

AVIZ

În conformitate cu prevederile Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România aprobat prin HG nr.117/2010, Organismul de Investigare Feroviar Român, în prezent Agenția de Investigare Feroviară Română a desfășurat o acțiune de investigare în cazul accidentului feroviar produs la data de 27.05.2015, prin atingerea din urmă și lovirea ultimului vagon din compunerea trenului de marfă nr.41786 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR MARFĂ” SA) de către trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP-052 aparținând districtului LC Mărășești, care circula pe relația Mărășești – Cotești, având ca urmare avarierea drezinei pantograf și rănirea a 4 din cele 5 persoane aflate pe drezina pantograf.

Prin acțiunea de investigare desfășurată, au fost strânse și analizate informații în legătură cu producerea accidentului în cauză, au fost stabilite condițiile și determinate cauzele.

Acțiunea Agenției de Investigare Feroviară Română nu a avut ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii în acest caz.

20 mai 2016

Avizez favorabil
Director General
dr. ing. Vasile BELIBOU

Constat respectarea prevederilor legale privind desfășurarea acțiunii de investigare și întocmirea prezentului Raport de investigare pe care îl propun spre avizare

Director General Adjunct
Eugen ISPAS

Prezentul Aviz face parte integrantă din Raportul de investigare al accidentului feroviar produs, la data de la data de 27.05.2015, prin atingerea din urmă și lovirea ultimului vagon din compunerea trenului de marfă nr.41786 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR MARFĂ” SA) de către trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP-052 aparținând districtului LC Mărășești, care circula pe relația Mărășești – Cotești, având ca urmare avarierea drezinei pantograf și rănirea a 4 din cele 5 persoane aflate pe drezina pantograf.



RAPORT DE INVESTIGARE

al accidentului feroviar produs la data de 27.05.2015,
pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Galați,
între stația CF Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă



EDIȚIE finală
20 mai 2016

CUPRINS

	Pag.
A. PREAMBUL.....	3
<i>A.1. Introducere.....</i>	3
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	3
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	3
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	6
<i>C.1. Descrierea accidentului.....</i>	6
<i>C.2. Circumstanțele accidentului.....</i>	7
<i>C.2.1. Părțile implicate</i>	7
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	8
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii accidentului.....</i>	8
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	9
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	9
<i>C.3. Urmările accidentului.....</i>	9
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	10
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	10
<i>C.3.3. Consecințele accidentului în traficul feroviar.....</i>	10
<i>C.4. Circumstanțe externe</i>	10
<i>C.5. Desfășurarea investigației</i>	10
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	10
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	16
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	18
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	19
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la linie.....</i>	19
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	19
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	20 21
<i>C.5.5. Interfața om - mașină - organizație</i>	22
<i>C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar.....</i>	22
<i>C.6. Analiză și concluzii</i>	22
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....</i>	22
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant din compunerea trenului</i>	22
<i>C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a accidentului.....</i>	22
D. CAUZELE ACCIDENTULUI	29
<i>D.1. Cauze directe, factori care au contribuit.....</i>	29
<i>D.2. Cauze subiacente</i>	30
<i>D.3. Cauze primare</i>	30
E. OBSERVAȚII SUPLIMENTARE	30
F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	31

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

Organismul de Investigare Feroviar Român denumit în continuare OIFR, în prezent Agenția de Investigare Feroviară Română denumită în continuare AGIFER, 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*.

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*, OIFR - în prezent AGIFER- a deschis acțiunea de investigare și a constituit comisia 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 similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Având în vedere fișa de avizare nr.152 din data de 28 mai 2015 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Galați, privind ajungerea din urmă și lovirea ultimului vagon din compunerea trenului de marfă nr.41786 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR MARFĂ” SA) de către trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP-052 aparținând districtului LC Mărășești, care circula pe relația Mărășești – Cotești, având ca urmare avarierea drezinei pantograf și rănirea a 4 din cele 5 persoane aflate pe drezina pantograf și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar se încadrează ca accident în conformitate cu prevederile art.7 alin.(1) lit.a) din *Regulamentul de investigare*, directorul OIFR - actuala AGIFER- a decis deschiderea unei acțiuni de investigare.

Prin Decizia nr.173 din data de 28.05.2015 OIFR- actuala AGIFER- a numit comisia însărcinată să efectueze această investigare. Din motive obiective care au făcut necesară înlocuirea investigatorului principal a fost emisă Decizia nr.173-I din data de 19.05.2016.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Descrierea pe scurt

La data de 27.05.2015, ora 22:50, pe raza Sucursalei Regionale de Căi Ferate Galați, pe linia 500, în linie curentă la km.212+000 între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă (linie dublă electrificată), drezina pantograf DP-052, aparținând SC ELECTRIFICARE CFR SA (districtul LC Mărășești), care circula ca tren nr.58394 în trasa trenului de marfă nr.55612, a ajuns din urmă și a tamponat violent ultimul vagon din compunerea trenului de marfă nr.41786 aparținând SNTFM „CFR MARFĂ” SA.

Drezina pantograf DP-052 a fost expediată din stația CFR Mărășești către halta de mișcare Putna Seacă (pe firul I de circulație, din stânga căii duble) în condițiile stabilite prin livret pentru trenul nr.55612 în baza ordinului de circulație Seria GL nr. 110329 din data de 27.05.2015.

În urma producerii accidentului a avut loc avarierea drezinei pantograf DP 052 și vătămarea gravă a unui salariat aparținând district LC Mărășești.

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii accidentului feroviar: eroare umană ce a constat în nerespectarea indicațiilor date de semnalele de bloc Bl 12 și PrYF care afișau indicația „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”.

Această eroare, cumulată cu neurmărirea parcurșului din fața drezinei pantograf, a condus la ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon din compunerea trenului de marfă care circula înaintea drezinei pantograf.

Factori care au contribuit:

- lipsa dotării drezinei pantograf cu un sistem de control automat al vitezei trenului;
- nefuncționarea vitezometrului, aprecierea incorectă a vitezei drezinei pantograf și neluarea tuturor măsurilor de circulație în siguranță.

Cauze subiacente

1. Nerespectarea prevederilor din Regulamentul de semnalizare nr.004/2006 referitoare la indicațiile date de către semnalul luminos de trecere ale blocului de linie automat și de semnalul luminos de trecere ale blocului de linie automat cu funcția de prevestitor.
2. Nerespectarea prevederilor din Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340, referitoare la:
 - starea tehnică a vitezometrului;
 - instruirea, examinarea și autorizarea agentului de însoțire autorizat
 - agentului autorizat de însoțire cunoașterea și respectarea în totalitate a reglementărilor specifice în vigoare referitoare la activitatea de transport feroviar;
 - obligațiile agentului autorizat de însoțire;
3. Nerespectarea prevederilor pct.B din Anexa 1.1. la Ordinul MTI nr. 815 din 12 octombrie 2010, referitoare la asigurarea instruirii mecanicului drezinei pantograf de către personal de specialitate care să dețină competențe profesionale specifice tipurilor de material rulant.
4. Nerespectarea de către administratorul infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA a prevederilor Regulamentului UE nr.1078/2012 *privind o metodă comună de siguranță pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea*, prin neaplicarea procesului de monitorizare contractorului său (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA).

Cauze primare

Lipsa din cadrul de reglementare al deținătorului și utilizatorului drezinei pantograf DP 052 (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA) a prevederilor specifice referitoare la poziționarea agentului de însoțire în raport cu sensul de deplasare al drezinei pantograf.

Recomandări de siguranță

La data de 27.05.2015, între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă a avut loc un accident feroviar ce a constat în ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon al trenului de marfă nr.41786 de către drezina pantograf DP052 ce circula ca tren nr.58394.

Comisia de investigare a concluzionat că accidentul feroviar s-a produs ca urmare a unei erori umane ce a constat în nerespectarea de către mecanicul drezinei pantograf a indicației „OPREȘTE fără a depăși semnalul!” dată de semnalul de bloc PrYF al haltei de mișcare Putna Seacă. Această eroare, cumulată cu neurmărirea parcurșului din fața drezinei pantograf, a condus la ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon din compunerea trenului de marfă care circula înaintea drezinei pantograf.

Eroarea umană menționată mai sus a condus la producerea accidentului în condițiile inexistenței unui sistem de control automat al vitezei instalat pe acest tip de drezine, **singura**

măsură de control a acestui tip de erori fiind salariatul care îndeplinește atribuțiile agentului de însoțire, salariat care, în cazul acestui accident, a fost supus și el aceleiași erori umane.

Conform prevederilor art.6, alin.(1) *Instrucțiunilor pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003*, în situația când circulă izolat sau într-un convoi, un utilaj tehnologic trebuie să fie condus de un agent autorizat în acest sens (în cazul de față, mecanic drezină pantograf) care va fi însoțit de un agent de însoțire, instruit, examinat și autorizat conform reglementărilor în vigoare.

De asemenea, comisia de investigare a constatat că la ora actuală nu există o normă națională sau procedură prin care să fie reglementată instruirea, examinarea și autorizarea agentului de însoțire de pe utilajele tehnologice utilizate de către administratorul infrastructurii feroviare publice sau contractanții săi.

Întrucât acest agent de însoțire nu apare în lista de funcții privind autorizarea personalului cu responsabilități în siguranța circulației care urmează să desfășoare activitatea pe proprie răspundere conform Ordinului MTCT nr.2262/2005 și prin obligațiile și atribuțiile sale-precizate în *Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact nr.340/2003*- activitatea sa nu are o componentă de siguranța circulației, fiecare organizație care deține sau utilizează astfel de vehicule feroviare trebuie să-și organizeze activitatea de instruire, examinare și autorizare a agenților de însoțire.

Totodată comisia de investigare a constatat faptul că la nivelul operatorului economic deținător și utilizator al drezinei pantograf implicată în acest accident (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA) nu există precizări, indicații, instrucțiuni de lucru sau o procedură care să detalieze poziționarea agentului de însoțire față de mecanicul drezinei pantograf, astfel încât să existe certitudinea că acesta își îndeplinește atribuțiile și obligațiile date prin *Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003*.

În ultimii ani, pe infrastructura feroviară administrată de către CNCF „CFR” SA, s-au înregistrat mai multe cazuri de erori umane ce au constat în nerespectarea indicației ”*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*” în care au fost implicați salariați ai contractanților deținători sau utilizatori de material rulant (utilaje tehnologice pentru întreținerea căii, a liniei de contact și/sau deplasarea salariaților din întreținerea infrastructurii).

Pentru evitarea producerii unor accidente în condiții similare cazului analizat, comisia de investigare recomandă Autorității de Siguranță Feroviară Română să dispună măsurile necesare pentru a se asigura că:

1. CNCF,„CFR” SA și SC „ELECTRIFICARE CFR” SA vor analiza oportunitatea dotării drezinelor pantograf de tipul celei implicate în acest accident feroviar cu instalații de control automat al vitezei;
2. SC „ELECTRIFICARE CFR” SA va întocmi o procedură referitoare la poziționarea agentului de însoțire în raport cu sensul de deplasare al drezinei pantograf.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea accidentului

La data de 27.05.2015, ora 21:50, trenul de marfă nr.41786, remorcat cu locomotiva EA 793 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA) a fost expedit din stația Adjud având ca destinație stația CFR Fetești. Personalul care deservea locomotiva aparținea operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA – Depoul Simeria.



Fig. nr.1 Poziționarea geografică a locului accidentului

Pe distanța Adjud - Mărășești nu au fost înregistrate probleme în circulația trenului.

Prin stația CFR Mărășești trenul de marfă nr.41786 a trecut la ora 22:40, pe linia 4, iar în continuare a circulat pe fir I (din stânga) în direcția Putna Seacă.

La ora 22:50 trenul de marfă nr.41786 a trecut semnalul luminos BI 12 cu indicația o unitate luminoasă de culoare verde spre tren („*LIBER cu viteza stabilită. Semnalul următor este pe liber cu viteza stabilită – cel puțin primele două sectoare de bloc din față sunt libere*”).

În jurul orei 22:54 trenul de marfă a trecut de semnalul prevestitor PrYF al haltei de mișcare Putna Seacă cu indicația o unitate de culoare galbenă, spre tren („*Liber cu viteza stabilită. ATENȚIE! Semnalul următor ordonă oprirea-primul sector de bloc din fata este liber, dar al doilea este ocupat*”), iar la ora 22:55 a oprit în fața semnalului YF al haltei de mișcare Putna Seacă cu indicația o unitate de culoare roșie spre tren („*OPREȘTE fără a depăși semnalul!- primul sector din față este ocupat*”).

La aceeași dată, ora 22:47, drezina pantograf DP052 a fost expedită din stația CFR Mărășești, de la linia 5 pe același fir de circulație în direcția Putna Seacă, ca tren nr.58394, către halta de mișcare Cotești, în condițiile stabilite prin livret pentru trenul nr.55612, conform ordinului de circulație emis de către stația CFR Mărășești. Aceasta drezină pantograf transporta personalul din cadrul districtului LC-ELF Mărășești ce urma să participe la remedierea unui deranjament cauzat de deconectarea Fider 3 din substația de tracțiune electrică (STE) Focșani conform avizului nr. 132/27.05.2015 ora 21.30 din dispeceratul energetic feroviar (DEF) Adjud.

