



MINISTERUL TRANSPORTURILOR

AGENȚIA DE INVESTIGARE FERROVIARĂ ROMÂNĂ - AGIFER



## RAPORT DE INVESTIGARE

privind incidentul produs la data de 25.01.2016 ora 9:08, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale CF Iași, în stația Hm Suceava Nord linia 4, prin tamponarea violentă, urmată de îndrumarea și circulația cu probleme tehnice a vagonului nr.50532068 004-2 în compunerea trenului de călători nr.5604 din aceeași dată.



*Ediția finală  
07 Iulie 2016*

## CUPRINS

<b>A. PREAMBUL</b>	<b>3</b>
A.1. Introducere.....	3
A.2. Procesul investigației.....	3
<b>B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE</b>	<b>3</b>
B.1. Descriere pe scurt.....	3
B.2. Cauza directă, factori care au contribuit.....	5
B.3. Cauze subiacente.....	5
B.4. Cauze primare.....	5
B.5. Grad de severitate.....	5
B.6. Recomandări de siguranță.....	5
<b>C. RAPORTUL DE INVESTIGARE</b>	<b>5</b>
C.1. Descrierea incidentului.....	5
C.2. Circumstanțele incidentului.....	9
C.2.1. Părțile implicate.....	9
C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....	9
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului	9
C.2.4. Mijloace de comunicare.....	9
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....	9
C.3. Urmările incidentului .....	10
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....	10
C.3.2. Pagube materiale.....	10
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....	10
C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului.....	10
C.4. Circumstanțe externe .....	10
C.5. Desfășurarea investigației .....	10
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....	10
C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....	15
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....	15
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant.....	16
C.5.5. Interfața om – mașină - organizație .....	17
C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar .....	17
C.6. Analiză și concluzii.....	17
C.6.1. Analiza privind starea tehnică a suprastructurii căii.....	17
C.6.2. Analiza privind starea tehnică a instalațiilor feroviare.....	17
C.6.3. Analiza privind starea tehnică a locomotivei cu care s-a făcut manevra .....	17
C.6.4. Analiza și concluzii privind modul de producere a incidentului.....	17
C.7. Cauzele accidentului.....	18
C.7.1. Cauza directă.....	18
C.7.2. Cauza subiacentă.....	18
C.7.3. Cauza primară.....	18
C.8. Observații suplimentare.....	19
<b>D. MASURI CARE AU FOST LUATE</b>	<b>21</b>

**A. PREAMBUL****A.1. Introducere**

La data de 25.01.2016, ora:09:08, pe raza de activitate a Sucursalei Regionala CF Iași, în Hm Suceava Nord, la operațiunea de cuplare, a locomotivei LDH 615 (modernizată), aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA, cu ultimul vagon din garnitura care a compus trenul de călători nr. 5601, s-a produs tamponarea violentă a vagonului nr.50532068 004-2 și avarierea acestuia.

Ulterior producerii incidentului, vagonul nr.50532068 004-2, cu avarii rezultate în urma tamponării violente, a fost îndrumat în circulație în compunerea trenului de călători nr.5604 pe relația Suceava Nord – Iași, caz în care, în condiții ușor diferite ar fi putut duce la producerea unui accident feroviar grav.

Agenția de Investigare Feroviară Română, denumită în continuare AGIFER, desfășoară acțiuni de investigare în conformitate cu prevederile *Legii nr.55/2006* privind siguranța feroviară, cu modificările și completările ulterioare, 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 HG nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament de investigare*.

Acțiunea de investigare a Agenției de Investigare Feroviară Română - AGIFER are ca scop îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

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

La data constatării, evenimentul a fost clasificat preliminar ca incident produs în activitatea de manevră, conform prevederilor art.8, grupa B, pct.2.5, - „*tamponări sau acostări de vehicule feroviare care au ca urmare avarii la vehicule feroviare și/sau la încărcătură*” din *Regulamentul de investigare*.

**A.2. Procesul investigației**

În temeiul art.19(2) din *Legea privind siguranța feroviară*, coroborat cu art.49(1) din *Regulamentul de investigare*, AGIFER, în cazul producerii anumitor incidente feroviare care, în condiții ușor diferite ar fi putut duce la producerea unui accident, poate deschide acțiuni de investigare și să constituie comisii de investigare pentru strângerea și analizarea informațiilor cu caracter tehnic, stabilirea condițiilor de producere, inclusiv determinarea cauzelor și dacă este cazul, emiterea unor recomandări de siguranță, în scopul prevenirii unor incidente similare și pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

În baza informării date prin fișa de avizare nr.111 din data de 01.02.2016 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației (RRSC) din cadrul Sucursalei Regionala CF (SRCF) Iași, asupra incidentului feroviar încadrat la art.8, grupa B, pct.2.5 din *Regulament*, produs în h.m. Suceava Nord, prin care AGIFER a fost informată că operațiunea de cuplare a locomotivei LDH 615 cu ultimul vagon din garnitura care a compus trenul de călători nr.5601, aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA, s-a efectuat necorespunzător rezultând avarierea vagonului nr.50532068 004-2, urmată de neavizarea imediată a incidentului feroviar, dar și de îndrumarea și circulația vagonului avariat în compunerea unui tren de călători, în baza art.19, alin.(2), pct.b) din *legea nr.55 din 2006*, Directorul General a AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare și a numit prin Decizia nr.190 din data de 08.02.2016 comisia de investigare.

**B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE****B.1. Descrierea pe scurt:**

La data de 25.01.2016, ora 09:08, pe raza de activitate a Sucursalei Regionala CF Iași, în h.m. Suceava Nord, în urma operațiunii de cuplare a locomotivei LDH 615 la un grup de 6 vagoane, rezultat în urma descompunerii trenului de călători nr.5601, ce aparținea operatorului de transport

feroviar SNTFC „CFR Călători” SA, s-a produs avarierea vagonului nr.50532068004-2. Conform normelor naționale din România avariile produse vagonului nu permiteau exploatarea în condiții de siguranță feroviară și necesita repararea într-un atelier specializat.

După producerea avariei, personalul implicat și-a continuat activitatea de manevră fără a aviza producerea incidentului feroviar. Astfel, s-a legat locomotiva la grupul de vagoane și s-a introdus convoiul în grupa tehnică de revizie vagoane Suceava. În incinta reviziei de vagoane s-a decis scoaterea a trei vagoane din grup, fără ca cel avariat să se afle printre acestea și s-a pregătit convoiul pentru manevră la linia 2 în h.m. Suceava Nord în vederea formării trenului de călători nr.5604.



**Foto nr.1** Suport mecanism ușă deformat



**Foto nr.2** Pardoseala vagon deformată

După formarea trenului în componerea căruia era și vagonul avariat, acesta a fost îndrumat ca tren de călători nr.5604 către stația Iași, deși starea tehnică a vagonului nu respecta cerințele de exploatare stabilite prin normele naționale.

Constatarea faptului că vagonul nr.50532068 004-2 a suferit avarii, ca urmare a unei tamponări, s-a făcut de către personalul Reviziei de Vagoane Iași la operațiunea de revizie tehnică la sosire, a trenului de călători nr.5604 în stația CFR Iași.

Producerea unui incident feroviar din care rezultă un vagon cu caracteristici incompatibile cu cerințele de exploatare a sistemului feroviar, urmată de îndrumarea acestuia în exploatare, are un impact asupra siguranței feroviare, prin faptul că, în condiții ușor diferite ar fi putut duce la producerea unui accident feroviar.





Foto nr.3:locul producerii incidentului – Hm Suceava Nord Cap X

Circulația feroviară nu a fost afectată și nu au fost înregistrate pagube materiale la infrastructura feroviară și la instalațiile acesteia.

