



RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul produs la data de 23.06.2012 pe raza de activitate a
Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov, în stația CF
Coșlariu.



Ediția finală
03 iulie 2012

CUPRINS

I. Preambul

I.1. Introducere	4
I.2. Procesul investigației	4
<u>A. Rezumatul incidentului</u>	5
A.1. Descriere pe scurt	5
A.2. Cauzele producerii incidentului	5
A.2.1. Cauza directă, factori care au contribuit	5
A.2.2. Cauze subiacente	6
A.2.3. Cauze primare	6
A.3. Grad de severitate	6
A.4. Recomandări de siguranță	6
<u>B. Raportul de investigare</u>	7
B.1. Descrierea incidentului	7
B.2. Circumstanțele incidentului	9
B.2.1. Părțile implicate	9
B.2.2. Compunerea și echipamentele trenului	9
B.2.3. Echipamente feroviare	9
B.2.4. Mijloace de comunicare	9
B.3. Urmările	10
B.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	10
B.3.2. Pagube materiale	10
B.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	10
B.4. Circumstanțe externe	10
B.5. Desfășurarea investigației	10
B.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat	10
B.5.2. Sistemul de Management al Siguranței	12
B.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	12
B.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant	13
B.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații	13
B.5.4.2. Date constatate cu privire la linii	13
B.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și ale instalațiilor tehnice ale acestuia	13

B.5.5. Interfața om-mașină-organizație.....	13
B.6. Analiză și concluzii	14
B.7. Cauzele producerii incidentului.....	14
B.7.1. Cauza directă, factori care au contribuit.....	14
B.7.2.Cauze subiacente	15
B.7.3. Cauze primare	15
<u>C. Recomandări de siguranță</u>.....	15

I. PREAMBUL

I.1. Introducere

În data de 23.06.2012, pe raza de activitate a Sucursalei „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov, secția de circulație Coșlariu-Sighișoara (linie dublă electrificată), s-a produs depășirea semnalului Y_1 al stației CF Coșlariu cu indicația luminoasă „roșu” - „*OPREȘTE fără a depăși semnalul*” și talonarea macazului nr. 3 (centralizat electrodinamic) de către locomotiva EA 725 aflată în remorcarea trenului de marfă nr. 20970 (aparținând operatorului de transport feroviar SC Cargo Trans Vagon SA).

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, denumit 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.

I.2. Procesul investigației

Organismul de Investigare Feroviar Român a fost avizat la data de 23 iunie 2012 de către Revizoratul Regional de Siguranța Circulației din Sucursala „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov prin investigatorul responsabil de structura teritorială aferent, despre producerea unui incident în stația CF Coșlariu, pe secția de circulație Coșlariu-Sighișoara prin depășirea semnalului Y_1 al stației CF Coșlariu cu indicația luminoasă „roșu” - „*OPREȘTE fără a depăși semnalul*” și talonarea macazului nr. 3 (centralizat electrodinamic) de către locomotiva EA 725 aflată în remorcarea trenului de marfă nr. 20970.

Faptele produse și constatate la fața locului se încadrează 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. 4110/I 32/25.06.2012 al investigatorului șef a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl. Sever PAUL, investigator în cadrul Serviciului Investigare Accidente Feroviare Grave din cadrul OIFR.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulament*, prin actul nr. 4130/371/2012, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- Ioan MARCU - Șef RRSC - Sucursala „Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov;
- State TALOȘ - Instructor T – SC Cargo Trans Vagon SA;

A. REZUMATUL INCIDENTULUI

A.1. Descriere pe scurt

La data de 23.06.2012, trenul de marfă nr. 20970 remorcat cu locomotiva EA 725 a circulat în bune condiții de siguranță feroviară pe distanța Simeria –Coșlariu. În stația CF Coșlariu trenul a garat la ora 03:44 la linia 1.

După sosirea în stație, IDM exterior al stației CF Coșlariu a înmănat mecanicului ordinul de circulație nr. 0160058 cu mențiuni referitoare la circulația în condițiile stabilite în livret pentru trenul 20702, stabilind ora de plecare 04:20 și restricțiile de viteză pe secția de avizare.