În aceste condiții trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP052 a circulat pe firul I (din stânga) în direcția Putna Seacă, a trecut semnalul Bl 12, semnalul prevestitor PrYF, iar în jurul orei 22.58, la km 212+000 între stația Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă (Fig.1) a ajuns din urmă și a tamponat violent ultimul vagon din compunerea trenului de marfă nr.41786 (aparținând operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA) aflat în circulație.

Personalul de locomotivă al trenului de marfă nr.41786 nu a sesizat faptul că trenul a fost tamponat de către drezina pantograf DP052 și a continuat remorcarea trenului, oprind apoi în fața semnalului de intrare YF al haltei de mișcare Putna Seacă cu indicația o unitate de culoare roșie spre tren („OPREȘTE fără a depăși semnalul!- primul sector de bloc din față este ocupat”).

În momentul în care a observat trenul de marfă nr.41786 în fața sa, mecanicul drezinei pantograf DP052 a luat imediat măsuri de frânare, dar cu toate acestea a lovit ultimul vagon al trenului de marfă după care a oprit.

După producerea tamponării distanța între trenul de marfă nr.41786 oprit în fața semnalului de intrare YF al haltei de mișcare Putna Seacă și trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP052, oprit la locul accidentului era de aproximativ 150 m.

În urma impactului personalul ce se afla în drezina pantograf DP052 a apelat Centrul Unic pentru Apeluri de Urgență - 112.

După primirea acestui apel, personalul Centrului Unic pentru Apeluri de Urgență – 112 a luat legătura cu impiegatul de mișcare din halta de mișcare Putna Seacă și i-a comunicat acestuia faptul că trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP052 a ajuns din urmă și a lovit trenul de marfă aflat în fața acesteia.

La rândul său, impiegatul de mișcare (IDM) din halta de mișcare Putna Seacă a luat legătura cu mecanicul de locomotivă al trenului de marfă nr.41786 și i-a comunicat faptul că drezina pantograf DP052 a ajuns din urmă trenul pe care îl remorca și a tamponat violent ultimul vagon din compunerea acestuia.

În urma producerii acestui accident circulația feroviară nu a fost afectată.

Nu au fost înregistrate avarii la linie.

S-a înregistrat vătămarea corporală a unui număr de 4 persoane din cele 5 aflate în drezina pantograf DP052.

În urma avizării producerii acestui accident feroviar, efectuată conform prevederilor reglementărilor specifice, la fața locului s-au deplasat specialiști ai AGIFER, Autorității de Siguranță Feroviară Română - ASFR, administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA, deținătorului și utilizatorului drezinei pantograf SC „ELECTRIFICARE CFR” SA și operatorului de transport feroviar SNTF „CFR Marfă SA”.

Potrivit clasificării accidentelor prevăzută în *Regulamentul de investigare*, coliziunea între cele două trenuri care a avut ca urmare avariarea drezinei pantograf și vătămarea unui număr de 4 persoane se clasifică ca **accident** și se încadrează la **art.7, alin.(1), lit. a**).

C.2.Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Personalul implicat aparține SC „ELECTRIFICARE CFR” SA și SNTFM „CFR Marfă” SA.

Drezina pantograf implicată în accidentul feroviar este proprietatea SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, reparațiile și întreținerea acesteia fiind asigurată de proprii salariați.

Infrastructura feroviară implicată, respectiv linia curentă Mărășești – Putna Seacă, este în administrarea CNCF „CFR” SA – Sucursala Regională de Căi Ferate Galați și este întreținută de către personalul aparținând Districtului L3 Focșani - Secția L4 Focșani.

Instalațiile de semnalizare pe secția de circulație Adjud - Mărășești - Focșani sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de către salariații Secției CT 3 Adjud (Districtul SCB nr.2 Mărășești și Districtul SCB nr. 3 Focșani) din cadrul Sucursalei Regionale de Căi Ferate Galați.

Instalația de comunicații feroviare pe secția de circulație Adjud - Mărășești - Focșani este în administrarea CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații SC „TELECOMUNICAȚII CFR” SA.

Instalațiile de comunicații feroviare de pe locomotiva de remorcă sunt proprietatea SNTFM „CFR Marfă” SA și sunt întreținute de unități specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de întreținere și efectuare a reviziilor planificate la locomotiva EA 793 a fost asigurată de către personalul specializat al SC „CFR - IRLU” SA.

Activitatea de întreținere, revizii și reparații planificate a vagoanelor din compunerea trenului de marfă nr. 41786 a fost asigurată cu personal propriu al operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA, sau pe bază de contract de prestări servicii încheiat cu unități specializate.

Personalul de conducere, respectiv de deservire al trenului de marfă nr. 41786, din data de 27.05.2015, aparține operatorului de transport feroviar de marfă SNTFM „CFR Marfă” SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenurilor

Trenul de marfă nr. 41786 a avut următoarea compunere: 31 vagoane (încărcate cu cherestea), 124 osii, 1571 tone brute, 865 tone nete, tonajul frânat automat necesar/real - 786/1040 tone, tonajul frânat de mână necesar/real – 173/433 tone și lungimea de 645 metri.

Locomotiva a fost condusă și deservită de către personal de locomotivă aparținând de SNTFM „CFR Marfă” SA – Depoul Adjud.

Dispozitivul de siguranță și vigilență (DSV), instalația de control punctual al vitezei și autostop (INDUSI) din dotarea locomotivei de remorcă erau active și funcționau instrucțional iar frâna automată era activă.

Trenul de marfă nr.58394 a fost compus din drezina pantograf DP 052, drezină ce aparține districtului LC-ELF Mărășești.

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

C.2.3.1. Linii

Infrastructura feroviară implicată, respectiv linia de cale ferată, este în administrarea CNCF „CFR” SA – Sucursala Regională de Căi Ferate Galați, fiind întreținută de către Districtul L3 Focșani din cadrul Secției L4 Focșani.

În zona producerii accidentului (km 212+000) traseul căii este în aliniament cu o declivitate de 2‰ (pantă în sensul de mers al trenului).

C.2.3.2. Instalații

Circulația feroviară între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă se efectuează în baza indicațiilor semnalelor luminoase ale blocului de linie automat (BLA).

Stația CFR Mărășești este dotată cu instalația de centralizare electrodinamică de tip CED–CR3, iar halta de mișcare Putna Seacă este dotată cu instalația de centralizare electrodinamică de tip CED–CR2.

C.2.3.3. Materialul rulant implicat

Caracteristicile tehnice ale drezinei pantograf DP 052:

- | | |
|---|--------------|
| ▪ distanța între fețele tamponelor: | - 10.240 mm; |
| ▪ distanța între osii: | - 5.000 mm; |
| ▪ lățimea (în poziție de transport): | - 3.000 mm; |
| ▪ înălțimea maximă, fără echipament tehnologic: | - 4.650 mm; |

- | | |
|--|--------------|
| ▪ diametrul roților cu bandaje: | - 646 mm; |
| ▪ numărul osiilor motoare: | - 2 buc. |
| ▪ viteza maximă de deplasare: | - 60 km/h; |
| ▪ puterea motorului diesel de acționare: | - 135 CP; |
| ▪ capacitatea de încărcare: | - 1,5 tone; |
| ▪ număr maxim de persoane care poate fi transportat în cabină, în afara conducătorului utilajului: | - 9 pers. |
| ▪ greutatea, fără echipament tehnologic: | - 13,5 tone; |
| ▪ sarcina maximă admisă pe osie: | - 7,5 tone; |

C.2.4. Mijloace de comunicare

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

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea accidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulamentul de investigare*, în urma cărora s-au prezentat la fața locului reprezentanți ai administratorului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA, deținătorului și utilizatorului drezinei pantograf SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, operatorului de transport feroviar SNTF „CFR Marfă” SA, AGIFER și ai Autorității de Siguranță Feroviară Română - ASFR.

C.3. Urmările accidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma acestui accident feroviar nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești. Un număr de 4 din cele 5 persoane care se aflau pe drezina pantograf au fost rănite.

Persoanele rănite erau salariați ai Districtului LC Mărășești.

Cele 4 persoane rănite au fost preluate de către echipaje ale Serviciul Mobil de Urgență, Reanimare și Descarcerare (SMURD) și transportate la Spitalul de Urgență Focșani. Dintre acestea, 2 persoane au refuzat internarea având răni superficiale. A treia persoană a necesitat îngrijiri medicale pe perioada unei zile de spitalizare. A patra persoană a rămas internată în Spitalul de Urgență Focșani pentru îngrijiri medicale până când, datorită complicațiilor apărute la nivelul toracic (4 coaste fracturate), a fost transferată la Spitalul Județean Galați pentru intervenții chirurgicale de specialitate, cumulând astfel 20 zile de spitalizare și un total de 66 zile de incapacitate temporară de muncă.

C.3.2. Pagube materiale

La vagonul nr. 31534542029-5, ultimul din compunerea trenului marfă nr.41786 nu au fost constatate avarii.

La drezina pantograf DP 052 au fost înregistrate următoarele avarii (Fig.nr.2 și Fig.nr.3):

- aparatul de ciocnire din față pe partea dreaptă cu urme de lovire (vopsea sărită);
- șasiu curbat (lonjeroane îndoite);
- balustrada de protecție din față deformată;
- lămpi de semnalizare față avariate;
- geamuri frontale față, în direcția de mers, sparte;
- plasa de protecție a turnului dislocată;
- sistemul fixare a bancului de lucru de pe platforma din spate cu șuruburile rupte, iar bancul de lucru deplasat până în balustrada de protecție față;
- scaunul mecanicului îndoit în direcția față, direcția sensului de mers;
- suspensie:
 - arcuri în foi – stânga sens de mers:

- la osia I (bridă și centru-bulon îndoite);
- la osia II (centru-bulon rupt și foi deplasate în legătură cca. 10 cm);
- arcuri în foi - dreapta sens de mers:
 - la osia I (bridă și centru-bulon îndoite);
 - la osia II (centru-bulon îndoit și foi deplasate în legătură cca. 5 cm);
- tamponane susținere motor termic (față sens de mers) deteriorate.



Fig. nr.2: Urmările coliziunii la DP052 Fig. nr.3: Drezina pantograf DP 052 avariata

În conformitate cu documentele transmise de administratorul infrastructurii feroviare publice, deținătorul și utilizatorul drezinei pantograf și operatorul de transport feroviar de marfă implicați în producerea accidentului feroviar, valoarea estimativă a pagubelor la momentul întocmirii prezentului raport este de **559,59 lei**.

C.3.3. Consecințele accidentului în traficul feroviar

În urma producerii acestui accident feroviar linia curentă aferentă fir I de circulație între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă a fost închisă accidental din data de 28.05.2015, ora 00:47, până la data de 28.05.2015, ora 04:24.

Urmare a producerii acestui accident au fost înregistrate două trenuri de călători cu întârzieri indirecte de 10 min, respectiv 4 min, iar trenul de marfa nr.41786 a avut o întârziere de 668 min.

C.4. Circumstanțe externe

La data de 27.05.2015, la ora producerii accidentului feroviar, vizibilitatea a fost 2.500 m, cerul senin, fără vânt, iar temperatura aerului a fost de +15⁰ C.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor luminoase de trecere ale blocului de linie automat a fost bună, în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea Investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat:

Din cele declarate de către **IDM dispozitor, de serviciu din stația CFR Mărășești** se pot reține următoarele:

- în jurul orei 22:15 a fost avizat verbal de către operatorul din Regulatorul de Circulație că drezina pantograf DP 052, a districtului LC Mărășești, va trebui să plece la stația Cotești pentru intervenție la LC ;
- la ora 22:16 a dat dispoziție scrisă, la IDM exterior din stația Mărășești, de verificare pe teren a secțiunii izolate 45-47 pentru ieșirea drezinei pantograf din incinta districtul LC în stație ;
- la ora 22:30 a primit în scris, de la IDM exterior, rezultatul verificării pe teren a secțiunii izolate 45-47, găsită liberă, pentru ieșirea drezinei din districtul LC ;
- a dat ordin verbal de întocmire a ordinului de circulație pentru depășirea pe oprire a semnalului de manevră M27, și după confirmarea verbală prin stația de radiotelefon a mecanicului de pe DP 052

că a intrat în posesia ordinului de circulație și că acesta se află în fața semnalului de manevră M27, a efectuat parcurs de manevra de la Districtul LC în linia 5 liberă din stație;

- după întocmirea ordinului de circulație împreună cu IDM exterior, pentru expedierea drezinei la stația CFR Mărășești, a primit confirmarea de primire a acestuia de la mecanicul drezinei;
- după trecerea trenului de marfă nr.41786 pe linia 4, pe fir I stânga către halta de mișcare Putna Seacă, la ora 22:47, a expedit trenul nr. 58394 (DP 052) de la linia 5 pe fir I stânga către halta de mișcare Putna Seacă conform dispoziției RC nr. 56, comunicând mecanicului prin stația de radiotelefon că va circula pe firul din stânga.