Nu au fost înregistrate victime omenești sau răniți.

## B.2. Cauza directă, factori care au contribuit.

Cauza directă este o eroare umană manifestată prin neadaptarea vitezei locomotivei, astfel încât să se poată asigura oprirea vehiculelor la locul stabilit, fără a se produce deteriorarea acestora sau degradarea și deplasarea încărcăturii. Astfel, la operațiunea de cuplare, locomotiva nu a fost oprită la o distanță de cel puțin de 2 m. înaintea primului vagon din compunerea trenului.

**Factori care au contribuit:** Lipsa de atenție a mecanicului de locomotivă la operațiunea de cuplare la garnitura compusă din cele șase vagoane, sosite cu trenul de călători nr.5601.

## B.3. Cauze subiacente:

Nerespectarea prevederilor din *Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, Partea a VI-a capitolul II art.179 alin.(3) și Partea a IV-a capitolul II art.115 alin. (3), prin neadaptarea vitezei locomotivei la viteza reală, necesară opririi la o distanță de cel puțin 2 metri înaintea garniturii;

## B.4. Cauze primare: Nu au fost identificate *cauze primare*.

## B.5. Grad de severitate:

Conform clasificării incidentelor prevăzută la art. 8 din *Regulamentul de investigare*, având în vedere activitatea în care s-a produs fapta și anume la manevră, acesta a fost clasificat ca incident conform **art. 8 Grupa B, pct.2.5.**

## B.6. Recomandări de siguranță

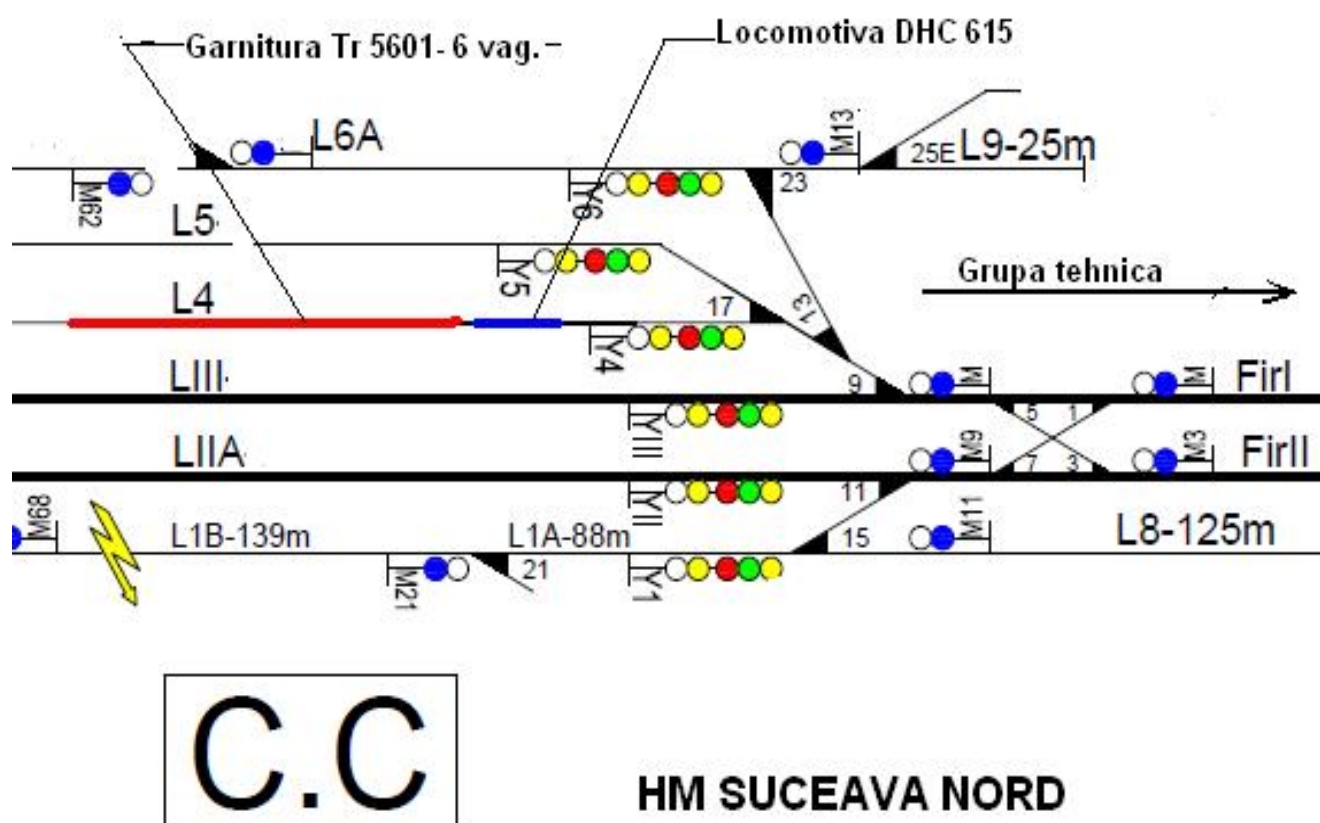
Având în vedere măsurile care au fost luate de către operatorul de transport feroviar în cursul desfășurării investigației, comisia de investigare consideră că în acest caz nu mai este nevoie de emiterea unor recomandări de siguranță.

## C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

### C.1. Descrierea incidentului

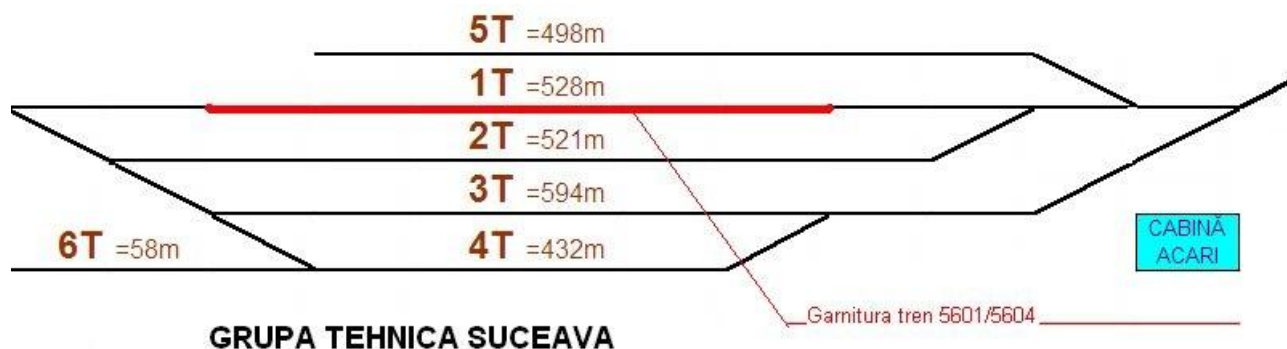
La data de 25.01.2016, ora 07:54, în Hm Suceava Nord, la linia 4 a sosit trenul de călători nr.5601, care a circulat pe relația Iași – Suceava Nord, acesta circulând pe întreaga distanță fără probleme în siguranța circulației. Trenul a avut în componere 6 vagoane. După coborârea călătorilor, dezlegarea locomotivei de remorcare și scoaterea acestora de pe tren, a fost îndrumată locomotiva de manevră LDH 615 și partidă de manevră, în vederea manevrării celor 6 vagoane de călători în grupa tehnică a stației CFR Suceava.

Locomotiva LDH 615 și partida de manevră aparțin operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA, Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători Iași, denumită în continuare SRTFC Iași. La operațiunea de cuplare a locomotivei LDH 615, la ora 09:08, s-a produs tamponarea violentă a vagonului nr.50532068 004-2, ultimul din cele 6 care au compus trenul de călători nr.5601.