IDM exterior al stației CF Coșlariu a înmănat deasemenea mecanicului și ordinul de circulație nr. 0160059 cu următoarele mențiuni :

- *circulați de la st. Podu – Mureș la st. Crăciunel pe fir II pe bază de cale liberă ;*
- *depășiți semnalul Y_{IM} defect în poziția pe oprire ;*
- *circulați cu 20 km/h peste macaze la ieșire ;*
- *nu luați în considerare semnalele de trecere BLA cu excepția celor care fac funcția de semnal de avarie;*

- *BLA scos din funcție, instalația autostop în funcție, induși activi;*

deoarece între grupa Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel circulația se efectua pe bază de cale liberă, instalația BLA fir II fiind defectă, scoasă din funcție.

La ora 03:52 mecanicul locomotivei de remorcare a trenului a pus trenul în mișcare fără a primi de la IDM dispozitor al stației, ordin de plecare prin indicația de “liber” a semnalului de ieșire, a manipulat butonul „*depășire ordonată*”(de pe pupitrul de comandă al locomotivei), depășind semnalul de ieșire al stației Y_1 cu indicația luminoasă “roșu” („*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*”) și marca de siguranță dintre liniile 1 și II, talonând macazul nr. 3 de pe poziția “+” pe poziția “-” atacând parcursul de primire al trenului de marfă nr. 60709 efectuat în bloc la linia 4.

După talonarea macazului nr. 3 mecanicul a luat măsuri de frânare rapidă, fiind avizat și prin stația RTF de către IDM dispozitor, trenul oprindu-se după depășirea semnalului de ieșire, pe secțiunea izolată 013 aferentă semnalului de intrare X_p la o distanță de 15-20 m în spatele acestuia.

După producerea incidentului, macazul nr. 3 a fost verificat în comisie, după care trenul a fost regarat în stația CF Coșlariu la ora 05:02 la linia 1 de unde a plecat.

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

A.2. Cauzele producerii incidentului

A.2.1. Causă directă, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii incidentului o constituie punerea trenului de marfă nr. 20970 în mișcare fără a avea ordinul de plecare, indicația luminoasă a semnalului de ieșire al liniei fiind “roșu” - („*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*”). Acest lucru a fost posibil ca urmare a unei erori umane apărută în cadrul procesului de conducere al trenului de marfă nr. 20970, manifestată

prin necitirea cu atenție de către mecanicul trenului a ordinului de circulație emis de către stația CF Coșlariu.

Factorii care au contribuit la producerea acestui incident sunt neînsușirea conținutului ordinului de circulație prin citirea acestuia cu voce tare de către mecanic, nerepetarea de către mecanicul ajutor a conținutului ordinului de circulație și nesemnarea de către acesta a unicatului care a rămas la mecanic, contrar prevederilor din Instrucțiuni nr. 201/2007, Art.90(2).

A.2.2. Cauze subiacente

Nu au fost identificate cauze subiacente ale acestui incident.

A.2.3. Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

A.3. Grad de severitate

Conform clasificării incidentelor prevăzută la art. 8 din *Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG 117/2010, având în vedere activitatea în care s-a produs, fapta se clasifică ca *incident feroviar* conform art. 8, Grupa A, pct. 1.7.

A.4. Recomandări de siguranță

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

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

B. RAPORTUL DE INVESTIGARE

B.1. Descrierea incidentului

La data de 22/23.06.2012, trenul de marfă nr. 20970 aparținând SC “Cargo Trans Vagon” SA a circulat în bune condiții de siguranță feroviară pe distanța Curtici-Simeria unde a garat în data de 23.06.2012 la ora 01:30 la linia 5.

În stația CF Simeria a fost atașată în capul trenului locomotiva EA 725 după care trenul a plecat la ora 02:06. A circulat în condiții normale până la stația CF Coșlariu unde a garat la ora 03:44 la linia 1.

Urmare a unui deranjament produs la data de 22.06.2012 ora 17:50, instalația SCB - Bloc de Linie Automat banalizat de pe distanța de circulație Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel a fost scoasă din funcție, sistemul de circulație între Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel fost schimbat din BLA la cale liberă – înțelegere telefonică, Conform Fișei nr.10 PTE a stației CF Coșlariu și „Instrucției de manipulare a instalației CED din stația CF Coșlariu”. Datorită acestui lucru, în perioada 22.06.2012 ora 17:50 până la remediere în data de 23.06.2012 ora 10.35 s-a circulat în condiții de deranjament.