Din cele declarate de către **IDM exterior, de serviciu din stația CFR Mărășești** se pot reține următoarele:

- la ora 22:16 a primit dispoziție scrisă, de la IDM dispozitor, pentru verificare pe teren a secțiunii izolate 45-47 în vederea ieșirii drezinei din districtul LC în stație ;
- la ora 22:30 a comunicat, către IDM dispozitor, rezultatul verificării pe teren și a înmănat mecanicului de pe drezină ordinul de circulație pentru ieșirea din incinta districtului LC și depășirea pe oprire a semnalului de manevră M27;
- după gararea drezinei pantograf la linia 5 din stația CFR Mărășești, a efectuat verificarea mecanicului și a însoțitorului cu fiola alcoolscoap, a completat și stampilat foaia de parcurs ;
- a întocmit și înmănat mecanicului de pe drezina pantograf ordinul de circulație în vederea expedierii drezinei.

Din cele declarate de către **IDM exterior, de serviciu halta de mișcare Putna Seacă** se pot reține următoarele:

- la ora 22:23 a primit de la IDM din stația CFR Mărășești avizul de plecare al trenului de marfă nr.31554 pentru care a efectuat parcurs de primire la linia 1 (abătută) din firul II Mărășești – Putna Seacă conform dispoziției RC nr. 52 ora 22:25, pentru încrucișarea cu trenul nr.402-1;
- la ora 22:47 a primit de la IDM din stația CFR Focșani avizul de plecare al trenului nr.402-1 pe fir II stânga Focșani – Putna Seacă (de la ora 22:27 pe firul I Gugești-Focșani-Putna Seacă era interzisă circulația trenurilor cu locomotivă electrică);
- la ora 22:41 a primit, de la IDM stația CFR Mărășești, avizul de plecare pentru trenul nr.41786 pe fir I stânga Mărășești – Putna Seacă pentru care nu a efectuat parcurs de primire întrucât nu avea posibilități de primire a trenului în stație. Conform dispoziției RC nr. 52 ora 22:25, trenul nr. 41786 trebuia expedit pe fir II Putna Seacă – Focșani, după trenul nr.31554. Pentru ca trenul nr.41786 să fie expedit pe fir II Putna Seacă – Focșani nu putea fi primit decât la linia 1 (ocupată cu trenul nr.31554) sau linia 2 (pe care urma să treacă trenul nr.402-1 cu ieșire în abatere prin capătul Y al stației), motiv pentru care urma să aștepte în fața semnalului de intrare YF;
- la ora 22:48 a primit, de la IDM din stația CFR Mărășești, avizul de plecare al trenului nr.58394 (drezina pantograf DP052) pe firul I stânga Mărășești – Putna Seacă, după trenul de marfa nr.41786;
- la ora 23:00 a defilat trecerea trenului nr.402-1 cu intrare de pe firul II stânga Focșani – Putna Seacă pe linia 2 din stația Putna Seacă și ieșire pe fir II stânga Putna Seacă – Mărășești;
- după transmiterea avizului de trecere a trenului nr. 402-1 stației Mărășești, a efectuat parcurs de ieșire și a expedit trenul nr.31554 de la linia 1 din stație în direcția Focșani;
- a transmis avizul de plecare a trenului nr.31554 stației CFR Focșani la ora 23:03, iar la ora 23:08 a efectuat parcurs de intrare în abatere la linia 2 trenului nr.41786, care era oprit la semnalul de intrare YF;
- a fost avizat telefonic, imediat după efectuarea parcursului, de către DEF Adjud că trenul nr. 58394 (drezina pantograf DP052) a ajuns din urmă și a tamponat trenul nr. 41786;
- a avizat imediat, prin stația RTF, mecanicul trenului nr.41786 de producerea evenimentului și a dispus acestuia să rămână pe loc până la noi dispoziții după care a avizat operatorul din Regulatorul de Circulație și pe seful stației CFR Focșani;
- la ora 23:10 a primit dispoziție de la operatorul din Regulatorul de Circulație pentru interzicerea circulației trenurilor pe firul I Mărășești – Putna Seacă, iar la ora 23:14 a înscris în Registrul de Revizia Liniilor și Instalațiilor de Siguranța Circulației (RRLISC) ruperea sigiliilor de control pentru despicarea parcursului de intrare al trenului nr.41786.

Pe durata chestionării, IDM de serviciu din stația Putna Seacă a mai declarat următoarele:

- la data de 27.05.2015, intrarea trenului nr.41786 pe secțiunea izolată IIAD a fost observată pe lumnoschemă moment la care a sunat și instalația de avertizare sonoră;
- la aceeași dată, după intrarea trenului de marfă nr. 41786 pe secțiunea izolată IAD nu a observat pe lumnoschemă intrarea trenului nr.58394 (DP 052) pe secțiunea izolată IIAD și nici instalația de avertizare sonoră nu a sunat;
- în timp ce trenul de marfă nr.41786 se afla pe secțiunea IAD și oprea în fața semnalului de intrare YF, secțiunea IIAD era liberă pe aparatul de comandă;
- nu s-a observat prezența drezinei pantograf DP 052 pe aparatul de comandă când aceasta intra pe secțiunile IAD deoarece este posibil ca aceasta să fi intrat pe secțiunea IIAD în timp ce era deja ocupată, pe aparatul de comandă, cu trenul de marfă nr. 41786 și în mod asemănător când a intrat pe secțiunea IAD aceasta fiind deja ocupată de același tren de marfă.

Din cele declarate de către **mecanicul de locomotivă care a condus trenul de marfă nr. 41786** se pot reține următoarele:

- a avut de remorcat trenul de marfă nr.41786 pe relația Adjud – Fetești ;
- după ieșirea din stația CFR Mărășești, pe firul I stânga către halta de mișcare Putna Seacă, a întâlnit semnalul prevestitor (PrYF / Bl 11) al haltei de mișcare Putna Seacă pe culoarea galbenă, semnalul de intrare (YF) în halta de mișcare Putna Seacă indicând culoarea roșie;
- IDM din halta de mișcare Putna Seacă i-a comunicat prin stația de radiotelefon că semnalul de intrare ordonă oprirea și urmează să intre în stație la linie abătută, după trecerea a doua trenuri de călători;
- a efectuat oprirea trenului în fața semnalului de intrare YF al haltei de mișcare Putna Seacă la ora 22:54;
- la ora 23:05, IDM din halta de mișcare Putna Seacă, a pus semnalul de intrare YF pe liber (două lumini galbene) și i-a comunicat prin stația de radiotelefon că va intra și va opri în halta de mișcare Putna Seacă la linie abătută, întrebându-l totodată dacă știe ceva despre o drezină pantograf, care a fost expediată din stația CFR Mărășești către Putna Seacă, la sector în urma trenului lor;
- în timpul procesului de alimentare cu aer a trenului, pentru punerea în mișcare, a primit comunicarea de la IDM din halta de mișcare Putna Seacă că trenul trebuie să rămână pe loc, pentru verificări, deoarece are informația că drezina pantograf DP 052 a districtului LC Mărășești a ajuns din urmă trenul nr.41786 și a tamponat vagonul de semnal al acestuia;
- nu a știut nimic despre drezina pantograf și nu a sesizat momentul tamponării;
- după frânarea trenului a procedat la trimiterea mecanicului ajutor la urma trenului pentru verificări;
- a avizat pe operatorul de tracțiune din Centrul Zonal de Marfă Galați și pe șeful remizei Adjud despre cele constatate, de către mecanicul ajutor, la urma trenului.

Din cele declarate de **mecanicul ajutor de la locomotiva trenului de marfă nr. 41786**, se pot reține următoarele:

- a avut de remorcat trenul de marfă nr.41786 pe relația Adjud – Fetești ;
- după ieșirea din stația CFR Mărășești către halta de mișcare Putna Seacă, a întâlnit semnalul prevestitor al haltei de mișcare Putna Seacă pe culoarea galbenă, iar semnalul de intrare în halta de mișcare Putna Seacă indica culoarea roșie;
- au fost anunțați de către IDM din halta de mișcare Putna Seacă că semnalul de intrare ordonă oprirea și urmează să intre în stație la linie abătută, după trecerea a doua trenuri de călători;
- la ora 22:54 au efectuat oprirea trenului, în fața semnalului de intrare al haltei de mișcare Putna Seacă;
- în jurul orei 23:05, IDM din halta de mișcare Putna Seacă, a pus semnalul de intrare pe liber (două lumini galbene) și le-a comunicat, prin stația RTF, că vor intra și vor opri în halta de mișcare Putna Seacă la linie abătută, întrebându-l totodată pe mecanic dacă știe ceva despre o drezină pantograf, care a fost expediată din stația CFR Mărășești către Putna Seacă, la sector în urma trenului lor;
- după alimentare cu aer a trenului, a primit comunicarea de la IDM din halta de mișcare Putna Seacă că trenul trebuie să rămână pe loc, pentru verificări, deoarece are informația că drezina pantograf DP 052 a districtului LC Mărășești a ajuns din urmă trenul nr.41786 și a tamponat vagonul de semnal al acestuia;

- s-a dus la urma trenului pentru verificări unde a constatat că drezina era la o distanță de aproximativ 150 m în urma trenului nr.41786, și prezenta urme de avarii cauzate de tamponarea cu ultimul vagon din tren;
- după verificarea aparatului de tracțiune și de tamponare a ultimului vagon din tren, s-a deplasat la locomotivă unde a comunicat mecanicului cele constatate la urma trenului.

Din cele declarate de **mecanicul drezinei pantograf DP 052**, se pot reține următoarele:

- la data producerii accidentului era de serviciu în tură la sediul districtului LC Mărășești, tura de serviciu care se efectua între orele 19:00 – 07:00;
- la ora 21:30 a fost avizat de către dispecer DEF Adjud, pentru a ieși cu drezina pantograf DP 052 în stația CFR Mărășești în vederea deplasării cu aceasta la halta de mișcare Cotești pentru verificarea liniei de contact;
- în jurul orei 22:30 a ajuns în stația CFR Mărășești unde s-a deplasat la biroul de mișcare pentru a face formalitățile necesare deplasării cu drezina pantograf la halta de mișcare Cotești;
- de la biroul de mișcare s-a deplasat la drezină unde a așteptat împreună cu colegii punerea semnalului pe liber pentru expediere către halta de mișcare Cotești;
- când semnalul de ieșire al stației CFR Mărășești a fost pus pe liber (doua lumini galbene) a pus drezina în mișcare;
- pe durata deplasării, toate semnalele din parcurs întâlnite, indicau o lumină galbenă, excepție făcând ultimul semnal văzut și anume semnalul de intrare în Hm. Putna Seacă care ordona oprirea;
- în apropiere de trecerea la nivel cu calea ferată de la km 214+973, a dat semnale acustice repetate de atenție deoarece un autoturism se apropia de barieră, iar imediat după trecerea de acesta a văzut trenul din față;
- a frânat brusc atenționând ceilalți colegi din drezină că au un tren în față;
- după impact au coborât din drezină, au sunat la 112 și au avizat șefii despre cele întâmplate;

Pe durata chestionărilor, mecanicul drezinei pantograf DP 052 a mai declarat următoarele:

- având în vedere că se deplasa cu drezina DP052 la o intervenție, recunoaște că s-a grăbit și că a mers mai repede decât de obicei, motiv pentru care a ajuns trenul de marfa din urmă astfel mergând odată cu el și pe semnalele lui;
- vitezometrul montat pe drezina nu funcționa iar viteza de circulație a fost aproximată la 40km/h;
- la momentul impactului era așezat pe scaunul mecanicului orientat cu spatele față de sensul de mers;
- până la momentul accidentului, a mai circulat cu drezina pe timp de noapte doar o dată și niciodată noaptea nu a mai urmărit semnalele din parcurs la circulația pe firul din stânga;
- după autorizarea în funcția de mecanic drezină pantograf a efectuat practică la Districtul LC Mărășești timp de o lună începând cu data de 01.01.2014, după această dată executând serviciul de mecanic de drezină pantograf pe proprie răspundere până la momentul accidentului;
- în perioada de practică pentru acomodare efectuată la Districtul LC Mărășești nu a efectuat însoțiri pe perioada nopții deoarece programul de lucru era de 8 ore pe timp de zi. Singurele însoțiri de noapte le-a efectuat în perioada de practică a școlii de mecanici ocazie cu care a efectuat un număr de 6 însoțiri;
- pe durata deplasării, anterior producerii accidentului, a comunicat cu însoțitorul doar la plecarea din stația CFR Mărășești, în parcurs nu a putut comunica cu acesta datorită zgomotului din cabină produs de motorul drezinei;
- instruirea teoretică de serviciu o efectuează o dată la trei luni câte 8 ore cu instructorul de la Centrul de Electrificare (CE) Adjud, instruirea practică de serviciu o efectuează o dată la 6 luni prin însoțirea trenurilor de marfă și, în timpul orelor de program, pe drezină cu instructorul de la CE Adjud cu privire la reglementările de serviciu, iar verificarea periodică a cunoștințelor o efectuează la CENAFER Galați o dată la 3 ani;
- însoțitorul, pe durata parcursului, ar fi putut observa cel mai bine semnalele dacă ar fi fost așezat în locul șefului de district adică primul, în sensul de mers, de pe bancheta din dreapta.

