și în punctele caracteristice ale aparatului de cale nr. 1.

În toate punctele verificate valorile ecartamentului se încadrează în prevederile art. 1, pct. 13 și art. 19, pct. 2 din instrucția nr. 314/1989 iar valorile nivelului transversal de asemenea se încadrează în prevederile art. 2, pct. 2 respectiv art. 19, pct. 6 din aceeași instrucție.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații

Stația Tășnad este înzestrată cu instalație de încuietori cu chei și bloc (SBW).

Circulația între halta de mișcare Acâș și stația Tășnad se face după sistemul înțelegerii telefonice - cale liberă.

În urma verificărilor efectuate la instalațiile interioare și exterioare, nu s-au găsit nereguli la instalațiile SCB.

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

Constatări efectuate la locomotivă

- instalația de control automat a vitezei trenului izolată;
- robinetul mecanicului KD2 în poziție neutră;
- robinetul frânei directe FD1 în poziție defrânat;
- frâna de mână strânsă.
- în urma citirii benzii de vitezometru se constată că trenul a circulat în condiții normale până după trecerea de semaforul de intrare al stației Tășnad care avea o indicație permisivă. În continuare, viteza trenului scade brusc de la 50 km/h la 0 km/h pe o distanță de 110m.

Constatări efectuate la vagoane

- trenul are în compunere un număr de 28 vagoane cu 112 osii;
- legarea vagoanelor între ele este corespunzătoare;
- nu s-au constatat piese neasigurate care să pericliteze siguranța circulației.
- vagoanele au frânele automate active cu excepția vagonului nr.31530667177-9 care are frâna automată izolată;

- schimbătoarele de regim „Marfă – Persoane” și „Gol – Încărcat” aflate în poziție corespunzătoare;
- legarea la tren și frână este corespunzătoare.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere constatările prezentate la capitolul C.5.4 *Funcționarea instalațiilor tehnice ale infrastructurii* se poate afirma că starea tehnică a liniilor și instalațiilor nu putea influența producerea incidentului.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant din compunerea trenului

În urma verificărilor tehnice efectuate la locomotivă s-a constatat că instalația de control automat a vitezei trenului (INDUSI) a fost scoasă din funcție în mod nejustificat de către personalul de locomotivă.

În urma verificărilor tehnice efectuate la instalația de frână automată a trenului s-a constatat că aceasta funcționează în mod corespunzător.

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a stării tehnice a infrastructurii și a materialului rulant implicat, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se poate concluziona că depășirea semaforului de ieșire care ordona „oprirea” de către trenul de marfă nr.69835-2 s-a produs datorită unei **erori umane**, în următoarele condiții:

- în data de 04.07.2013 trenul de marfă nr.69835-2 avea oprire conform livretului de mers pe linia III directă din stația Tășnad;
- personalul de locomotivă a observat indicațiile semaforului de intrare în stație care dădea indicația „liber pe linia directă, cu viteza stabilită. Observă semaforul de ieșire care ordona „oprirea” comunicându-si reciproc acest fapt;
- mecanicul de locomotivă nu a luat din timp măsuri de frânare pentru reducerea vitezei trenului, respectiv oprirea trenului la locul stabilit și, având scoasă din funcție instalația de control automat a vitezei trenului, s-a produs depășirea semaforului de ieșire în poziție pe oprire.

D. CAUZELE INCIDENTULUI

D.1. Cauze directe, factori care au contribuit

Cauza directă:

- Neefectuarea din timp a frânării trenului pentru reducerea vitezei, respectiv pentru oprirea trenului la locul stabilit.

D.2. Cauze subiacente

- Scoaterea din funcție în mod nejustificat a instalației de control automat a vitezei trenului, încălcându-se prevederile din Anexa 2 la „Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar” – Nr.201, aprobate prin Ordinul MTCT nr.2.229 din 23.11.2006.

D.3 Cauze primare

Nu au fost identificate *cauze primare*.

E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost emise recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj.

Cluj-Napoca, 25.07.2013

Membrii comisiei de investigare:

Vladimir Măcicășan	Investigator OIFR	- investigator principal
Ioan Morar	Director MR SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
Iulian Turdean	Inginer SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
Flore Revnic	Șef serviciu management SC TRANSFEROVIAR GRUP SA Cluj	- membru
Cornel Popa	Revizor regional SC-M CREÎR Cluj	- membru