După întocmirea și înmânarea de către IDM exterior al stației CF Coșlariu a ordinului de circulație în care era menționat *“circulați de la st. Podu – Mureș la st. Crăciunel pe fir II pe bază de cale liberă, depășiți semnalul Y_{IM} defect în poziția pe oprire, circulați cu 20 km/h peste macaze la ieșire, nu luați în considerare semnalele de trecere BLA cu excepția celor care fac funcția de semnal de avarie, BLA scos din funcție, instalația autostop în funcție, induși activi”*, trenul de marfă nr. 20970 urma să aștepte gararea trenului de marfă nr. 60709 la linia 4, urmând a fi expedit din grupa tranzit pe baza semnalului de ieșire Y_1 cu indicație permisivă.

Mecanicul de locomotivă al trenului de marfă nr. 20970 a primit ordinul de circulație, l-a confirmat prin semnătură pe duplicat, *dar nu și-a însușit conținutul acestuia prin citirea cu voce tare, iar mecanicul ajutor nu a repetat conținutul ordinului de circulație și nu a semnat unicatul care a rămas la mecanic.*

În aceste condiții, mecanicul a interpretat greșit mențiunile din ordin, confundând semnalul Y_1 în fața căruia se afla, cu semnalul Y_{IM} menționat în ordinul de circulație că poate fi depășit în poziția pe oprire și a pus trenul în mișcare.

La ora 03:52 mecanicul locomotivei de remorcare a trenului a pus trenul în mișcare fără a primi de la IDM dispozitor al stației, ordin de plecare prin indicația de “liber” a semnalului de ieșire și fără a respecta ora de plecare menționată în ordin, a manipulat butonul „*depășire ordonată*” (de pe pupitrul de comandă al locomotivei), a depășit semnalul de ieșire al stației Y_1 cu indicația luminoasă “roșu” („*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*”) și marca de siguranță dintre liniile 1 și II, a talonat macazul nr. 3 de pe poziția “+” pe poziția “-” și a atacat parcursul de primire al trenului de marfă nr. 60709 efectuat în bloc la linia 4.

După talonarea macazului nr. 3 mecanicul a luat măsuri de frânare rapidă, fiind avizat și prin stația RTF de către IDM dispozitor, trenul oprindu-se după depășirea semnalului de ieșire, pe secțiunea izolată 013 aferentă semnalului de intrare X_p la o distanță de 15-20 m în spatele acestuia.

După producerea incidentului, macazul nr. 3 a fost verificat în comisie, după care trenul a fost regarat în stația CF Coșlariu la ora 05:02 la linia 1 de unde a plecat.
În urma incidentului feroviar nu s-au înregistrat victime, accidentați și pagube materiale.

Semnalul luminos de ieșire Y_{IM} din Gr. Podul Mureș

Semnalul luminos de ieșire Y_1 din stația CF Coșlariu

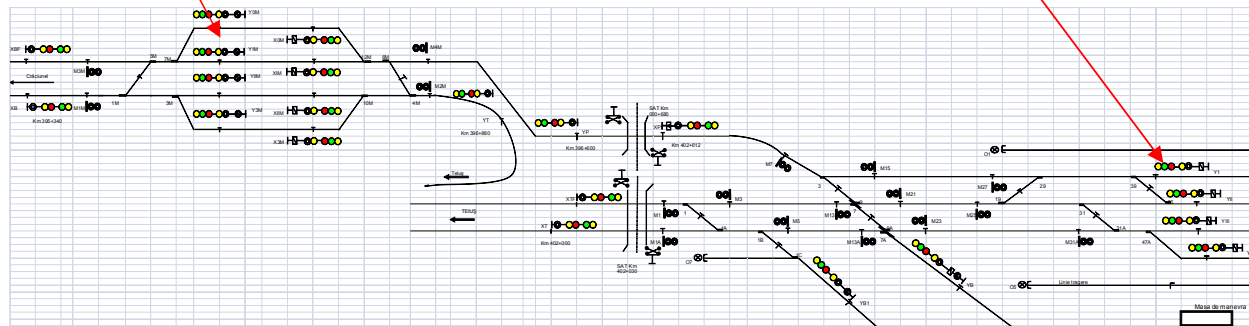


Fig. nr.1- Amplasarea semnalelor Y_{IM} din Gr. Podul Mureș și Y_1 din stația CF Coșlariu



Fig. nr. 2- Semnalul luminos de ieșire Y_1 din stația CF Coșlariu

B.2. Circumstanțele incidentului

B.2.1. Părțile implicate

Locul producerii este situat pe raza de activitate a Sucursalei “Centrului Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov, secția de circulație Coșlariu-Sighișoara, linie dublă electrificată.