**Fig nr.4:** Schiță cu poziția vagoanelor în Hm Suceava N și locul tamponării

După tamponarea, cuplarea și legarea locomotivei de manevră la garnitura trenului, salariații care au participat la această operație, respectiv mecanicul de locomotivă, șeful de manevră și cei doi manevranții de vagoane, nu au comunicat că a avut loc această tamponare și nu au avizat producerea incidentului. Grupul de 6 vagoane de călători a fost manevrat în grupa tehnică a stației CFR Suceava la linia 1 prevăzută cu canal, unde a fost efectuat procesului tehnologic la formare al întregului grup de 6 vagoane. Cu ocazia efectuării operațiilor de revizie tehnică la compunere a vagoanelor trenului nr.5604, nu au fost constatate și defecțiunile tehnice produse prin tamponarea violentă a vagonului nr.50532068004-2.



**Fig nr.5:**Schiță cu grupa tehnică, unde s-a efectuat revizia tehnică a grupului de 6 vagoane

După terminarea procesului tehnologic la formare, au fost manevrate trei din cele șase vagoane la linia 2 din Hm Suceava Nord în vederea expedierii ca tren de călători nr.5604 pe relația Suceava Nord - Iași. În cadrul operației de predare – primire a vagoanelor trenului nr.5604 de către personal V aparținând Reviziei de vagoane Suceava către personalul trenului, nu au fost constatate și evidențiate defecțiunile tehnice existente la vagonul nr.50532068 004-2.

La data de 25.01.2016, la ora 12:14, trenul de călători nr.5604, compus din 3 vagoane, a fost expedit din Hm Suceava Nord, în direcția Iași, fiind remorcat cu locomotiva electrică titulară EA 666, ce urma să fie detașată în stația CFR Pașcani, având ca multiplă tracțiune locomotiva electrică EA 769, locomotivă ce a devenit titulară pe distanța Pașcani – Iași.

În timpul circulației trenului, șeful de tren a efectuat verificarea legitimațiilor de călătorie începând de la al treilea vagon (ultimul), spre locomotivă. Cu această ocazie a constatat că la vagonul nr.50532068007-5, al doilea din compunerea trenului, nu funcționa instalația de climatizare și la tabloul electric al vagonului nu era alimentat cu tensiune (toate lămpile de semnalizare inactive – stinse), motiv pentru care a avizat telefonic pe șeful de atelier de la Revizia de vagoane Iași și pe operatorul de la Serviciul Managementul Traficului (SMT) din cadrul SRTFC Iași.

Ulterior, șeful de tren a mai constatat și faptul, că la primul vagon din compunerea trenului, ușa glisantă de acces dintre salon și peronul de urcare, la capătul dinspre locomotivă, era blocată.

La sosirea trenului de călători nr.5604 în stația CFR Iași, la ora 15:15, personalul Reviziei de Vagoane Iași, a constatat următoarele deficiențe tehnice la vagoanele din compunerea acestui tren:

1. La vagonul nr.50532068 004-2, primul după locomotivă:

- ușa automată de acces dintre salon și peronul de urcare, la capătul dinspre locomotivă, blocată pe poziția închis, neputând fi acționată din interior;
- panou plafon frontal rabatat;
- podea peron acces deformată în plan vertical;
- perete despărțitor între cabina Wc și salonul vagonului, fisurat;
- vasul Wc deplasat;
- masca ușii laterale, cu ghidajul scării rabatabile, deformată înspre exterior și care blochează deschiderea ușii de acces;
- deformații în plan vertical la lonjeronul central.





**Foto nr.3** Mască ușa laterală cu ghidajul scării rabatabile, deformată



**Foto nr.4** Ușa de acces în salonul vagonului, blocată



**Foto nr.5** Lonjeron central deformat



**Foto nr.6** Lonjeron central deformat



**Foto nr.7** Panou plafon frontal rabatat

2. La vagonul nr.50532068007-5, al doilea din compunere:
  - funcționarea necorespunzătoare a instalației electrice;



- acumulatorii deplasați (înclinați) în nișa-cofret, iar între ei legăturile conexe erau desfăcute (smulse).

În urma acestor constatări, au fost avizați Șeful de revizie, Șeful Diviziei Exploatare și Instructorul regional V, care s-au prezentat la fața locului, au evaluat starea vagoanelor din garnitura trenului de călători nr.5604 și au ajuns la concluzia că vagoanele au fost supuse unei tamponări violente.

După aceste verificări și în urma discuțiilor telefonice dintre Directorul SRTFC Iași, Șeful Diviziei Exploatare și Șeful Serviciului Regional SC, s-a dispus avizarea cazului ca incident feroviar.

Avizarea s-a făcut prin nota telefonică nr.34/20 din data de 25.01.2016, ora 18:00, din Revizia de vagoane Iași, aparținând SRTFC Iași, către operatorul de la Serviciul Managementul Traficului din SRTFC Iași, dar nu ca incident feroviar, ci ca o simplă enumerare de defecțiuni depistate la vagonul nr.50532068 004-2 („lonjeron central deformat pe o înălțime de 5-6 cm și podeaua peronului de urcare intrată sub podeaua vagonului, aproximativ 4-5 cm”).

Nota telefonică a fost transmisă în urma dispoziției verbale dată de către Șeful Diviziei Exploatare SRTFC Iași care a solicitat ca fișa de avizare ce se va întocmi conform Dispoziției nr.37/2010 a Directorului General al SNTFC „CFR Călători” S.A., să fie transmisă și către Regulatorul de Circulație Regional din Sucursala Regionala CF Iași aparținând CNCF „CFR” SA.

Acest incident a fost avizat în scris de către SRTFC Iași la Sucursala Regionala CFR Iași, Revizoratul Regional SC, în data de 01.02.2016, prin actul de numire a membrilor în comisia de investigare și în aceste condiții revizorul de serviciu a întocmit fișa de avizare nr.111 din 01.02.2016.

Comisia de investigare numită, prin acordul părților care o constituiau, a efectuat acțiunea de investigare a incidentului până la data de 10.02.2016, după care investigarea a continuat în conformitate cu decizia nr.190 din 10.02.2016 a Directorului General al Agenției de Investigare Feroviară Română.

## **C.2. Circumstanțele incidentului**

### ***C.2.1. Părțile implicate***

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” S.A. – Sucursala Regionala CF Iași.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) de pe secția de circulație Suceava – Vicșani sunt întreținute de către salariați din cadrul Sucursalei Regionale CF Iași.

Locomotiva de manevra LDH 615 aparține operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” S.A - SRTFC Iași.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” S.A - SRTFC Iași.

### ***C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului***

Trenul de călători nr.5604 în relația Suceava Nord - Iași a avut în compunere 3 vagoane, 12 osii, tonaj brut 150 tone, frânat automat 190 tone, frânat de mână 62 tone, lungime 100 m. A fost remorcat cu locomotiva EA 666 ca locomotivă titulară și locomotiva EA769 inactivă până la stația CFR Pașcani, apoi a fost remorcat cu locomotiva EA769 ca locomotivă titulară până la stația CFR Iași.

Vagoanele, locomotivele și personalul care au deservit trenul de călători nr.5604, aparțin operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” S.A - SRTFC Iași.

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

#### ***C.2.3.1 Linii***

În zona în care s-a produs incidentul, linia 4 din Hm Suceava Nord, are o lungime utilă de 0,690 km, șina de tip 49, traverse de beton T13 și lemn, prindere indirectă, declivitatea maximă a liniei de 1,4‰, linie electrificată, cale cu joante.

#### ***C.2.3.2 Instalații***

Instalația CED din Hm Suceava Nord este de tip CR 3.