Din cele declarate de **electromecanicul 1A care a îndeplinit atribuțiile de însoțitor al drezinei pantograf DP 052**, se pot reține următoarele:

- în jurul orei 22:25 a fost anunțat telefonic, de către șeful de district, să se prezinte în stația CFR Mărășești pentru a se deplasa cu drezina pantograf DP 052 la intervenția unui deranjament la halta de mișcare Cotești;
- a fost numit însoțitor, la drezina pantograf pe durata deplasării;
- împreună cu mecanicul s-au prezentat la biroul de mișcare al stației Mărășești unde au fost verificați cu fiola alcoolscoap de către IDM de serviciu și au intrat în posesia ordinului de circulație;
- fiind pe drezină i-a comunicat mecanicului că se poate pleca, semnalul fiind pe liber cu indicația două lumini galbene;
- au circulat pe firul I stânga, neștiind că pe același fir de circulație se afla un tren de marfă la o distanță de două sectoare de bloc de linie automat;
- pe timpul deplasării s-a circulat numai pe baza indicațiilor de culoare galbenă date de semnalele întâlnite în parcurs;
- pe durata deplasării, ca însoțitor, a ocupat locul al doilea de pe bancheta laterală din dreapta, în sensul de mers, avându-l în dreapta pe șeful de district;
- în apropierea de trecerea la nivel cu calea ferată de la km 212+154, mecanicul drezinei a dat semnale acustice repetate deoarece un autoturism se apropia de barieră;
- după trecerea la nivel cu calea ferată de la km 212+154, în scurt timp mecanicul a început frânarea drezinei pantograf pentru că observase în fața lor, la mică distanță, un tren de marfă nesemnalizat;
- din momentul impactului a devenit confuz, revenindu-și din această stare la Spitalul de Urgențe din Focșani;

Pe durata chestionărilor, însoțitorul drezinei pantograf DP 052 a mai declarat următoarele:

- nu se simțea obosit în momentul în care a fost solicitat de către șeful de district să se prezinte la serviciu în vederea deplasării la halta de mișcare Cotești pentru înlăturarea deranjamentului;
- la data și ora producerii accidentului se afla în perioada de repaus la domiciliu, liber de serviciu și nu era prevăzut în niciun program de consemn la domiciliu deoarece acesta nu se face;
- la plecarea din stația CFR Mărășești a comunicat mecanicului că semnalul este pe liber cu două lumini orientate spre tren (verde-galben) iar pe timpul deplasării a comunicat mecanicului că atât următorul semnal cât și celelalte întâlnite în parcurs sunt cu o lumină galbenă, nefiind sigur dacă mecanicul a auzit și a înțeles datorită zgomotului din cabină produs de motorul drezinei;
- deține autorizație de agent însoțitor din anul 2000, instruirea teoretică și practică de serviciu o efectuează o dată la trei luni câte 8 ore cu instructorul de la CE Adjud, iar verificarea periodică a cunoștințelor o efectuează la CENAFER Galați o dată la 3 ani.

Din cele declarate de **Șeful Districtului LC Mărășești**, se pot reține următoarele:

- în jurul orei 21:40 a fost avizat telefonic de către DEF Adjud că este necesară verificarea zonei fider 3 al STE Focșani;
- s-a prezentat în stația CFR Mărășești pentru a se deplasa cu drezina pantograf DP052 la deranjament, iar în jurul orei 22:40 au fost expediați spre halta de mișcare Cotești pe fir I Mărășești – Putna Seacă;
- în jurul orei 22:55, la o viteză de deplasare de aproximativ 35km/h, imediat după trecerea de trecerea la nivel cu calea ferată de la km 212+154, a fost atenționat de mecanic că au un tren în față, moment în care a acționat frâna directă a drezinei, iar după aceasta a urmat impactul drezinei cu trenul aflat în fața acesteia;
- în momentul impactului acesta se afla pe bancheta laterală-dreapta, primul din sensul de mers al drezinei, în stânga lui avându-l pe agentul însoțitor;
- datorită șocului s-a izbit de ușa de acces suferind o lovitură la șoldul drept iar bancheta pe care era așezat s-a deplasat în față, în direcția de mers;
- după impact a eliberat ușa de acces și a coborât împreună cu toți colegii de pe drezina DP052;
- a avizat telefonic producerea accidentului la DEF Adjud și pe Șeful CE Adjud;
- după avizarea la numărul de urgență 112 au fost preluați de către echipajele de intervenție SMURD și duși la Spitalul Județean Focșani.

Pe durata chestionărilor, Șef District LC Mărășești a mai declarat următoarele:

- fiind Șef District LC Mărășești, înainte de plecare la intervenția de înlăturare a deranjamentului din halta de mișcare Cotești, a avizat telefonic salariații și a hotărât cine va fi agentul însoțitor de pe drezina pantograf pe toată perioada deplasării ;
- la plecarea din stația CFR Mărășești a putut observa semnalul de ieșire care indica două lumini galbene după care nu a mai fost atent la semnalizarea întâlnită în parcurs;
- atât la plecarea din stația CFR Mărășești cât și după, până la momentul producerii accidentului, nu a comunicat cu mecanicul sau cu agentul însoțitor în legătură cu semnalele din parcurs și nu a auzit nicio discuție între cei doi în toată această perioadă;
- consideră că agentul însoțitor a ocupat o poziție corespunzătoare, în cabina drezinei pantograf, pentru a observa semnalele din parcurs și pentru a comunica cu mecanicul asupra acestora și a eventualelor obstacole care puteau apărea;
- la nivelul Districtului LC Mărășești nu există grafic pentru consemnul personalului la domiciliu.

Din cele declarate de **electromecanicul I IFTE**, se pot reține următoarele:

- la data de 27.05.2015, în jurul orei 22:30, a fost anunțat de către șef district LC Mărășești să se prezinte la stație pentru a se deplasa cu drezina pantograf DP052 la o intervenție de verificare fider 3 STE Focșani;
- ajuns la stația CFR Mărășești a urcat pe drezina pantograf iar după întocmirea formalităților au plecat la halta de mișcare Cotești;
- în drum spre locul deranjamentului, între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă, după trecerea la nivel cu calea ferată de la km 212+154, la aproximativ 150m a văzut că mecanicul a acționat brusc frâna după care a urmat impactul cu trenul din față;
- după impact a coborât din drezină iar în fața acesteia a găsit, căzut jos, discul de semnalizare „fine de tren” a trenului din față. Acesta era confecționat dintr-un capac de cutie de vopsea;
- pe timpul deplasării a ocupat primul loc de pe bancheta din stânga sensului de mers și nu a urmărit semnalele din parcurs.

Pe durata chestionărilor, Electromecanicul IFTE a mai declarat următoarele:

- pe timpul deplasării nu a fost atent dacă mecanicul a comunicat cu agentul însoțitor asupra semnalelor sau a eventualelor obstacole întâlnite în parcurs. Pe drezină este foarte mare zgomot în timpul mersului și nu ar fi auzit oricum nimic.

Din cele declarate de **electromecanicul I IFTE**, se pot reține următoarele:

- la data de 27.05.2015, în jurul orei 22:30, a fost anunțat de către șef district LC Mărășești să se prezinte la stație pentru a se deplasa cu drezina pantograf DP052 la o intervenție de verificare fider 3 STE Focșani;
- la ora 22:40 s-a prezentat la stația CFR Mărășești unde s-a întâlnit cu șeful de district și încă doi colegi, iar la scurt timp a sosit și drezina pantograf în care au urcat cu toții;
- după ridicarea ordinului de circulație, de către mecanic, s-au deplasat din stația CFR Mărășești spre halta de mișcare Cotești, iar aproape de intrarea în halta de mișcare Putna Seacă mecanicul a frânat brusc drezina spunând că au un tren în față;
- după tamponarea cu ultimul vagon al trenului din față a coborât din drezină, l-a ajutat pe unul din colegi să treacă firul vecin de circulație după care a urcat din nou pe drezină să oprească motorul;
- pe timpul deplasării a ocupat al doilea loc de pe bancheta din stânga sensului de mers iar indicația ultimului semnal văzut, înainte de accident, a fost o lumina de culoare galbenă. Datorită poziției ocupate în drezina pantograf, menționează că este posibil să fi văzut semnalul de pe firul vecin.

Pe durata chestionărilor, Electromecanicul IFTE a mai declarat următoarele:

- pe timpul deplasării nu a fost atent la modul cum au comunicat mecanicul cu agentul însoțitor asupra semnalelor sau a eventualelor obstacole întâlnite în parcurs și nu crede să fi auzit vreo comunicare dintre aceștia.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

A. Sistemul de management al siguranței la nivelul administratorului infrastructurii feroviare publice

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice, 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.

Unul din criteriile de evaluare a conformității pentru obținerea autorizației de siguranță feroviară o constituie și cerința referitoare la *„controlul riscurilor legate de utilizarea contractanților și controlul furnizorilor”* (criteriul C din Anexa II la Regulamentul UE nr.1169/2010 *privind o metodă de siguranță comună pentru evaluarea conformității cu cerințele pentru obținerea autorizației de siguranță feroviară*).

Pentru acoperirea cerințelor C3 și C5 (*responsabilitățile și sarcinile privind siguranța feroviară sunt definite în mod clar și repartizate între partenerii contractuali și celelalte părți interesate*) administratorul infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA, a întocmit și difuzat procedura operațională cod PO 0-4.31: *Procedura privind definirea și garantarea sarcinilor și a responsabilităților în siguranța feroviară între partenerii de contract*, în care se precizează că responsabilitățile trebuie să fie stabilite prin contractul de prestări servicii dintre părți.

Membrii comisiei de investigare au constatat că în cadrul Contractului de Prestări Servicii nr.55/29.06.2015 încheiat între CNCF „CFR” SA și SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, la pct.9.5 este menționat faptul că prestatorul este *„direct răspunzător de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate, garantând pentru buna desfășurare a traficului feroviar de călători și de marfă, în condiții de securitate”*.

Verificând prevederile aceluiași contract comisia de investigare a constatat faptul că, prin acest contract nu sunt respectate cerințele C3, C4 și C5 din criteriul C din Anexa II la Regulamentul UE nr.1169/2010, în sensul că:

- nu sunt definite în mod clar, cunoscute și repartizate între partenerii contractuali responsabilitățile și sarcinile privind siguranța feroviară;
- nu este asigurată trasabilitatea documentelor și contractele legate de siguranța feroviară;
- nu este asigurată garantarea sarcinilor privind siguranța feroviară, inclusiv schimbul de informații legată de aceasta.

Pentru acoperirea cerinței A1 din Anexa II la Regulamentul UE nr.1169/2010 (*identificarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare, inclusiv cele care rezultă direct din activitățile profesionale, organizarea muncii sau volumul de lucru și din activitățile altor organizații și/sau persoane*) administratorul infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA, a întocmit și difuzat procedura operațională cod PO 0-4.12. *„Procedura pentru managementul riscurilor de siguranță feroviară”*, în care se stabilește, printre altele, și modul de identificare și clasificare a pericolelor atât în activitatea de exploatare proprie, cât și în activitatea altor actori feroviari sau din afara sistemului feroviar. În conformitate cu prevederile acestei proceduri operaționale, Sucursala Regională de Căi Ferate Galați a întocmit *Registrul de Evidență al Pericolelor Proprii al CNCF „CFR” SA, exemplarul nr.7 – Galați*.

Verificând acest Registru, comisia de investigare a constatat faptul că, pericolul „depășirea semnalului care ordonă oprirea”, pericol ce s-a manifestat și în cazul acestui accident feroviar, nu a fost identificat de către Sucursala Regională de Căi Ferate Galați nici în activitatea de exploatare proprie și nici în activitatea contractanților săi, cu toate că la data de 16.10.2013, pe raza de activitate a Sucursalei „Centrul Regional Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Cluj, între stația CFR Monor Gledin și halta de mișcare Râpa de Jos s-a produs un accident feroviar similar ce a avut ca și cauză manifestarea acestui tip de pericol (vezi Cap.5.6 din prezentul raport de investigare).

Prin Regulamentul UE nr.1078/2012 (*privind o metodă comună de siguranță pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea*), CNCF „CFR” SA este obligată să-și desfășoare o monitorizare a activității proprii astfel încât să identifice cât mai rapid cazurile de neconformitate în aplicarea unui sistem de gestionare care pot provoca accidente, incidente, incidente evitate la limită ori alte evenimente periculoase.