În stația CF Coșlariu, în zona înregistrării incidentului, linia 1, configurația traseului căii ferate este în aliniament și palier până la macazul nr. 3 după care urmează curbă cu deviație dreapta.

Secția de circulație Coșlariu - Sighișoara este în administrarea CNCF „CFR” SA București – Sucursala “Centrul Regional de Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Brașov, liniile din stația CF Coșlariu sunt întreținute de salariații din cadrul Secției L 9 Alba Iulia.

Trenul de marfă nr. 20970 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC “Cargo Trans Vagon” SA, a circulat în relația Coșlariu-Brașov Triaș, a avut în compunere 24 vagoane, 96 osii goale, tonaj brut 596 tone, frânat automat 298/499 tone, frânat de mână 101/504 tone, lungime 530 m și locomotiva ES nr. 700 care circula în stare remorcată, fiind remorcat cu locomotiva electrică EA 725 (aparținând SC “Cargo Trans Vagon” SA).

B. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de marfă nr. 20970 aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SC “Cargo Trans Vagon” SA, a circulat în relația Coșlariu-Brașov Triaș, a avut în compunere 24 vagoane, 96 osii goale, tonaj brut 596 tone, frânat automat 298/499 tone, frânat de mână 101/504 tone, lungime 530 m și locomotiva ES nr. 700 care circula în stare remorcată, fiind remorcat cu locomotiva electrică EA 725 (aparținând SC “Cargo Trans Vagon” SA).

B.2.3. Echipamente feroviare

Descrierea traseului căii

În stația CF Coșlariu, în zona înregistrării incidentului, linia 1, configurația traseului căii ferate este în aliniament și palier până la macazul nr. 3 după care urmează curbă cu deviație dreapta.

Descrierea instalațiilor feroviare

Stația CF Coșlariu este înzestrată cu instalații CED iar circulația feroviară se face după sistemul blocului de linie automat cale simplă banalizat, între grupa tranzit și grupa Podu Mureș a stației Coșlariu, iar din grupa Podu Mureș pe cale dublă.

B.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicii de locomotivă și impiegații de mișcare a fost asigurată prin stații radio-emisie-recepție.

Instalația de comunicații feroviare din stația CF Coșlariu este în administrarea CNCF „CFR” S.A. și este întreținută de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR S.A. București.

Instalația de comunicație feroviară de pe locomotivă este în proprietatea SC “Cargo Trans Vagon” SA.

B.3. Urmările

B.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma producerii incidentului nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești sau răniți.

B.3.2. Pagube materiale

În urma incidentului nu au fost constatate pagube materiale.

B.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

În urma incidentului feroviar, trenul de călători nr. 473-2 a întârziat 52 minute.

B.4. Circumstanțe externe

La data de 23.06.2012, în intervalul orar 02:00 – 05:00 vizibilitatea a fost corespunzătoare, temperatura a fost de aproximativ 18° C.

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

B.5. Desfășurarea investigației

B.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Rezumatul mărturiilor personalului operatorului de transport.

Din declarația și chestionarea **mecanicului de locomotivă** care a fost de serviciu la data de 23.06.2012 în conducerea trenului de marfă nr. 20970 cu locomotiva EA 725 se pot reține următoarele:

- la data de 23.06.2012 a fost de serviciu în remorcarea trenului de marfă nr. 20970, cu locomotiva EA 725;
- în stația CF Coșlariu la biroul de mișcare a primit două ordine de circulație, unul pentru restricțiile de viteză și unul pentru observații de circulație;
- din citirea ordinului de circulație a înțeles că va pleca din stație cu semnalul de ieșire pe “oprire”;
- a confundat semnalul Y_{1M} pe care avea permisiunea să-l depășească, cu semnalul Y_1 al liniei pe care se afla;
- după punerea trenului în mișcare a sesizat că macazul este în fals dar a fost în scurt și a trecut peste macaz cu o distanță echivalentă cu lungimea a două locomotive;
- consideră că incidentul s-a produs datorită citirii cu neatenție a ordinului de circulație;