### ***C.2.3.3 Locomotiva de manevră***

*Caracteristicile tehnice ale locomotivei 82-0615-3:*

- Putere: 1000 KW;
- Lungime peste tampoane: 13,736 m;
- Sarcina pe osie: 17,5 t;
- Formula osiilor: B'-B';
- V. max.: 100 km/h;
- Greutatea totală: 70 tone;
- Ampatamentul locomotivei: 7,2 m;
- Ultima reparație: 10.12.2008 - RK în Remarul Cluj, de la care a parcurs 530.110 km;
- Ultima revizie: 02-03.12.2015 – R1 în Depoul Suceava;
- Ultima verificare periodică: (PTh3) din 24.01.2015 în depoul Suceava.

### ***C.2.4. Mijloace de comunicare***

Comunicarea între personalul de locomotivă și partida de manevră, a fost asigurată prin stații RTF, aflate în stare bună de funcționare.

### ***C.2.5 Declanșarea planului de urgență feroviar***

Nu a fost cazul.

## **C.3. Urmările incidentului**

### ***C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți***

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

### ***C.3.2. Pagube materiale***

Valoarea pagubelor materiale în conformitate cu devizul estimativ întocmit de către societatea reparatoare Electroputere VFU Pașcani, este:

La vagonul 50532068 004-2, preț reparație = 5600 lei fără TVA;

### ***C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar***

Circulația feroviară nu a fost afectată și nu au fost înregistrate pagube materiale la infrastructura feroviară și a instalațiilor acesteia.

Nu au fost înregistrate victime omenești sau răniți.

### ***C.3.4. Consecințele incidentului asupra mediului***

În urma producerii acestui incident feroviar, nu au fost urmări asupra mediului.

## **C.4. Circumstanțe externe**

La data de 25.01.2016, în jurul orei 9:00, vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, cer înnorat, fără vânt, cu temperatura în aer de - 4 .°C.

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

## **C.5. Desfășurarea investigației**

### ***C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat***

Din declarațiile mecanicului de locomotivă de serviciu în conducerea locomotivei LDH 615 aflată la manevra stației în 25.01.2016, se rețin următoarele:

- a împins la linia doi garnitura trenului 5602, după care a venit la linia patru pentru a lua garnitura tr.5601/5604;
- cuplarea la garnitura trenurilor nr.5601/5604 a fost “mai dură”;
- au fost necesare doua cuplări, deoarece după prima cuplare s-a produs efectul de recul;

- locomotiva LDH 615 modernizată nu are frână directă clasică, ca la celelalte locomotive LDH, ci frână directă este pe aceeași manșă unde se află și accelerația iar frânarea acestei locomotive se face destul de defectuos;
- nu a reușit să oprească locomotiva la 2 m., aceasta lovindu-se de garnitură, fiind apoi respinsă de tampoanele garniturii în sens opus;
- șeful de manevră i-a comunicat că tamponarea a fost mai dură și că a căzut un stingător de incendiu din suport;
- în urma tamponării nu a constatat nimic la locomotivă;
- la vagoane s-a uitat șeful de manevră după care a comunicat mecanicului că se poate trage garnitura în grupa tehnică;
- au mai fost două situații (momente) când cheia de la pupitrul s-a blocat în poziție pe neutru, nealimentându-se conducta generală de aer astfel neputându-se efectua nici o comandă;
- nu a efectuat înscriere în registrul de bord referitor la funcționarea defectuoasă a frânei;
- nu a mai efectuat serviciu cu această locomotivă de circa un an și jumătate în urmă;
- nu a avizat incidentul (tamponarea) deoarece nu au fost pagube.

*Din declarațiile șefului de manevra, din 25.01.2015, se rețin următoarele:*

- locomotiva nu a reușit să facă oprire la 2m înaintea garniturii;
- la cuplarea locomotivei la tren, LDH 615 a venit cu viteza mai mare și s-a izbit în primul vagon, producând un mic șoc în garnitură;
- a verificat garnitura și nu a observat îndoituri sau spărturi la cutia vagonului, tampoane, uși sau geamuri. Singurul lucru constatat a fost un stingător care a căzut pe peronul de urcare de la capătul vagonului la care s-a făcut cuplarea;
- a considerat această tamponare un incident minor și nu a avizat pe nimeni din Hm Suceava Nord, de la revizia de vagoane sau din conducerea unității.

*Din declarațiile manevrantului de vagoane care a dat semnale pentru manevra de cuplare a locomotivei LDH la garnitura trenurilor 5601/5604 din 25.01.2015, se rețin următoarele:*

- locomotiva a venit cu viteză puțin mai mare la cuplare și nu a oprit la doi metri, deși el a dat semnalul încet și oprește;
- nu a constatat nimic la vagon;
- nu a avizat pe nimeni de cele întâmplate pentru că nu a considerat necesar.

*Din declarațiile manevrantului de vagoane care a verificat și a slăbit frânele de mână din 25.01.2015, se rețin următoarele:*

- a auzit o cuplare mai tare în timp ce se deplasa în partea opusă pentru a slăbi frâna de mână;
- a fost informat de șeful de manevră că a fost o cuplare mai puternică și că a căzut un stingător jos din suport;
- nu a avizat pe nimeni de cele întâmplate pentru că nu a considerat necesar.

*Din declarațiile IDM de serviciu la Hm Suceava Nord în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- a efectuat parcursul de manevra pentru ducerea și aducerea garniturilor trenurilor de călători nr.5601/5604 în și din grupa tehnică;
- nu a auzit și nu a fost informat de incident (tamponare);
- nu a văzut manevra de cuplare pentru că linia doi era ocupată cu garnitura trenului de călători nr.5602.

*Din declarațiile șefului de tren care a deservit trenurile 5601/5604 pe distanța Iași – Suceava – Iași în data de 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- s-a prezentat conform programului în Hm Suceava Nord, a semnalizat trenul, a întocmit arătarea vagoanelor, a dat semnale de cuplare a locomotivelor electrice la tren, a dus foile de parcurs la biroul de mișcare și împreună cu RTV a efectuat operația de primire - primire a vagoanelor din compunerea trenului;



- nu a constatat lipsuri s-au defecțiuni în afară de cele menționate în nota de predare;
- a constatat că ușa de la primul vagon (laterală) capăt dinspre locomotivă, partea dreapta nu se deschide;
- nu a observat că podeaua vagonului este deformată;
- după plecarea trenului, ușa dintre peronul de urcare în vagon și salonul primului vagon de după locomotivă a rămas blocată și nu a mai putut să o deschidă;
- în parcurs (de la stația CFR Suceava la stația CFR Iași) nu s-a produs nici un incident;
- a constatat în parcurs că la al doilea vagon „a căzut încălzirea”;
- a constatat că la primul vagon a căzut plafoniera;

*Din declarațiile RTV din echipa complexă de serviciu în grupa tehnică, responsabil cu revizia la interior în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- la trenul nr.5604 s-a efectuat revizia tehnică la compunere;
- s-au verificat la cele trei vagoane din compunerea trenului, funcționarea ușilor de acces laterale, ușile de intercomunicație și instalațiile sanitare,
- s-a făcut recepția calității curățeniei, s-au verificat mecanismele de închidere/deschidere geamuri, asigurare uși frontale închise și ca tablele de intercomunicație să fie ridicate;
- la vagon, primul de la locomotivă nu a constatat nereguli sau defecte care să necesite remediere sau reparații;
- consideră că este posibil ca defectele constatate la vagon în stația CFR Iași să fie rezultatul unei tamponării la manevră, în exploatare;
- nu s-au constatat nereguli care să pună în pericol siguranța circulației;
- defectele de la vagon “nu puteau fi observate la revizia tehnică la compunere”.