De asemenea, în conformitate cu prevederile art. 3 din același Regulamentul UE nr.1078/2012, pentru activitățile asigurate prin contractanți, CNCF „CFR” SA trebuie să se asigure că măsurile de control al riscurilor puse în aplicare de către contractanții săi, sunt monitorizate.

În urma verificării documentelor puse la dispoziție, comisiei de investigare a constatat că, în cazul contactului cu SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, CNCF „CFR” SA nu a derulat un proces de monitorizare și nu a impus prin prevederile contractuale aplicarea unui proces de monitorizare.

În conformitate cu prevederile Regulamentului UE nr.1077/2012 (*privind o metodă de siguranță comună pentru supravegherea exercitată de autoritățile naționale de siguranță după eliberarea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță*), Autoritatea de Siguranță Feroviară Română – ASFR este obligată ca, în cadrul activității sale de auditare a CNCF „CFR” SA să elaboreze o strategie și unul sau mai multe planuri de supraveghere prin care să utilizeze date/informații provenite din diverse surse, în care sunt incluse și rapoartele de investigare a accidentelor/incidentelor sau recomandările AGIFER.

Membrii comisiei de investigare au constatat că obiectivele acțiunii de supraveghere desfășurate de către autoritatea de siguranță la CNCF „CFR” SA, stabilite prin planul de supraveghere nr. 2010/210/2015, nu cuprind și recomandările date prin raportul de investigare a accidentului feroviar grav produs la data de 16.10.2013, pe raza de activitate a Sucursalei „Centrul Regional Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Cluj, între stația CFR Monor Gledin și halta de mișcare Râpa de Jos (vezi Cap.5.6 din prezentul raport de investigare).

B. Sistemul de management al siguranței la nivelul operatorului de transport

La momentul producerii accidentului feroviar, SNTFM „CFR Marfă” SA în calitate de operator de transport feroviar 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 Ordinului ministrului transporturilor nr.535/2007 (cu modificările și completările ulterioare) privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România, aflându-se în posesia următoarelor documente privind sistemul propriu de management al siguranței feroviare:

- Certificatul de Siguranță – Partea A cu nr. de identificare RO1120140020, eliberat la data de 04.06.2014, valabil până la data de 10.11.2015 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar;
- Certificatul de Siguranță - Partea B cu nr. de identificare RO1220140084, eliberat la data de 04.06.2014, valabil până la data de 10.11.2015 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă.

Sistemul de management al siguranței feroviare implementat la nivelul SNTFM „CFR Marfă” SA funcționează și se dezvoltă în comun cu Sistemul de Management Integrat, într-o concepție și structura integrată și cuprinde, în principal următoarele:

- declarația de politică în domeniul siguranței feroviare;
- obiective generale SNTFM „CFR Marfă” SA pentru anul 2014;
- manualul managementului integrat (SMI).

De asemenea, la momentul producerii accidentului feroviar, furnizorul de servicii feroviare critice SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, deținea următoarele:

- Autorizație de Furnizor Feroviar seria AF nr.4715 emisă la data de 10.08.2010 valabilă până la data de 09.08.2015, cu viza de valabilitate până la data de 09.08.2015, pentru următoarele activități:
 - întreținere, reparații și construcții-montaj pentru linia de contact;
 - întreținere, reparații și construcții-montaj pentru instalațiile de energoalimentare și de comandă la distanță;
 - întreținere, reparații și construcții-montaj pentru instalațiile de electroalimentare;
 - întreținere și reparații planificate a drezinelor pantograf pentru electrificare;
 - proiectare instalații de electrificare;
 - măsurători și verificări electrice.
- Acordul Tehnic seria AT nr.233 eliberat la data de 13.03.2013 cu valabilitate până la data de 12.03.2018 pentru activitatea de lucrări de întreținere și reparații curente pentru linia de contact (LC) de la căi ferate electrificate 25 kV, 50 Hz;
- Acordul Tehnic seria AT nr.609 eliberat la data de 21.05.2012 cu **valabilitate expirată** din data de 21.05.2014 pentru activitatea de revizii tehnice planificate și reparații accidentale la drezinele pantograf tip DP 66 (86) UD, DP, UAM 215 E (MARUB).

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

La investigarea accidentului feroviar s-au luat în considerare următoarele *norme și reglementări*:

- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr. 002 aprobat prin Ordinul MLPTL nr. 1186 din 29.08.2001;
- Regulamentul de semnalizare nr.004 aprobat prin Ordinul MTCT nr. 1482 din 04.08.2006;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobate prin Ordinul MTCT nr. 2229 din 23.11.2006;
- Instrucțiuni pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact nr. 340/2003 aprobate prin Ordinul MLPTL nr. 1187 din 29.08.2001;
- Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor liniilor de contact ale căii ferate electrificate nr. 353/1972 aprobată prin Ordinul MTTC nr. 230 din 23.02.1972;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005 aprobat prin Ordinul MTCT nr. 1816 din 26.10.2005;
- Norme privind verificarea tehnică a vehiculelor feroviare aparținând agenților economici aprobate prin Ordinul MT nr.342 din 28.06.1999;
- Regulamentul UE nr.1169/2010 privind o metodă de siguranță comună pentru evaluarea conformității cu cerințele pentru obținerea autorizației de siguranță feroviară;
- Regulamentul UE nr.1078/2012 privind o metodă comună de siguranță pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea;
- Regulamentului UE nr.1077/2012 *privind o metodă de siguranță comună pentru supravegherea exercitată de autoritățile naționale de siguranță după eliberarea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță.*

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

- fotografiile realizate imediat după producerea accidentului, efectuate de membrii comisiei de investigare;
- rezultatele măsurătorilor efectuate imediat după producerea accidentului feroviar la suprastructura căii și la drezina pantograf deraiată;
- chestionarele salariaților implicați în producerea accidentului feroviar;
- procesele verbale și măsurătorile efectuate imediat după producerea accidentului feroviar de către membrii comisiei de investigare;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate în accident (linie, instalații feroviare și drezină pantograf);
- procesul verbal de citire și interpretare a informațiilor furnizate de instalația pentru măsurarea și înregistrarea vitezei cu care era dotată locomotiva de remorcare a trenului de marfă.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la linie

Starea tehnică a liniei înainte de producerea accidentului feroviar

Tamponarea s-a produs în linie curentă la km 212+000, pe secția de circulație Mărășești – Focșani, între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă.

În zona producerii accidentului (km 212+000) traseul căii este în aliniament cu o declivitate de 2‰ (pantă în sensul de mers al trenului).

La data producerii accidentului feroviar suprastructura căii era alcătuită din șină tip 60, pe traverse de beton, prindere indirectă tip K, în stare activă și completă.

Prisma de piatră spartă era completă și necolmatată.

Viteza maximă de circulație a liniei în zona în care s-a produs accidentul feroviar era de 100km/h.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații

Circulația trenurilor zona Mărășești - Putna Seacă se face pe bază de bloc de linie automat (BLA).

Instalațiile de centralizare electrodinamică (CED) cu care sunt dotate stația CFR Mărășești și au fost constatate ca funcționând normal, fără a influența sau a fi afectate de producerea accidentului feroviar.

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

Constatări efectuate la drezina pantograf DP 052

- vitezometrul drezinei pantograf era defect;
- aparatul de ciocnire din față pe partea dreaptă cu urme de lovire (vopsea sărită);
- șasiu curbat (lonjeroane îndoite);
- balustrada de protecție din față deformată;
- lămpi semnalizare din față avariate;
- geamuri frontale față, în direcția de mers, sparte;
- rolele care asigurau rotirea platformei erau deteriorate;
- plasa de protecție a turnului era dislocată;
- sistemul fixare a bancului de lucru de pe platforma din spate avea șuruburile rupte, iar bancul de lucru deplasat până în balustrada de protecție față;
- scaunul mecanicului îndoit în direcția față, direcția sensului de mers;
- suspensie – arcuri în foi:
 - stânga în sensul de mers: – la osia I (bridă și centru - bulon îndoite);
 - la osia II (centru-bulon rupt și foi deplasate în legătură cca. 10 cm);

- dreapta în sensul de mers:
 - la osia I (bridă și centru-bulon îndoite);
 - la osia II (centru-bulon îndoit și foi deplasate în legătură cca. 5 cm);
- tamponare susținere motor termic din partea din față în sensul de mers deteriorate.

Precizăm faptul că, pentru a circula pe infrastructura feroviară publică din România, vehicule feroviare deținute de către SC „ELECTRIFICARE CFR” SA trebuie să fie autorizate din punct de vedere tehnic de către Autoritatea Feroviară Română – AFER în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Transporturilor nr.342/1999. În urma verificărilor efectuate în cursul investigării acestui accident feroviar s-a constatat faptul că, în cazul drezinei pantograf DP052, **autorizația** seria AVF nr.1392/2009 eliberată de către AFER la data de 14.12.2009 **este expirată din data de 13.12.2010.**

Constatări efectuate la vagonul nr. 31534542029-5 (ultimul din compunerea trenului de marfă):

- nu au fost constatate avarii la acest vagon.

C.5.5. Interfața om- mașină – organizație

Accidentul produs la data de 27.05.2015, între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă a constat în ajungerea din urmă și lovirea ultimului vagon al trenului de marfă nr. 41786 de către trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP052.

Accidentul s-a datorat unei erori a mecanicului drezinei, care și-a format o schemă eronată (un mod de gândire eronat) a situației de muncă, bazată pe faptul că drezina are prioritate în circulație când se deplasează la intervenție.

Această schemă cognitivă anticipativă asupra situației de muncă a redus vigilența mecanicului de drezină, care nu a urmărit cu atenție indicațiile semnalelor luminoase din parcurs (respectiv semnalul luminos de trecere Bl 12 și semnalul prevestitor PrY).

De asemenea, faptul că vitezometrul drezinei pantograf era defect a făcut ca mecanicul drezinei să nu poată aprecia corect viteza cu care aceasta se deplasa.

Poziția mecanicului în cabina drezinei, având scaunul orientat cu spatele față de sensul de mers, precum și prezența platformei de ridicare în fața mecanicului au determinat îngustarea câmpului vizual al acestuia și au făcut ca în final acesta să nu poată observa indicațiile semnalelor.

Agentul de însoțire, care avea atribuția de a comunica cu mecanicul drezinei asupra indicațiilor semnalelor luminoase din parcurs, din poziția în care se afla nu putea urmări indicațiile semnalelor și de asemenea, nu a comunicat cu mecanicul drezinei pantograf despre aceasta.

În cadrul districtului LC Mărășești, există un program de consemn la locul de muncă care prevede serviciu în tură de 12/24 ore numai pentru funcția mecanic drezină pantograf. Ceilalți salariați ai districtului, cum este cazul agentului de însoțire, sunt avizați telefonic să se prezinte la locul de muncă în afara orelor de program, pentru a participa la remedierea deranjamentelor accidentale. Toate acestea conduc la concluzia că se impunea elaborarea unui program de consemn la domiciliu și pentru acești salariați.

În concluzie comisia de investigare consideră că lipsa de atenție, în condițiile formării unei scheme anticipative eronate asupra situației de lucru, precum și câmpul vizual redus au făcut ca mecanicul să nu urmărească semnalele luminoase din parcurs, fapt ce a condus la depășirea semnalului de trecere Bl 12 și a semnalului prevestitor PrY și, în final, a făcut ca drezina pantograf DP052 (ce circula ca tren nr. 58394) să ajungă din urmă trenul de marfă nr.41786 și să tamponeze violent ultimul vagon din compunerea acestuia.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

La data de 16.10.2013, ora 08:40, pe raza Sucursalei „Centrul Regional Exploatare, Întreținere și Reparații CF” Cluj, secția de circulație Sărățel – Deda, între stația CFR Monor Gledin și halta de mișcare Râpa de Jos, la km 33+300, drezina pantograf DP58 aparținând SC „ELECTRIFICARE

CFR” SA, care circula în trasa trenului nr.48924 a ajuns din urmă și apoi a tamponat violent ultimul vagon din compunerea trenului de marfă nr.50473-2. În urma producerii acestui accident feroviar au fost înregistrate avarii ale materialului rulant, vătămarea gravă a unui număr de 13 persoane aflate în drezina pantograf, precum și perturbații în circulația feroviară.

Accidentul feroviar mai sus amintit a fost investigat de către OIFR, investigația fiind finalizată prin întocmirea raportului de investigare, raport prin care au fost emise trei recomandări de siguranță direcționate pentru soluționarea următoarelor aspecte:

1. Completarea cadrului de reglementare cu prevederi referitoare la modul de instruire, examinare și autorizare a agentului de însoțire a drezinei pantograf;
2. Completarea Regulamentului de consemn cu prevederi referitoare la asigurarea personalului autorizat pentru conducerea drezinelor după intervențiile ce întrerup perioada de odihnă;
3. Corelarea prevederilor din Instrucția 340/2003 și a celor din Regulamentul 005/2005 referitoare la îndrumarea și circulația UAM.