Din declarația și chestionarea **mecanicului ajutor** care a fost de serviciu la data de 23.06.2012 în conducerea trenului de marfă nr. 20970 cu locomotiva EA 725 se pot reține următoarele:

- la data de 23.06.2012 a fost de serviciu în remorcarea trenului de marfă nr. 20970, cu locomotiva EA 725;
- la sosirea din biroul de mișcare, mecanicul i-a comunicat conținutul ordinului de circulație cu mențiunea că faptul că vor ieși din stație cu semnalul pe oprire;
- în momentul plecării trenului din stație a intrat în sala mașinilor pentru a efectua revizie;
- un a semnat ordinul de circulație deoarece a fost ocupat cu verificarea livretului de mers și al BAR;

Din declarația **mecanicului de locomotivă** care a fost de serviciu la data de 23.06.2012 cu locomotiva ES 700 – inactivă în compunerea trenului de marfă nr. 20970 se pot reține următoarele:

- la data de 23.06.2012 a remorcat trenul până la stația CF Simeria apoi a circulat cu locomotiva inactivă, trenul fiind remorcat de locomotiva EA 725;
- după plecarea din stația CF Coșlariu a constatat că trenul se oprește în aceeași stație spre Podu Mureș, iar la distanța de vedere de circa 50 m se afla un alt tren staționat;

Din declarația **mecanicului de locomotivă** care a fost de serviciu la data de 23.06.2012 în remorcarea trenului de marfă nr. 60709 se pot reține următoarele:

- la data de 23.06.2012 după plecarea din st. Coșlariu Gr. Podu Mureș la un moment dat a văzut două lumini albe spre el pe aceeași direcție de mers;
- a luat măsuri de frânare iar după oprire se afla la o distanță de circa 50 m de trenul din fața lui;

Rezumatul mărturiilor personalului gestionarului de infrastructură.

Din declarația și chestionarea **IDM IA – dispozitor** care a fost de serviciu la data de 22/23.06.2012 în stația CF Coșlariu se pot reține următoarele:

- a fost informat de către IDM localist că trenul de marfă nr. 20970 urma să circule pe bază de cale liberă pe distanța Coșlariu Gr. Podu Mureș – Hm Crăciunel după gararea trenului de marfă nr. 60709;
- a dispus prin instalația de telecomunicații către IDM exterior întocmirea ordinului de circulație pentru trenul de marfă nr. 20970 cu următoarele mențiuni *“circulați de la st. Podu – Mureș la st. Crăciunel pe fir II pe bază de cale liberă, depășiți semnalul Y_{IM} defect în poziția pe oprire, circulați cu 20 km/h peste macaze la ieșire, nu luați în considerare semnalele de trecere BLA cu excepția celor care fac funcția de semnal de avarie, BLA scos din funcție, instalația autostop în funcție, indusi activi”*;
- în jurul orei 03:55 a observat pe luminoschemă ocuparea secțiunilor izolate de la linia 1 Coșlariu către Grupa Podu Mureș;
- a solicitat prin stația RTF celor două trenuri să oprească;
- a avizat despre producerea incidentului pe șeful stației, operatorul RC, dispecer SCB și șeful de district L;

Din declarația și chestionarea **IDM IA – localist** care a fost de serviciu la data de 22/23.06.2012 în stația CF Coșlariu se pot reține următoarele:

- l-a informat pe IDM dispozitor că trenul de marfă nr. 20970 urma să circule pe bază de cale liberă pe distanța Coșlariu Gr. Podu Mureș – Hm Crăciunel după gararea trenului de marfă nr. 60709;
- a dispus prin instalația de telecomunicații către IDM exterior întocmirea ordinului de circulație pentru trenul de marfă nr. 20970 cu mențiuni referitoare la circulația acestuia în condițiile din livret ale trenului nr. 20702 și observațiile cu privire la circulația trenului pe întreaga secție de circulație;
- în jurul orei 03:54 a trecut pe linia I din Grupa Podu Mureș trenul de marfă nr. 60709 în direcția Coșlariu linia 4 abătută pentru a fi îndrumat în direcția Simeria;
- în timp ce transmitea condițiile de circulație către IDM exterior a observat pe luminoschemă ocuparea secțiunilor izolate de la linia 1 Coșlariu către Grupa Podu Mureș iar pe IDM dispozitor l-a auzit solicitând prin stația RTF oprirea celor două trenuri;