*Din declarațiile RTV din echipa complexă la expediere în Hm Suceava Nord, în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- s-au legat la tren cele două locomotive EA mecanic, pneumatic și electric;
- cuplarea celor două locomotive s-a făcut lent, în baza semnalelor date de șeful de tren și cu oprire la circa 2 m. înainte de cuplare;
- nu a constatat nimic la primul vagon și nu a putut folosi prima ușă dinspre locomotivă, partea spre stație, datorită faptului că în zona primului vagon erau depozitate traverse din beton, acoperite cu gheață și zăpadă;
- șeful de tren a comunicat că nu se deschide prima ușă în momentul când se afla la defilare și trenul deja era în mișcare;
- nu a sesizat prin raport de eveniment conducerii reviziei de vagoane că a fost avizat că prima ușă de la primul vagon nu se deschide;
- la predarea inventarului vagonului în Hm Suceava Nord nu s-a constatat nimic deosebit;
- nu a verificat ușa de la vagonul de siguranță, care era în dreptul unor traverse pentru că nu avea acces la ea;
- nu a verificat această ușă nici la interior dar la sosirea trenului nr.5601, aceasta funcționa.

*Din declarațiile RTV din echipa complexă de serviciu la sosire în stația CFR Iași în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- la al doilea vagon a constatat „lipsă tensiune alimentare a instalației electrice”;
- la primul vagon ușa frontală salon capăt, spre locomotivă nu se deschide;
- la primul vagon, ușa laterală, spre locomotivă partea mecanicului, prezintă o deformare la aripa care susține sistemul de rulare al ușii laterale și care împiedică deschiderea acesteia;
- defecțiunile constatate la sosire puteau fi depistate și la compunere dacă acestea nu s-au produs pe traseu;
- la vagonul 50532068 004-2, primul după locomotivă a constatat îndoirea aripii de consolidare a ușii laterale ce a dus la blocarea acesteia;
- a întrebat mecanicul de locomotivă dacă a avut probleme în remorcarea trenului, acesta răspunzând negativ;

- a constatat lonjeronul central deformat;
- a anunțat șeful de tură care venea prin tren, despre neajunsurile constatate;
- a întocmit notificare albă cu dungă roșie, consemnând în aceasta că lonjeronul central este deformat;
- împreună cu ceilalți colegi din tură, a ajuns la concluzia că vagonul 50532068 004-2 a fost tamponat;
- nu a solicitat să fie consemnat în mod explicit în procesul verbal întocmit că vagonul a fost tamponat;
- nu a întocmit raport de eveniment, dar a anunțat verbal pe șeful de tură.

*Din declarațiile electricianului de la revizia de vagoane Iași, de serviciu în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- a constatat că la al doilea vagon din compunerea trenului de călători nr.5604 nu funcționează nicio instalație electrică;
- la vagonul 50532068 004-2, primul din compunerea trenului, ușa laterală este nefuncțională, blocată mecanic;
- ușa interioară, cu acționare pneumatică, de acces în salonul vagonului, blocată datorită peretelui deplasat al cabinei Wc.;
- bateriile de la vagonul 2 nu erau în poziție corespunzătoare, având conexe desprinse;
- acumulatorii nu aveau cum să se încline în timpul parcurșului;
- dacă se făcea „ca la carte” revizie tehnică în Hm Suceava Nord, se puteau depista și eventual remedia, neajunsurile apărute la vagoanele în cauză;
- este semnat al procesului verbal întocmit la sosirea trenului în stația CFR Iași, dar nu știe de ce nu s-a menționat în procesul verbal că garnitura trenului a fost tamponată;
- nu a întocmit raport de eveniment pentru această neregulă, însă a fost întocmit de șeful de tură.

*Din declarațiile șefului de tură de la Revizia de vagoane Iași din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- a fost avizat în jurul orei 14.00 de către operatorul de la SRTCF Iași că la un vagon din compunerea trenului de călători nr.5604, ușile laterale nu funcționează, precizând că trebuie verificat și întocmit proces verbal de constatare;
- s-a deplasat la tren împreună cu 3 RTV și un electrician și a constatat o serie de neajunsuri care au fost consemnate în procesul verbal nr 152/V1/2/2/114/2015 întocmit ulterior;
- a luat măsura de a face o verificare mai amănunțită întrucât exista suspiciunea de a fi avut loc o tamponare a vagoanelor din compunerea trenului;
- a avizat șeful de revizie care s-a prezentat în scurt timp la unitate împreună cu șeful de atelier;
- împreună cu șeful de revizie, șeful de atelier, revizorii tehnici și electricianul, au decis să întocmească un proces verbal de constatare tehnică;
- a transmis telefonic la IDM din stația CFR Iași că trenul de călători nr.5604 a sosit cu o serie de defecte la vagonul 50532068 004-2;
- nu a avizat în scris la stația CFR Iași că la revizuirea trenului de călători nr.5604 s-au constatat urmări sau suspiciuni de tamponare a vagoanelor din tren;
- după cele constatate, consideră că vagonul a fost tamponat;
- tamponarea ar fi putut avea loc în stația de îndrumare sau în parcurș;
- datorită numeroaselor detalii tehnice consemnate în procesul verbal a omis să precizeze că vagonul a fost tamponat, considerând că acest fapt „putea fi înțeles din conținutul procesului verbal”;
- a comunicat șefului de revizie că nu s-a făcut avizarea la IDM;
- a transmis nota telefonică la operatorul de serviciu la SRTFC Iași în legătură cu cele constatate la vagoane.

*Din declarațiile șefului de atelier de la Revizia de vagoane Iași, se rețin următoarele:*

- în jurul orei 12:45, a fost sunat de șeful trenului de călători nr.5604, fiind informat că are probleme la vagonul 2 din compunerea trenului, cu ușile de acces și instalația de climatizare;

- a mai fost sunat după 10 minute de același șef de tren și i s-a comunicat că nu funcționează și 2 uși de la primul vagon;
- la sosirea trenului în stația CFR Iași, a constatat acumulatorii înclinați în cutie, conexele desfăcute, ușa laterală la primul vagon blocată (datorită apărătorii exterioare deformate) și podeaua deformată între peronul de urcare și salon;
- aceste defecțiuni “*au fost produse datorită unui impact violent al vagonului cu un alt vehicul feroviar*”;
- a comunicat șefilor ierarhici superiori, toate neajunsurile constatate la vagoane, la sosirea în stația CFR Iași a trenului de călători nr.5604.

*Din declarațiile șefului Reviziei de vagoane Iași, se rețin următoarele:*

- după sosirea trenului de călători nr.5604, a fost avizat de către șeful de tură că sunt probleme la tren, vagonul 50532068 004-2 prezentând urme de tamponare;
- a decis scoaterea vagonului din tren și s-a deplasat în biroul șefului de tură urmând a se face avizarea telefonică la stația CFR Iași;
- a dat notă telefonică la serviciul Managementul Traficului din cadrul SRTFC Iași;
- toate detaliile tehnice duceau în mod indirect la o tamponare, simptomele fiind ușor de recunoscut;
- nu a purtat discuții în mod direct cu șeful stației CFR Iași sau cu IDM de serviciu;
- nu au existat pericole în siguranța circulației cauzate de starea vagoanelor, deoarece vagoanele au circulat cu ușile închise, existând dificultăți la doar deschiderea lor;
- a adus la cunoștința șefilor ierarhici superiori că nu s-a făcut avizarea telefonică la IDM;
- i s-a indicat de către Șeful Diviziei Exploatare să transmită nota telefonică la Serviciul Managementul Traficului;
- conform prevederilor HG 117/2010 trebuia să facă tot posibilul să anunțe pe șeful stației CFR Iași;
- nu poate preciza cauza neavizării imediate.