În urma primirii acestui raport de investigare, Autoritatea de Siguranță Feroviară Română - ASFR a analizat recomandările de siguranță 1 și 3 formulate de OIFR și a răspuns că, în vederea implementării, cele două recomandări au fost cuprinse în Programul Cadru de Elaborare Actualizare Reglementări Specifice Activității de Transport Feroviar și cu Metroul pentru anul 2015.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere constatările prezentate la capitolul C.5.4.1. *Date constatate cu privire la linie* se poate afirma că starea tehnică a liniei nu a influențat producerea accidentului.

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare

Având în vedere constatările prezentate la capitolul C.5.4.2. *Date constatate cu privire la instalații* se poate afirma că starea tehnică a instalațiilor feroviare nu a influențat producerea accidentului.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant

Având în vedere constatările prezentate la capitolul C.5.4.3. *Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice al acestuia* se poate afirma că nefuncționarea vitezometrului drezinei pantograf DP052 a condus la aprecierea incorectă a vitezei drezinei de către mecanicul acesteia și a favorizat producerea acestui accident feroviar.

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

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii accidentului, a stării tehnice a infrastructurii, instalațiilor feroviare și a materialului rulant implicat, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se pot concluziona următoarele:

a) *referitor la condițiile în care a circulat trenul nr.58394 format din drezina pantograf DP052:*

- înaintea expedierii trenului nr.58394 format din drezina pantograf DP052, din stația CFR Mărășești în direcția Putna Seacă a fost expedit trenul de marfă nr.41786;
- întrucât instalațiile de centralizare electrodinamică, atât din stația CFR Mărășești, cât și din halta de mișcare Putna Seacă au funcționat normal, acestea nu au influențat producerea accidentului feroviar;
- întrucât vizibilitatea indicațiilor semnalelor luminoase de trecere ale blocului de linie automat a fost bună, în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice în vigoare, aceasta nu a influențat producerea accidentului feroviar.

Circulația trenului de marfă nr.41786 și a trenului nr.58394 format din drezina pantograf DP052:

- trenul de marfă nr.41786 a ocupat secțiunea IIAD, în timp ce drezina pantograf se afla înaintea semnalului luminos de trecere BL12 (Fig.nr.1);

Stația Punta Seacă

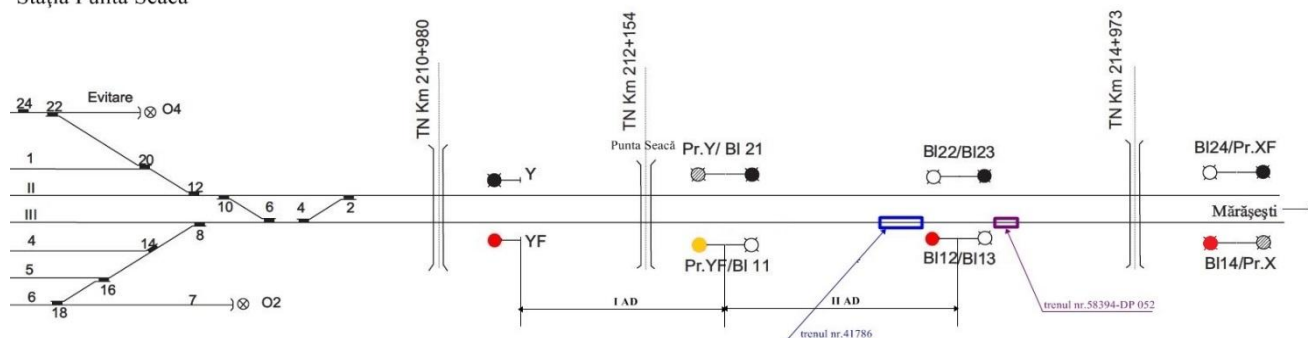


Figura 1

- după aceea, așa cum este prezentat în fig.2, în timp ce trenul de marfă nr.41786 circula încă pe secțiunea IIAD, trenul nr.58394 a intrat pe secțiunea IIAD depășind semnalul luminos de trecere BI 12 cu indicația nepermisivă o unitate luminoasă de culoare roșie, spre tren („OPREȘTE fără a depăși semnalul!- primul sector din față este ocupat”). Instalația de sonorizare (buzerul) aflată în biroul impieगतului de mișcare din halta de mișcare Putna Seacă, nu s-a auzit la intrarea și trecerea trenului nr.58394 pe secțiunea IIAD deoarece schema constructivă a acestei instalații (buzerul) nu permite declanșarea acesteia atunci când secțiunea este deja ocupată, în acest caz fiind ocupată cu trenul de marfă nr.41786;

Stația Punta Seacă

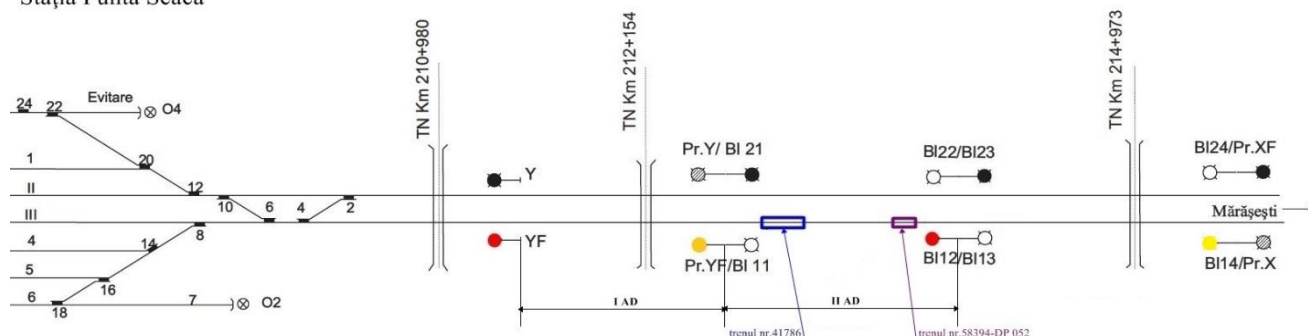


Figura 2

- apoi, așa cum este prezentat în fig.3, trenul de marfă nr.41786 s-a deplasat, iar secțiunea IAD prezenta ocupat pe luminoschemă, în timp ce trenul nr.58394 se afla încă pe secțiunea IIAD;

Stația Punta Seacă

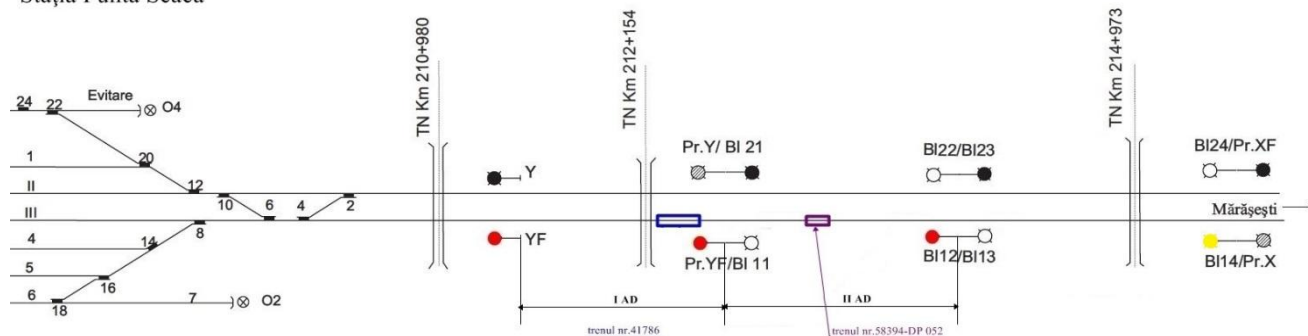


Figura 3

- în continuare trenul nr.58394 a depășit semnalul PrYF ce avea indicația nepermisivă, respectiv o unitate luminoasă de culoare roșie, spre tren („OPREȘTE fără a depăși semnalul!- primul sector din față este ocupat”), a ocupat secțiunea IAD în timp ce trenul de marfă nr.41786 se afla în circulație pe aceeași secțiune și a tamponat violent ultimul vagon din compunerea acestuia. Ca urmare a acestui fapt, instalația de sonorizare (buzerul) aflată în biroul impiegatului de mișcare din halta de mișcare Putna Seacă, nu a intrat în acțiune când trenul nr.58394 se afla pe secțiunea IAD, deoarece schema constructivă a acestei instalații (buzerul) nu permite declanșarea acesteia atunci când secțiunea este deja ocupată, în acest caz fiind ocupată cu trenul de marfă nr.41786 – fig.4;

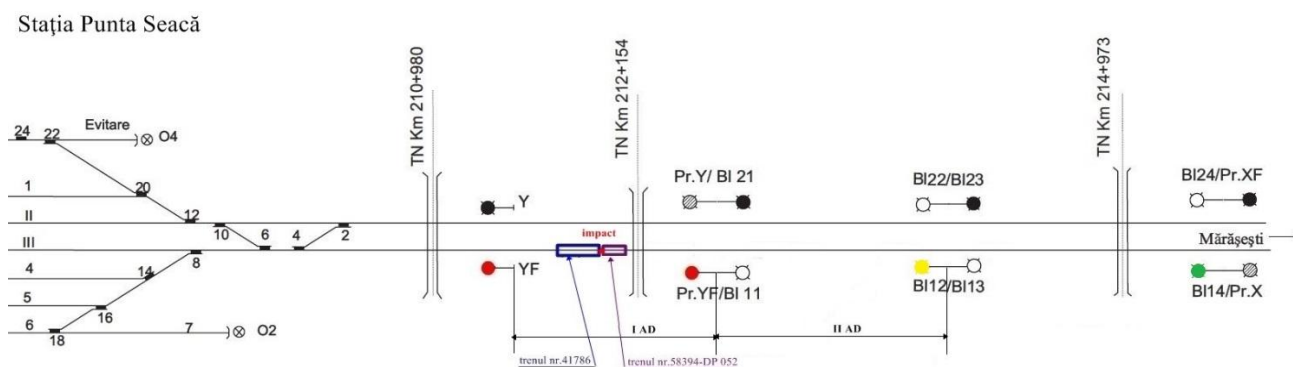


Figura 4

- personalul de locomotivă aflat în conducerea și deservirea trenului de marfă nr.41786 nu a sesizat faptul că a fost tamponat de către trenul nr.58394 și a continuat să remorce trenul oprind în fața semnalului YF la aproximativ 150 metri de trenul nr.58394 – fig.5.

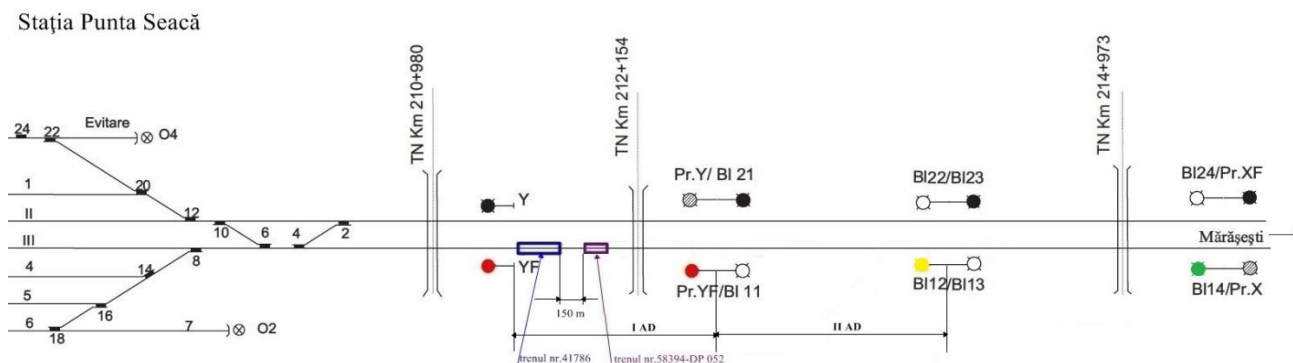


Figura 5

În concluzie, având în vedere cele prezentate în figurile de mai sus, precum și starea tehnică a instalațiilor feroviare, comisia de investigare consideră că afirmațiile mecanicului drezinei pantograf și a agentului însoțitor de pe trenul nr.58394, referitoare la faptul că semnalele BI 12 și PrYF erau cu unitatea luminoasă de culoare galbenă spre tren, și nu cu o unitate luminoasă de culoare roșie, nu se susțin, întrucât, la trecerea trenului prin dreptul acestor semnale, acestea nu puteau indica decât, o unitate de culoare roșie spre tren.