Din declarația și chestionarea **IDM III – exterior expeditor** care a fost de serviciu la data de 22/23.06.2012 în stația CF Coșlariu se pot reține următoarele:

- a efectuat verificarea restricțiilor de viteză, BAR, ceasornice cu IDM localist la intrarea în serviciu;
- a primit dispoziție prin instalația de telecomunicații de la IDM localist pentru întocmirea ordinului de circulație pentru trenul de marfă nr. 20970 cu mențiuni referitoare la circulația acestuia în condițiile din livret ale trenului nr. 20702 și observațiile cu privire la circulația trenului pe întreaga secție de circulație;
- a primit comandă verbală de la IDM dispozitor pentru întocmirea ordinului de circulație cu mențiunea *“circulați de la st. Podu – Mureș la st. Crăciunel pe fir II pe bază de cale liberă, depășiți semnalul Y_{IM} defect în poziția pe oprire, circulați cu 20 km/h peste macaze la ieșire, nu luați în considerare semnalele de trecere BLA cu excepția celor care fac funcția de semnal de avarie, BLA scos din funcție, instalația autostop în funcție, indusi activi”* ;
- după întocmirea ordinului de circulație și colaționare cu IDM dispozitor a înmănat ordinul de circulație mecanicului trenului de marfă nr. 20970, comunicându-i că va circula pe bază de cale liberă între Grupa Podu Mureș și Hm Crăciunel;
- ordinele de circulație au fost primite de către mecanic fără obiecții sau observații și au fost semnate de primire pe duplicatele de la carnet;

B.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 Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr. 55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România.

La momentul producerii incidentului feroviar, SC „Cargo Trans Vagon” SA în calitate de operator de transport feroviar de marfă avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr. 55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor nr.535/2007 privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România.

B.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/ ed. 2005;
- Regulamentul de semnalizare nr. 004/ed. 2006;
- Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007;

surse și referințe

- chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar;
- evidențele primare de mișcare ale stației CF Coșlariu;
- evidențele primare de mișcare ale stației CF Simeria;

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

B.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

Urmare a unui deranjament produs la data de 22.06.2012 ora 17:50, instalația SCB - Bloc de Linie Automat banalizat de pe distanța de circulație Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel a fost scoasă din funcție.

Din acest motiv, sistemul de circulație între Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel fost schimbat din BLA, la cale liberă – înțelegere telefonică, Conform Fișei nr.10 PTE a stației CF Coșlariu și „Instrucției de manipulare a instalației CED din stația CF Coșlariu”.

Datorită acestui lucru, în perioada 22.06.2012 ora 17:50 până la remediere în data de 23.06.2012 ora 10.35 s-a circulat în condiții de deranjament.

B.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

Nu au fost identificate implicații în producerea incidentului feroviar.

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

Dispozitivul de siguranță și vigilență (DSV) și instalația de indicare și înregistrare a vitezei IVMS din dotarea locomotivei EA 725 erau active, sigilate și în acțiune.

Instalația de control punctual al vitezei și autostop (INDUSI) a locomotivei EA 725 era sigilată și în acțiune.

Stația de radio telefon funcționa corespunzător.

B.5.5. Interfața om – mașină – organizație

Mecanicul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva EA 725 în remorcarea trenului de marfă nr. 20970 din data de 23.06.2012 deține Permis de conducere pentru locomotiva tip LDE, Permis de conducere pentru locomotiva tip LE, Permis de conducere pentru locomotiva tip LDH, Permis de conducere pentru locomotiva tip LE –CSAM modificată SOFTRONIC cu post de conducere pe partea stângă, Autorizație pentru activitatea de manevră în echipă completă, Autorizație pentru conducerea trenurilor de marfă, Autorizație pentru conducerea trenurilor de marfă (fără trenuri directe de marfă) în sistem simplificat, Autorizație pentru conducerea trenurilor pe pante mari (secția Câmpina-Predeal-Brașov), Autorizație pentru activitatea de manevră în sistem simplificat și Autorizație pentru efectuarea probei frânei automate, toate în termen de valabilitate.

Mecanicul de locomotivă a confirmat sub semnătură pentru cunoașterea secției de remorcă Curtici-Coșlariu-Ploiești Vest în data de 12.06.2012.

La data producerii incidentului, avizele medical și psihologic erau în termen de valabilitate.