*Din declarațiile șefului de stație CFR Călători Iași, se rețin următoarele:*

- a fost avizat în seara zilei de 25.01.2016 prin raport de eveniment întocmit de către șeful trenului de călători nr.5604, că la al doilea vagon nu funcționau climatizarea și deschiderea automată a ușilor iar la primul vagon s-a blocat o ușă;
- nu a fost avizat de către șeful de tren sau de personalul Reviziei de vagoane Iași, că la vagonul nr.50532068 004-2 din compunerea trenului de călători nr.5604, ar fi suspiciuni de tamponare;
- nu a avut discuții cu șeful de tren referitor la modul în care s-a făcut predarea – primirea vagoanelor din trenul de călători nr.5604 în data de 25.01.2016.

*Din declarațiile IDM stația CFR Iași, în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- nu s-a primit nicio avizare telefonică sau vreo notă scrisă la biroul de mișcare în data de 25.01.2016;
- nu s-a primit nicio comunicare despre eventuale nereguli constatate la trenul de călători nr.5604 din data de 25.01.2015.

*Din declarațiile șefului stației CFR Iași, se rețin următoarele:*

- în ziua de 25.01.2016 nu a fost avizat verbal sau în scris de angajați de la SRTFC Iași despre tamponarea vagonului 50532068 004-2, despre aceasta aflând ulterior, după 2-3 zile când i-au fost solicitate relații de la RRSC Iași.

*Din declarațiile șefului de tură de la RCR Iași, de serviciu în tura din 25/26.01.2016, se rețin următoarele:*

- în jurul orei 18:30 a primit un fax de la operatorul Serviciului Managementul Traficului de la SRTFC Iași, în care erau consemnate o serie de nereguli la un vagon, fără să fie avizat ca incident sau suspiciune de incident;



- a transmis faxul la RRSC Iași și a comunicat că nu a primit nicio avizare scrisă de la vreo stație;
- s-a informat și a constatat că trenul de călători nr.5604 a circulat regulat pe toată distanța fără devieri de la grafic.

*Din declarațiile operatorului de serviciu la Serviciul Managementul Traficului de la SRTFC Iași în tura din 25.01.2016, se rețin următoarele:*

- a fost sunat în jurul orei 13.30 de către șeful trenului de călători nr.5604 din 25.01.2016 și i s-a comunicat că vagonul nr.50532068 004-2 “nu încălzește”;
- a comunicat verbal șefului de tură de la Revizia de vagoane Iași și șefului Diviziei Exploatare, neregulile semnalate și recepționate telefonic;
- a luat la cunoștință de defecțiunile de la primul vagon în jurul orei 17:30, când a primit procesul verbal de constatare;
- a completat și a transmis prin fax, fișa de avizare, la SNTFC - Serviciul Managementul Traficului și la SRCF Iași la ora 18:30, respectiv ora 18:35;
- șeful de tură de la RCR Iași a întrebat dacă mai are și alte date suplimentare față de cele înscrise în fișa de avizare și i-a răspuns că nu are;
- nu a folosit cuvântul tamponare pentru că în nota telefonică primită de la Revizia de vagoane Iași nu apare acest cuvânt.

*Din declarațiile Instructorului regional V din cadrul SRTFC Iași, ale Șefului Diviziei Exploatare din cadrul SRTFC Iași și ale Șefului Serviciului SC din SRTFC Iași, rezultă că până la ora 18:30 s-a concluzionat la nivelul conducerii SRTCF Iași, faptul că vagonul nr.50532068 004-2 a fost tamponat la manevră în Hm Suceava Nord.*

#### ***C.5.2. Sistemul de management al siguranței***

La momentul producerii incidentului feroviar, **CNCF „CFR” S.A.** în calitate de gestionar al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2004/49/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare, a Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România.

La momentul producerii incidentului feroviar, **SNTFC „CFR Călători” SA** în calitate de operator de transport feroviar de călători avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinului ministrului transporturilor nr.535/2007 privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România.

Din verificarea documentelor sistemului de management al siguranței feroviare la nivelul SRTFC Iași și la subunitățile de bază (Stația CFR Călători Suceava, Depoul de locomotive Suceava Nord și Revizia de Vagoane Suceava) s-a constatat că la nivelul acestora nu au fost identificate o parte din pericolele proprii specifice activității, responsabilitățile pentru preîntâmpinarea pericolelor, precum și măsurile de siguranță specifice pentru fiecare pericol din cele specificate în continuare:

- lipsa sesizării verbale sau în scris în condițiile producerii unei neconformități în legătura cu siguranța feroviară (ex: tamponarea violentă la cuplare ce ar putea produce vătămări la materialul rulant);
- avarierea vagoanelor de călători în timpul procesului de cuplare a locomotivelor;
- introducerea în circulație a vagoanelor avariate (sau/și defecte) în garnitura unui tren de călători;
- efectuarea formală a predării-primirii vagoanelor (scriptic, fără a se face în fapt pe teren, o verificare amănunțită a tuturor vagoanelor din compunerea trenului;

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

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

- Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România, aprobat prin H.G. Nr.117/2010;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, aprobat prin ordinul MTCT nr.2229/23.11.2006;
- Regulamentul de semnalizare nr.004, aprobat prin ordinul MTCT nr.1482/04.08.2006;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005, aprobat prin ordinul MTCT nr.1816/26.10.2005;
- Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250, aprobate prin Ordinul MTCT nr.1817/2005;
- Instrucțiuni pentru predarea-primirea vagoanelor și modul de recuperare a lipsurilor și degradărilor constatate la acestea – nr.271
- Ordinul MT nr.1260/2013 privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu responsabilități în SC;
- Dispoziția Directorului General al SNTFC nr.37/2010 privind avizarea accidentelor și incidentelor feroviare, accidentelor de muncă, a altor deficiențe produse în activitate și a întârzierii trenurilor de călători la SNTFC „CFR Călători SA”.

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

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- fotografii realizate după producerea incidentului de către membrii comisiei de investigare;
- rezultatele verificărilor efectuate după producerea incidentului feroviar la suprastructura căii și la locomotiva implicată în incident;
- copii ale datelor înregistrate de instalațiile IVMS de pe locomotive și interpretarea acestora;
- examinarea și interpretarea stării tehnice a elementelor implicate în incident: infrastructură, instalații feroviare și tren;
- autorizații de efectuare a manevrei și conducere a trenurilor, permise de conducere pe tipuri de locomotivă, avize medicale și psihologice, tematici de școala personalului, prezențe la școala personalului, etc.;
- chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar.

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

##### ***C.5.4.1. Date constatate cu privire la linii***

Incidentul s-a produs în Hm Suceava Nord la linia 4, fără restricții și limitări de viteză iar vagonul a fost îndrumat în circulație, în compunerea trenului de călători nr.5604 pe secția de circulație Suceava N – Iași, pe care viteza maximă de circulație a trenurilor de călători, conform *Livretului cu mersul trenurilor Regio pe Sucursala Regionala CF Iași*, este cuprinsă între 50 și 100 de km/h.

##### ***C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații***

La data producerii incidentului, instalația CED din stația CFR Suceava – Hm Suceava Nord, era în stare normală de funcționare.

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

###### ***La locomotivă***

Nu s-au semnalat probleme tehnice la locomotiva de manevră LDH 615, care să favorizeze producerea incidentului.