- b) referitoare la poziționarea în cabina drezinei pantograf DP 052 a electromecanicului, care executa funcția de agent autorizat de însoțire și comunicarea între acesta și mecanicul drezinei:
- agentul de însoțire este numit de către șeful de district LC premergător îndrumării drezinei pantograf ;
 - conform reglementărilor specifice, agentul autorizat de însoțire al drezinei pantograf are obligația să ocupe un loc corespunzător în cabina drezinei pantograf, care să-i asigure condiții de vizibilitate asupra stării liniei, observare eventualelor obstacole sau a persoanelor care ar putea intra în

gabaritul de liberă trecere și să se informeze reciproc cu conducătorul drezinei pantograf, pe toată durata deplasării, în legătură cu indicațiile semnalelor din parcurs;

- din analiza efectuată de către comisia de investigare a rezultat faptul că, din poziția în care se afla, agentul însoțitor nu putea urmări cu atenție semnalele din parcurs, întrucât vizibilitatea acestora era limitată de:
 - prezența în cabina drezinei a șefului de district care se afla așezat pe bancă lângă agentul însoțitor (Foto nr.8);
 - turnul aflat pe platforma drezinei pantograf (Foto nr.7);
 - poziția ocupată de mecanicul drezinei pantograf (Foto.9).
- având în vedere declarațiile personalului aflat în cabina drezinei pantograf, se poate concluziona că mecanicul și agentul autorizat de însoțire nu au comunicat între ei referitor la indicațiile semnalelor din parcurs și la existența unor eventuale obstacole;
- în urma verificărilor efectuate comisia de investigare a constatat faptul că, la nivelul operatorului economic deținător și utilizator al drezinei pantograf implicată în acest accident (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA) nu există precizări, indicații, instrucțiuni de lucru sau proceduri care să detalieze poziționarea agentului de însoțire față de mecanicul drezinei pantograf, astfel încât să existe certitudinea că acesta își poate îndeplini atribuțiile și obligațiile care îi revin prin *Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003*.

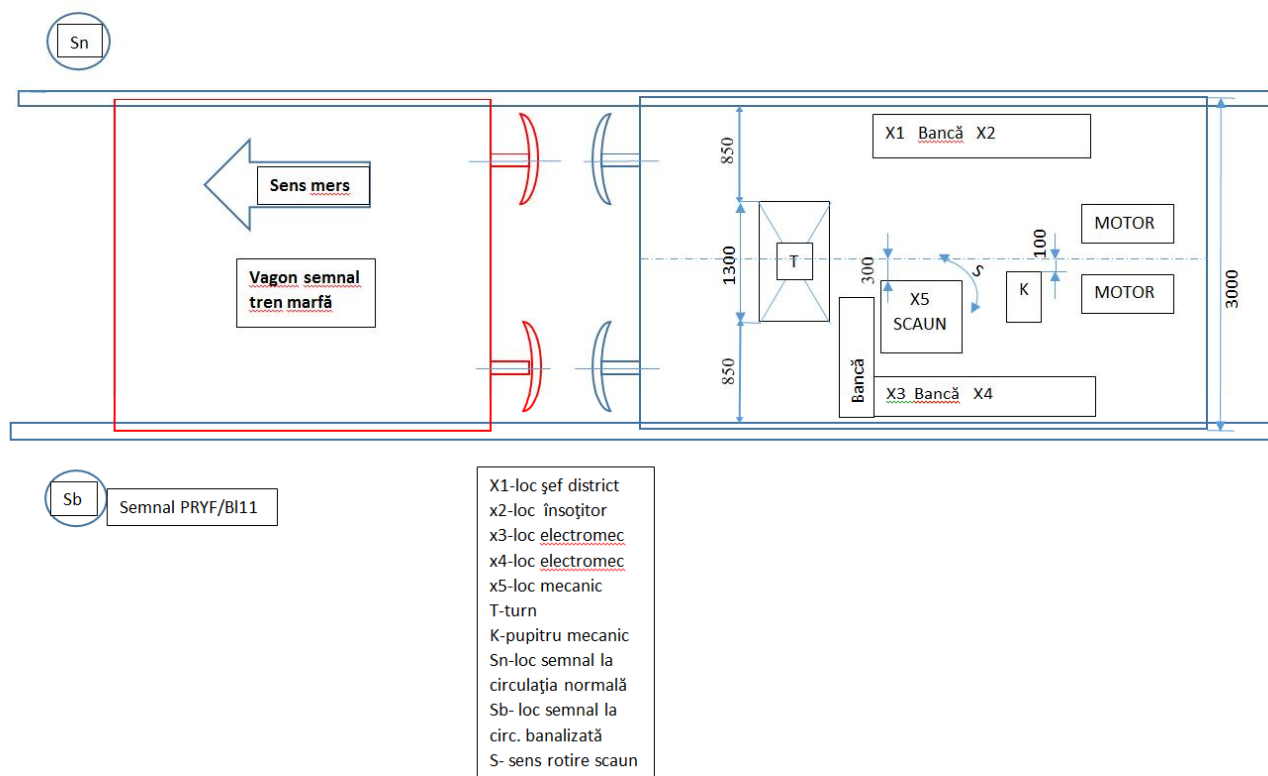


Figura nr.6. Poziția personalului aflat în drezina pantograf

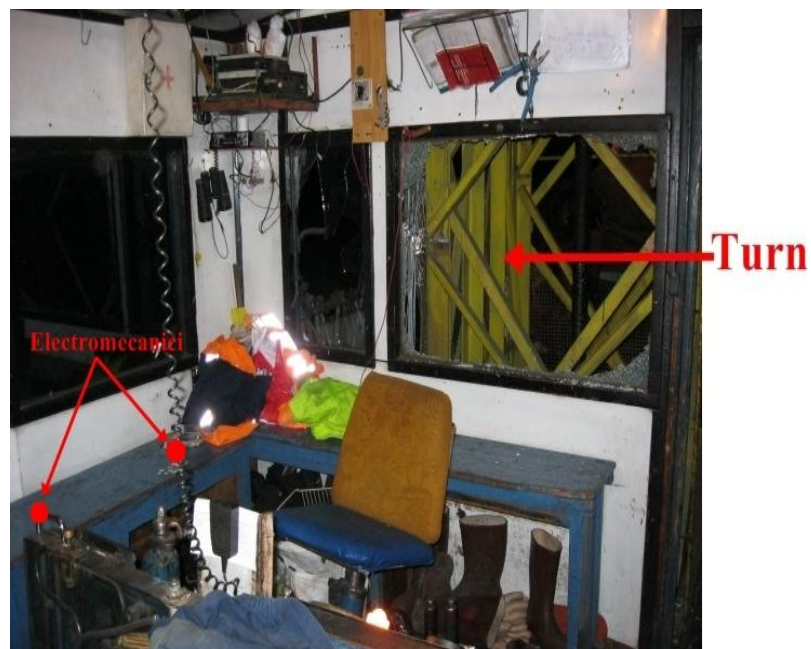


Foto nr.7. Poziția în care se aflau electromecanicii aflați în cabina drezinei pantograf



Foto nr.8.Locul în care se aflau agentul însoțitor și seful de district

c)referitor la poziționarea în cabina drezinei pantograf a mecanicului drezinei pantograf DP-052



Foto nr.9. Poziția ocupată de mecanic în timpul parcursului

- drezina pantograf DP052 a circulat pe sensul firului II Mărășești – Putna Seacă cu platforma turn spre înainte, o poziție care incomodează modul de manipulare și conducere a acesteia (contravine unui mod ergonomic de lucru);
- pentru conducerea drezinei, mecanicul drezinei pantograf trebuie să se rotească cu scaunul din postul de conducere în poziție perpendiculară față de direcția de mers. Acest lucru este necesar pentru manipularea și supravegherea aparatelor aflate pe pupitrul mecanicului și pentru a avea o vizibilitate a parcursului și a semnalelor din parcurs aflate pe partea stângă a sensului de mers (foto nr. 9).

În concluzie, comisia de investigare consideră că neperceperea indicațiilor semnalelor B112 și PrY de către mecanicul drezinei pantograf s-a datorat unghiului de vizibilitate redus în raport cu direcția de circulație (foto nr.6 și figura nr.9).

Apropierea drezinei pantograf DP 052 de trenul de marfă nr. 41786 ca urmare a depășirii semnalului B1 12 (care ordona oprirea), coroborat cu reducerea vitezei trenului de marfă nr.41786 în vederea opririi la semnalul de intrare YF (viteză de aproximativ 25 km/h), a condus la micșorarea unghiului de vizibilitate a semnalului PrYF care ordona oprirea.

Astfel, în condițiile în care trenul de marfă nr.41786 încetinea în vederea opririi, iar drezina pantograf rula cu viteză constantă, aceasta a ajuns din urma trenul de marfă și apoi a tamponat violent ultimul vagon din compunerea lui.

Un factor favorizant al producerii acestui accident feroviar îl constituie și faptul că, vitezometrul din cabina de conducere a drezinei pantograf nu funcționa, astfel că mecanicul drezinei pantograf nu putea ști cu exactitate viteza cu care circula.

d) referitor la autorizarea, instruirea și examinarea mecanicului și a agentului de însoțire a drezinei pantograf:

- în conformitate cu prevederile Ordinului MTI nr.815/12.10.2010 pentru aprobarea *Normelor privind implementarea și dezvoltarea sistemului de menținere a competențelor profesionale pentru personalul cu responsabilități în siguranța circulației și pentru alte categorii de personal care desfășoară activități specifice în operațiunile de transport pe căile ferate din România și pentru actualizarea Listei funcțiilor cu responsabilități în siguranța circulației, care se formează-califică, perfecționează și verifică profesional periodic la CENAFER*, și în scopul asigurării unui cadru metodologic unitar privind organizarea și desfășurarea activității de instruire profesională continuă și de autorizare a personalului la SC „ELECTRIFICARE CFR” SA, Directorul General al acestui operator economic, a emis Dispoziția nr.37/10.01.2011 privind organizarea și desfășurarea activității de instruire profesională continuă și de autorizare a personalului din cadrul SC „ELECTRIFICARE CFR” SA;
- conform dispoziției de mai sus programul de formare profesională continuă pentru personalul de electrificare, aparținând Districtului LC Mărășești, se derulează în centrul de instruire feroviară Adjud;
- instruirea profesională teoretică și practică de serviciu pentru personalul cu responsabilități în siguranța circulației, de electrificare, aparținând Districtului LC Mărășești, se face de către instructorul Centrului Electrificare. Acesta deține certificatul de absolvire a cursului de perfecționare „Metodologia instruirii adultului din domeniul feroviar” și atestatul Seria SC ISF 7 - A Nr.706 eliberat de către AFER la data de 01.04.2014, cu viza periodică valabilă până la data de 30.03.2016, pentru **asigurarea pregătirii, perfecționării și autorizării personalului cu responsabilități în siguranța circulației, în specialitatea „instalații”**;
- conform prevederilor art.10 pct. 1 din Ordinului MTI nr. 815/2010 “Instruirea profesională teoretică și practică de serviciu a personalului cu responsabilități în siguranța circulației se va face numai de către personal care deține certificat de absolvire a cursului de perfecționare “Metodologia instruirii adultului din domeniul feroviar” și care este atestat pentru instruirea personalului pe competențele profesionale specifice funcțiilor pe care urmează să le instruiască profesional”;
- astfel, pentru funcția de mecanic drezină pantograf, salariatul care efectuează instruirea profesională teoretică și practică trebuie să dețină atestat emis de către AFER pentru specialitatea „tracțiune”. Menționăm faptul că **instructorul Districtului CE Adjud care efectuează instruirea profesională teoretică și practică de serviciu pentru salariații ce dețin funcția mecanic drezină pantograf nu deține atestat emis de către AFER pentru specialitatea „tracțiune”**.
- aceeași Dispoziție nr.37/10.01.2011 amintită mai sus, la Anexa nr. 1, pentru funcția mecanic drezină pantograf, prevede ca instruirea profesională să fie efectuată de către „Mecanic instructor sau inginer mecanizare din Sucursală” iar cea practică de serviciu de către „Instructor centru sau mecanic instructor”;

În concluzie, aceasta dispoziție nu respectă prevederile art.10 pct.1 din Anexa nr. 1 a Ordinului MTI nr. 815/2010 în sensul că Centrul de Electrificare (CE) Adjud nu are salariați atestați AFER în specialitatea TRACȚIUNE;

- mecanicul drezinei DP052, la data producerii accidentului, deținea autorizația pentru exercitarea funcției de mecanic drezină pantograf din anul 2013, iar la data de 16.04.2015 a efectuat ultima recunoaștere a secției de remorcare conform prevederilor art. nr.7 din Instrucția nr. 201/2007;
- de asemenea, mecanicul drezinei efectuează instruirea teoretică de serviciu o dată la trei luni câte 6 ore cu instructorul de la CE Adjud, instruirea practică de serviciu o efectuează o dată la 6 luni prin însoțirea trenurilor de marfă și în timpul orelor de program, pe drezină cu instructorul de la CE Adjud cu privire la reglementările de serviciu;
- conform prevederilor Ordinului MTI nr.815/12.10.2010 verificarea competențelor profesionale generale mecanicilor de drezine se efectuează de către CENAFER Galați o dată la 3 ani, conform Anexa nr. 1 din Dispoziția nr.37/10.01.2011;
- din verificare documentelor existente la CE Adjud s-a constatat că, în cursul anului 2015, mecanicul drezinei pantograf implicat în producerea acestui accident a efectuat instruirea practică de serviciu (IPS) și instruirea profesională teoretică (IPT) astfel:

- la data de 28.01.2015 și 21.04.2015 a efectuat IPT,
- la data de 20.01.2015 și 16.04.2015 a efectuat IPS;
- conform prevederilor art.6 alin.(1) din Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact nr.340/2003 pe drezina pantograf implicată în accidentul feroviar se afla un salariat care a exercitat atribuțiile de agent de însoțire.
- conform prevederilor art.11 alin. (2) din aceleași instrucțiuni, agentul autorizat de însoțire trebuie să fie instruit, examinat și autorizat ca agent de însoțire, conform reglementărilor în vigoare;
- cu toate acestea, comisia de investigare a constatat că funcția de agent autorizat de însoțire nu este prevăzută în Anexa nr.2 la Ordinul MTI nr.815/2010, care cuprinde *Lista funcțiilor cu responsabilități în siguranța circulației care se formează, califică, perfecționează și verifică profesional periodic la CENAFER*;
- de asemenea, comisia de investigare a constatat că, la ora actuală nu există o normă națională sau procedură prin care să fie reglementată instruirea, examinarea și autorizarea agentului de însoțire de pe utilajele tehnologice cu care circulă administratorul infrastructurii feroviare publice sau contractanții săi;
- întrucât funcția de agent de însoțire nu apare în lista de funcții privind autorizarea personalului cu responsabilități în siguranța circulației care urmează să desfășoare activitatea pe proprie răspundere conform Ordinului MTCT nr.2262/2005 și prin obligațiile și atribuțiile sale, precizate în *Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003*, activitatea sa nu are o componentă de siguranța circulației, fiecare organizație care deține sau utilizează astfel de vehicule feroviare trebuie să-și organizeze activitatea de instruire, examinare și autorizare a agenților de însoțire;
- autorizația generală nr.1/34/2010, pe care o deținea la data producerii accidentului agentul însoțitor al drezinei pantograf, a fost obținută prin preschimbarea autorizației vechi la data de 30.11.2010, autorizație ce fusese eliberată în urma examinării și autorizării în comisie finalizată cu procesul verbal nr.1474/19.10.2000. Menționăm că această examinare s-a desfășurat în conformitate cu prevederile Instrucției nr. 340 și a Ordinului de serviciu nr. 709/1/599/2000.
- de asemenea, în cursul anului 2015, salariatul care a exercitat atribuțiile de agent de însoțire pe drezina pantograf DP052 la data producerii accidentului feroviar a efectuat IPT și IPS astfel:
 - în data de 28.01.2015 și 22.04.2015 a efectuat IPT,
 - în data de 27.01.2015 și 29.04.2015 a efectuat IPS;
- Planul Tematic pentru instruirea teoretică pe anul 2015 conține și teme specifice agenților însoțitori din Instrucția 340/2003 art.1-18 și 81;
- de asemenea, în Planul Tematic pentru instruirea practică de serviciu și în fișa individuală de instruire practică de serviciu se regăsesc competențe specifice pentru îndeplinirea funcției de agent însoțitor pe drezinele pantograf.

e) referitor la consemnarea la domiciliu sau la locul de muncă a personalului aparținând Districtului LC Mărășești:

- deși la nivelul SC “ELECTRIFICARE CFR” SA există *Regulamentul de organizare a consemnului la domiciliu pentru personalul din ramura de electrificare* nr. 1/1179/30.07.2007, la nivelul Districtul LC-EA-ELF Mărășești, **la data producerii accidentului nu era întocmit programul de consemn la domiciliu**;
- conform prevederilor de la pct.2.2. din regulamentul de consemn mai sus amintit programul de consemn la domiciliu trebuia întocmit de către șeful CE Adjud, aprobat de către șeful Sucursalei Electrificare Galați și afișat la locul de muncă, iar un exemplar semnat pentru luare la cunoștință și acord de către personalul consemnat trebuia să fie păstrat la șeful CE;
- **organizarea consemnului la domiciliu** a salariaților Districtului LC-EA-ELF Mărășești și implicit elaborarea programului de consemn **nu se mai face decât din dispoziția conducerii Sucursalei de Electrificare Galați ori de câte ori se impune acesta (în perioada sărbătorilor, comandamentelor de iarnă, etc.);**
- întrucât remedierea deranjamentului apărut impunea scoaterea liniei de contact de sub tensiune, șeful de district a fost nevoit să folosească, în afara mecanicului drezinei care efectua serviciu în

regim de tură, salariați aflați în afara orelor de program, inclusiv salariatul care a îndeplinit atribuțiile de agent însoțitor al drezinei pantograf;

- la data producerii accidentului, acești salariați ai Districtului LC Mărășești nu figurau în programul de consemn la domiciliu aceștia fiind avizați telefonic, de către șeful de district, cu privire la necesitatea prezentării acestora la stația CFR Mărășești pentru remedierea deranjamentului cauzat de deconectarea Fider 3 de la STE Focșani;
- conform dispoziției nr 1/21.01.2010 a Directorului General al SC „ELECTRIFICARE CFR” SA la nivelul subunităților acestui operator economic se întocmesc periodic programe de consemn la locul de muncă al salariaților din cadrul SC „ELECTRIFICARE CFR” SA;
- la data producerii accidentului, la Districtul LC Mărășești exista programul de consemn la locul de muncă nr.78/24.04.2015 întocmit de către șeful de district și aprobat de către șef CE Adj. Acest program prevedea serviciul la tură de 12/24 ore doar pentru mecanicii de drezină pantograf, mecanicul drezinei implicate în accident aflându-se în serviciu la tura, conform acestui program.

D. CAUZELE ACCIDENTULUI

D.1. Cauze directe, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii accidentului feroviar: eroare umană ce a constat în nerespectarea indicațiilor date de semnalele de bloc Bl 12 și PrYF care afișau indicația „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”.

Această eroare, cumulată cu neurmărirea parcursului din fața drezinei pantograf, a condus la ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon din compunerea trenului de marfă care circula înaintea drezinei pantograf.

Factori care au contribuit:

- lipsa dotării drezinei pantograf cu un sistem de control automat al vitezei trenului;
- nefuncționarea vitezometrului, aprecierea incorectă a vitezei drezinei pantograf și neluarea tuturor măsurilor de circulație în siguranță.

D.2. Cauze subiacente:

1. Nerespectarea prevederilor din Regulamentul de semnalizare nr.004/2006 referitoare la indicațiile date de către semnalul luminos de trecere ale blocului de linie automat și de semnalul luminos de trecere ale blocului de linie automat cu funcția de prevestitor.
2. Nerespectarea prevederilor din Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340, referitoare la:
 - starea tehnică a vitezometrului;
 - instruirea, examinarea și autorizarea agentului de însoțire autorizat
 - agentului autorizat de însoțire cunoașterea și respectarea în totalitate a reglementărilor specifice în vigoare referitoare la activitatea de transport feroviar;
 - obligațiile agentului autorizat de însoțire;
3. Nerespectarea prevederilor pct.B din Anexa 1.1. la Ordinul MTI nr. 815 din 12 octombrie 2010, referitoare la asigurarea instruirii mecanicului drezinei pantograf de către personal de specialitate care să dețină competențe profesionale specifice tipurilor de material rulant.
4. Nerespectarea de către administratorul infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA a prevederilor Regulamentului UE nr.1078/2012 *privind o metodă comună de siguranță pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea*, prin neaplicarea procesului de monitorizare contractorului său (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA).

D.3. Cauze primare:

Lipsa din cadrul de reglementare al deținătorului și utilizatorului drezinei pantograf DP 052 (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA) a prevederilor specifice referitoare la poziționarea agentului de însoțire în raport cu sensul de deplasare al drezinei pantograf.

E. OBSERVAȚII SUPLIMENTARE

În cursul investigației au mai fost constatate unele deficiențe, fără legătură cu cauzele producerii accidentului feroviar, după cum urmează:

- utilizarea drezinei pantograf DP052 în condițiile în care, în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Transporturilor nr.342/1999, aceasta nu mai era autorizată din punct de vedere tehnic pentru a circula pe infrastructura feroviară publică din România (autorizația seria AVF nr.1392/2009 eliberată de către AFER la data de 14.12.2009 este expirată din data de 13.12.2010);
- la data producerii accidentului feroviar nu era întocmit programul de consemn la domiciliu pentru agentul însoțitor al drezinei pantograf și electromecanicii IFTE așa cum este prevăzut în *Regulamentul de organizare a consemnului la domiciliu pentru personalul din ramura de electrificare nr. 1/1179/30.07.2007* aprobat de către conducerea operatorului economic SC “ELECTRIFICARE CFR” SA.

Deși fără relevanță pentru concluziile asupra cauzelor accidentului feroviar investigat, aceste deficiențe se pot constitui în riscuri ce pot conduce oricând la producerea de accidente/incidente feroviare.

F.RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

La data de 27.05.2015, între stația CFR Mărășești și halta de mișcare Putna Seacă a avut loc un accident feroviar ce a constat în ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon al trenului de marfă nr.41786 de către drezina pantograf DP052 ce circula ca tren nr.58394.

Comisia de investigare a concluzionat că accidentul feroviar s-a produs ca urmare a unei erori umane ce a constat în nerespectarea de către mecanicul drezinei pantograf a indicației „*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*” dată de semnalul de bloc PrYF al haltei de mișcare Putna Seacă. Această eroare, cumulată cu neurmărirea parcursului din fața drezinei pantograf, a condus la ajungerea din urmă și tamponarea violentă a ultimului vagon din compunerea trenului de marfă care circula înaintea drezinei pantograf.

Eroarea umană menționată mai sus a condus la producerea accidentului în condițiile inexistenței unui sistem de control automat al vitezei instalat pe acest tip de drezine, singura măsură de control a acestui tip de erori fiind salariatul care îndeplinește atribuțiile agentului de însoțire, salariat care, în cazul acestui accident, a fost supus și el aceleiași erori umane.

Conform prevederilor art.6, alin.(1) *Instrucțiunilor pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003*, în situația când circulă izolat sau într-un convoi, un utilaj tehnologic trebuie să fie condus de un agent autorizat în acest sens (în cazul de față, mecanic drezină pantograf) care va fi însoțit de un agent de însoțire, instruit, examinat și autorizat conform reglementărilor în vigoare.

De asemenea, comisia de investigare a constatat că, la ora actuală nu există o normă națională sau procedură prin care să fie reglementată instruirea, examinarea și autorizarea agentului de însoțire de pe utilajele tehnologice cu care circulă administratorul infrastructurii feroviare publice sau contractanții săi.

Întrucât, acest agent de însoțire nu apare în lista de funcții privind autorizarea personalului cu responsabilități în siguranța circulației care urmează să desfășoare activitatea pe proprie răspundere conform Ordinului MTCT nr.2262/2005 și prin obligațiile și atribuțiile sale, precizate în Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003, activitatea sa nu are o componentă de siguranța circulației, fiecare organizație care deține

sau utilizează astfel de vehicule feroviare ar trebuie să-și organizeze activitatea de instruire, examinare și autorizare a agenților de însoțire.

Totodată comisa de investigare a constatat faptul că, la nivelul operatorului economic deținător și utilizator al drezinei pantograf implicată în acest accident (SC „ELECTRIFICARE CFR” SA) nu există precizări, indicații, instrucțiuni de lucru sau o procedură care să detalieze poziționarea agentului de însoțire față de mecanicul drezinei pantograf, astfel încât să existe certitudinea că acesta își îndeplinește atribuțiile și obligațiile date prin Instrucțiunile pentru circulația mașinilor și utilajelor pentru construcția, întreținerea căii și a liniei de contact – nr.340/2003.

În ultimii ani, pe infrastructura feroviară administrată de către CNCF „CFR” SA, s-au înregistrat mai multe cazuri de erori umane ce au constat în nerespectarea indicației ”*OPREȘTE fără a depăși semnalul!*” în care au fost implicați salariați ai contractanților deținători sau utilizatori de material rulant (utilaje tehnologice pentru întreținerea căii, a liniei de contact și/sau deplasarea salariaților din întreținerea infrastructurii).

Pentru evitarea producerii unor accidente în condiții similare cazului analizat, comisia de investigare recomandă Autorității de Siguranță Feroviară Română să dispună măsurile necesare pentru a se asigura că:

1. CNCF „CFR” SA și SC „ELECTRIFICARE CFR” SA vor analiza oportunitatea dotării drezinelor pantograf de tipul celei implicate în acest accident feroviar cu instalații de control automat al vitezei;
2. SC „ELECTRIFICARE CFR” SA va întocmi o procedură referitoare la poziționarea agentului de însoțire în raport cu sensul de deplasare al drezinei pantograf;

*

* *

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

Membrii comisiei de investigare:

- Ștefan CIOCHINĂ – investigator principal AGIFER - membru
- Eugen TOADER – investigator AGIFER - membru
- Elena Mădălina CIOBĂNESCU – psiholog AGIFER - membru
- Florentina BEZNEA – psiholog AGIFER - membru