Mecanicul ajutor de locomotivă care a deservit locomotiva EA 725 în remorcarea trenului de marfă nr. 20970 din data de 23.06.2012 deține Autorizație pentru exercitarea funcției și Autorizație pentru efectuarea probei frânei automate ambele în termen de valabilitate.

Mecanicul ajutor de locomotivă a confirmat sub semnătură pentru cunoașterea secției de remorcare Curtici-Coșlariu-Ploiești Vest în data de 14.06.2012.

La data producerii incidentului, avizele medical și psihologic erau în termen de valabilitate.

B.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:

- urmare a unui deranjament produs la data de 22.06.2012 ora 17:50, instalația SCB - Bloc de Linie Automat banalizat de pe distanța de circulație Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel a fost scoasă din funcție, sistemul de circulație între Coșlariu Gr. P. Mureș și Hm Crăciunel fost schimbat din BLA la cale liberă – înțelegere telefonică, Conform Fișei nr.10 PTE a stației CF Coșlariu și „Instrucției de manipulare a instalației CED din stația CF Coșlariu”.

- mecanicul trenului de marfă nr. 20970 a primit de la IDM exterior al stației CF Coșlariu ordinul de circulație în care era menționat *“circulați de la st. Podu – Mureș la st. Crăciunel pe fir II pe bază de cale liberă, depășiți semnalul Y_{IM} defect în poziția pe oprire, circulați cu 20 km/h peste macaze la ieșire, nu luați în considerare semnalele de trecere BLA cu excepția celor care fac funcția de semnal de avarie, BLA scos din funcție, instalația autostop în funcție, induși activi”*, l-a confirmat prin semnătură pe duplicat, dar nu și-a însușit conținutul acestuia prin citirea cu voce tare, iar mecanicul ajutor nu a repetat conținutul ordinului de circulație și nu a semnat unicatul care a rămas la mecanic.

- în aceste condiții, mecanicul a interpretat greșit mențiunile din ordin, a confundat semnalul Y_1 în fața căruia se afla, cu semnalul Y_{IM} menționat în ordinul de circulație că poate fi depășit în poziția pe oprire și a pus trenul în mișcare fără a primi de la IDM dispozitor al stației, ordin de plecare prin indicația de “liber” a semnalului de ieșire și fără a respecta ora de plecare menționată în ordin, a manipulat butonul „depășire ordonată” (de pe pupitrul de comandă al locomotivei), a depășit semnalul de ieșire al stației Y_1 cu indicația luminoasă “roșu” („OPREȘTE fără a depăși semnalul! ”) și marca de siguranță dintre liniile 1 și II, a talonat macazul nr. 3 de pe poziția “+” pe poziția “-” și a atacat parcursul de primire al trenului de marfă nr. 60709 efectuat în bloc la linia 4.

Față de cele menționate anterior, rezultă că *depășirea semnalului Y_1 al stației CF Coșlariu cu indicația luminoasă „roșu” - „OPREȘTE fără a depăși semnalul” și talonarea macazului nr. 3 poate fi clasificată ca incident feroviar așa cum este prevăzut la art.8, Grupa 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, aprobat prin HG nr.117/2010.*

B.7. Cauzele producerii incidentului

B.7.1. Cauză directă, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii incidentului o constituie punerea trenului de marfă nr. 20970 în mișcare fără a avea ordinul de plecare, indicația luminoasă a semnalului de ieșire al liniei fiind “roșu” - („OPREȘTE fără a depăși semnalul!”). Acest lucru a fost posibil ca urmare a unei erori umane apărută în cadrul procesului de conducere al trenului de marfă nr. 20970, manifestată

prin necitirea cu atenție de către mecanicul trenului a ordinului de circulație emis de către stația CF Coșlariu.

Factorii care au contribuit la producerea acestui incident sunt neînșușirea conținutului ordinului de circulație prin citirea acestuia cu voce tare de către mecanic, nerepetarea de către mecanicul ajutor a conținutului ordinului de circulație și nesemnarea de către acesta a unicatului care a rămas la mecanic, contrar prevederilor din Instrucțiuni nr. 201/2007, Art.90(2).

B.7.2. Cauze subiacente

Nu au fost identificate cauze subiacente ale acestui incident.

B.7.3. Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare ale acestui incident.

C. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost identificate recomandări de siguranță.

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

Membrii comisiei de investigare:

- Sever PAUL - investigator principal _____
- Ioan MARCU - investigator _____
- State TALOȘ - investigator _____