###### ***La vagoane***

###### **1. La vagonul nr. 50532068 004-2 (vagonul de siguranță):**

- ușa automată de acces blocată pe poziția închis, neputând fi acționată din interior;
- panou plafon frontal rabatat;
- podea peron acces deformată în plan vertical;
- perete despărțitor între cabina Wc și salonul vagonului, fisurat;

- vasul Wc deplasat;
  - masca ușii laterale, cu ghidajul scării rabatabile, deformată înspre exterior și care blochează deschiderea ușii de acces;
  - deformații în plan vertical la lonjeronul central.
2. La vagonul nr. 50532068007-5, al doilea din compunere:
- funcționarea necorespunzătoare a instalației electrice;
  - acumulatorii deplasați (încălcați) în nișa-cofret, iar între ei conexele erau desfăcute (smulse).

La vagoanele în cauză s-au efectuat următoarele revizii tehnice:

- la Revizia de Vagoane Iași - revizie tehnică la compunerea trenului 5601 din 25.01.2016 format din 6 vagoane;
- la Revizia de Vagoane Suceava - revizie tehnică la sosirea acelui tren.

În urma acestor două revizii tehnice, trenul a sosit în Hm Suceava Nord fără defecte;

- la Revizia Vagoane Suceava – revizie tehnică la compunerea trenului 5604 din 25.01.2016, ocazie cu care nu s-au depistat avariile produse în urma tamponării produse la stația CFR Suceava Nord;
- la Revizia Vagoane Iași - revizie tehnică la sosirea trenului 5604 din 25.01.2016, ocazie cu care s-au depistat avariile produse în urma tamponării.

#### **C.5.5. Interfața om – mașină – organizație**

Personalul feroviar implicat în producerea incidentului (mecanic, șef manevră și manevranți) se afla în prima parte a timpului de efectuare a serviciului comandat și deținea avize de aptitudine medicală și psihologică în termen, necesare pentru exercitarea funcțiilor.

Incidentul feroviar produs în stația CFR Suceava – Hm Suceava Nord a constat în tamponarea vagonului nr. 50532068 004-2 la operațiunea de cuplare a locomotivei LDH 615 și îndrumarea în circulație, în compunerea trenului de călători nr. 5604, a acestui vagon având probleme tehnice care în condiții ușor diferite ar fi putut produce un accident feroviar grav.

Prima eroare umană în lanțul de erori și violări de norme și instrucții care s-au produs în cazul acestui incident, a constat în neadaptarea vitezei locomotivei în procesul de manevră în vederea cuplării locomotivei la garnitura de tren. Această eroare s-a produs în activitatea de manevră, iar partida de manevră și mecanicul de locomotivă susțin că au evaluat situația ca fiind un incident minor și nu au avizat producerea lui. Neavizarea acestui eveniment contravine prevederilor din *Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor feroviare, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din România*.

Faptul că în activitatea de revizie, desfășurată atât în grupa tehnică cât și la expediere în Hm Suceava Nord, revizorii tehnici de vagoane nu au constatat existența unor nereguli sau defecte care să necesite remedieri sau reparații, conduce fie la ideea că activitatea de revizie nu a fost efectuată, fie la ideea ascunderii intenționate a neregulilor observate, prin neavizarea lor. Atât neefectuarea activității de revizie tehnică, cât și neavizarea avariei constatate în cazul în care activitatea de revizie a fost desfășurată, reprezintă încălcări ale prevederilor din *Instrucțiuni nr.250/2005, privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare*.

În activitatea șefului de tren, observarea avariilor existente la garnitură abia după plecarea trenului din Hm Suceava Nord, arată faptul că acțiunea de predare-primire și verificare a inventarului și stării de funcționare a instalațiilor nu s-a desfășurat în fapt.

De asemenea, în activitatea de revizie desfășurată la sosire în stația CFR Iași și în cadrul reviziei de vagoane Iași nu s-a consemnat explicit în scris faptul că vagonul prezintă urme de tamponare.

Toate aceste nereguli evidențiate în activitatea personalului feroviar de execuție (mecanic de locomotivă, partidă de manevră, revizori tehnici vagoane, șef de tren) arată faptul că, la nivel organizațional, nu există o politică de personal care să includă acțiuni constante de verificare și



control, ceea ce conduce la existența unui climat permisiv, care favorizează o atitudine de neimplicare, reducând dimensiunea responsabilității.

#### ***C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar***

Pe parcursul anilor 2014 și 2015 nu au mai fost cazuri de incidente similare

### **C.6. Analiză și Concluzii**

#### ***C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii***

Având în vedere caracteristicile liniei, precum și constatările făcute după producerea incidentului, se concluzionează că starea tehnică a suprastructurii liniilor din parcursul de manevră, nu putea determina sau influența producerea incidentului.

#### ***C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a instalațiilor feroviare***

Instalațiile feroviare au fost în stare tehnică corespunzătoare și nu au influențat producerea incidentului.

#### ***C.6.3. Concluzii privind starea tehnică a locomotivei cu care s-a efectuat operațiunea de manevra***

Starea tehnică a locomotivei implicată în producerea incidentului, respectiv LDH 615, este corespunzătoare și nu putea determina sau influența producerea incidentului.

#### ***C.6.4. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului***

##### ***Descrierea finală a lanțului de evenimente:***

Locomotiva de manevră LDH 616 a intrat la linia 4 din Hm Suceava Nord pentru a lua cele 6 vagoane, pentru a fi duse în grupa tehnică. Șeful de manevră și un agent din partida de manevră, se aflau la linia 4, pe partea mecanicului de locomotivă, în dreptul primului vagon, unde locomotiva trebuia să facă cuplarea. Al doilea agent din partida de manevră se deplasa pe peronul liniei 4, spre celălalt capăt al garniturii pentru a slăbi frâna de mână.

Manevra s-a efectuat în baza semnalelor date de agent cu instrumente portative și a comunicațiilor făcute prin RTF cu mecanicul de locomotivă. Șeful de manevră a supravegheat sosirea locomotivei și agentul care dădea semnale pentru oprirea locomotivei și cuplarea acesteia la garnitura trenului 5601. În aceste condiții locomotiva aflată în mișcare cu o viteză de aproximativ 6 km/h, nu a fost oprită regulamentar la 2 m. în fața garniturii și a tamponat violent primul vagon.

Din declarațiile mecanicului de la locomotiva de manevră LDH 615, ale șefului manevră și a manevranților din partida de manevră, corelate cu interpretarea datelor înregistrate de instalația IVMS de la locomotiva de manevră, rezultă că la data de 25.01.2016 ora 9:08, la linia 4 din Hm Suceava Nord, s-a produs tamponarea violentă a vagonului nr.50532068 004-2 la operațiunea de cuplare a locomotivei la garnitura trenului 5601-5604, ce urma să fie introdusă în grupa tehnică.

Mecanicul de la locomotiva de manevră LDH 615, șeful de manevră și manevranții de vagoane, au declarat că nu au observat deformări sau deteriorări la locomotivă și vagoane și nu au avizat că a avut loc această tamponare, considerând că a fost un incident minor.

În nici unul dintre documentele întocmite după constatarea stării tehnice a vagoanelor la revizia de vagoane Iași, și anume: procesul verbal de constatare, raport de eveniment, nota telefonică, întocmită de șeful de tură și semnată de șeful reviziei de vagoane și fișa de avizare întocmită de către operatorul de la Serviciul Managementul Traficului aparținând SRTFC Iași, nu se precizează nimic în legătură cu împrejurările în care sa produs degradarea stării tehnice a vagoanelor (tamponarea vagonului nr.50532068 004-2). Mai mult decât atât, în fișa de avizare, operatorul preia cuvânt cu cuvânt cele transmise prin nota telefonică.

Fișa de avizare întocmită de către operatorul de la Serviciul Managementul Traficului aparținând SRTFC Iași, a fost transmisă prin fax la ora 18:35 și la șeful de tură de la Regulatorul de Circulație Regional din Sucursala Regionala CF Iași, dar fără datele necesare pentru ca acest caz să poată fi avizat ca incident feroviar.

Șeful de tură V de la Revizia de vagoane Iași și șeful de revizie au declarat că au încercat să transmită acest caz telefonic la IDM din stația CFR Iași, dar acesta ar fi refuzat să consemneze o

avizare, întrucât aceasta nu este făcută în mod regulamentar, în conformitate cu prevederile din *Regulamentul de investigare* - art. 22, 23 și 27, în sensul că nu s-a făcut înștiințare verbală și apoi avizare propriu-zisă prin telefonogramă, către șeful stației sau înlocuitorul acestuia.

## **C.7. Cauzele producerii accidentului**

### ***C.7.1. Cauza directă:***

Cauza directă este o eroare umană manifestată prin neadaptarea vitezei locomotivei, astfel încât să se poată asigura oprirea vehiculelor la locul stabilit, fără a se produce deteriorarea acestora sau degradarea și deplasarea încărcăturii. Astfel, la operațiunea de cuplare, locomotiva nu a fost oprită la o distanță de cel puțin de 2 m. înaintea primului vagon din compunerea trenului.

**Factori care au contribuit:** Lipsa de atenție a mecanicului de locomotivă la operațiunea de cuplare la garnitura compusă din cele șase vagoane, sosite cu trenul de călători nr.5601.

### ***C.7.2. Cauze subiacente:***

Nerespectarea prevederilor din *Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007*, Partea a VI-a capitolul II art.179 alin.(3) și Partea a IV-a capitolul I art.115 alin. (3), prin neadaptarea vitezei locomotivei la viteza reală, necesară opririi la o distanță de cel puțin 2 metri înaintea garniturii;

***C.7.3. Cauze primare:*** Nu au fost identificate *cauze primare*.

### ***Grad de severitate:***

Conform clasificării incidentelor prevăzută la art. 8 din *Regulamentul de investigare*, având în vedere activitatea în care s-a produs fapta și anume în activitatea de manevră, acesta a fost clasificat ca incident, conform **art. 8 Grupa B pct.2.5.**

## **C.8. Observații suplimentare:**

Punerea în circulație a vagonului avariat ca urmare a tamponării violente a acestuia de către locomotiva de manevră în urma operațiunii de cuplare la grupul de vagoane staționate, a fost posibilă datorită nerespectării de către salariații implicați ai operatorului de transport feroviar de călători S.N.T.F.C. „Calatori” SA, a normelor naționale specifice rețelei cu privire la avizarea accidentelor-incidentelor feroviare și a procedurilor proprii operatorului de transport elaborate în conformitate cu criteriul de evaluare Q din anexa II a Regulamentului (UE) 1158/2010, a conformității cu cerințele pentru obținerea certificatului de siguranță.

Astfel, după producerea incidentului în Hm Suceava Nord, nu s-a făcut avizarea acestuia în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare* de către mecanicul de locomotivă și/sau șeful partidei de manevră care au efectuat operația de cuplare a locomotivei LDH 615, la garnitura trenurilor nr.5601-5604. La revizuirea tehnică a garniturii trenurilor nr.5601-5604 în grupa tehnică Suceava, la manevrarea acestei garnituri pentru expediere din grupa tehnică în Hm Suceava Nord, la efectuarea probei de frână completă și legarea locomotivei EA 679 la tren de către revizorul tehnic V precum și la predarea vagoanelor către șeful de tren în Hm Suceava Nord, de către personalul cu responsabilități în acest sens, nu au fost depistate defectele produse la cele două vagoane.

Menționăm că, în conformitate cu declarațiile mecanicului care a deservit locomotiva de remorcare a trenului pe distanța Suceava Nord – Iași, ale șefului de tren, precum și prin interpretarea datelor înregistrate de instalațiile IVMS ale locomotivelor, rezultă că de la plecarea din Hm Suceava Nord și până la sosirea trenului de calatori nr.5604 la stația CFR Iași, nu s-au produs ciocniri, loviri, tamponări sau reacții în tren care să fi produs defecte sau vătămări la vagoanele din compunerea trenului.

La stația CFR Pașcani a fost detașată locomotiva EA 666 din capul trenului, acesta fiind condus în continuare de același mecanic, dar cu locomotiva EA 769 ca locomotivă titulară.

Conform prevederilor *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 117/2010, cazul se încadrează la art. 8, grupa B, pct. 2.5, fiind clasificat ca „*incident produs în activitatea de manevră*”, fără ca în fapt acesta să fie avizat de către salariații CFR Călători care au efectuat manevra de cuplare la tren (mecanicul locomotivei, șeful de manevră și cei doi manevranți).

Toate aceste neconformități evidențiate în activitatea personalului feroviar de execuție (mecanic de locomotivă, partidă de manevră, revizori tehnici vagoane, șef de tren), au făcut ca incidentul produs la manevră în h.m. Suceava Nord **să nu fie avizat** în conformitate cu prevederile *Regulamentului de investigare*, iar vagonul nr. 50532068 004-2 cu avarii ce ar fi necesitat scoaterea din circulație a acestuia, să fie introdus și să circule în trenul de călători nr.5604 din de 25.01.2015, pe relația Suceava Nord – Iași, caz în care, în condiții ușor diferite ar fi putut duce la producerea unui accident feroviar grav.

Acest mod de lucru al salariaților a fost posibil și prin faptul că la SRTFC Iași:

- nu era prelucrată cu toți salariații procedura operațională PO-0-8.3-08 privind avizarea, investigarea și evidența accidentelor/incidentelor feroviare, parte a sistemului de management al siguranței a OTF;
- nu au fost stabilite comisiile de evaluarea pericolelor și riscurilor asociate siguranței feroviare din activitatea proprie, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 402 din 30 aprilie 2013, abia la data de 01.03.2016 au fost emise decizii, de către Directorul SRTFC Iași pentru formarea acestora.

Un aspect relevant al urmărilor producerii incidentului este faptul că salariații Reviziei de vagoane Suceava, în activitatea de revizie, desfășurată în grupa tehnică, nu au constatat existența unor nereguli sau defecte care să necesite remedieri sau reparații, ceea ce ar fi impus reținerea vagonului.

Aceasta a fost posibilă fie prin aceea că activitatea de revizie nu a fost efectuată, fie prin încercarea de ascundere intenționată a neregulilor observate și implicit prin neavizarea lor, având ca și consecință, introducerea vagonului tamponat în componerea trenului, cu avarii care, în condiții ușor diferite ar fi putut produce un accident feroviar grav.

Atât neefectuarea activității de revizie tehnică, cât și neavizarea defectelor constatate în cazul în care activitatea de revizie a fost desfășurată, constituie nerespectări ale prevederilor din *Instrucțiuni nr.250/2005, privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare, care sunt cerințe ale sistemului de management al siguranței*.

***În desfășurarea investigației, comisia a constatat anumite deficiențe și lacune în activitatea personalului implicat, acestea neavând legătură de cauzalitate cu producerea incidentului, astfel:***

**În activitatea mecanicului de pe locomotiva cu care s-a efectuat manevra:**

- Nu a evaluat corect consecințele tamponării pe care a produs-o;
- Nu a întocmit raport de eveniment la ieșirea din tura de serviciu, prin care să înștiințeze șefii ierarhici superiori despre cele întâmplate în tura sa de serviciu;
- Nu a avizat incidentul produs în conformitate cu prevederile art.22 alin.(1) și alin. (4) din *Regulamentul de investigare*.

**În activitatea managementului depoului Suceava:**

- Nu s-a urmărit din timp asigurarea parcului de locomotive necesar desfășurării optime a activității pentru data de 25.01.2016, dispunând, ca măsură extremă, efectuarea manevrei în

Complexul CFR Suceava, cu locomotiva LDH 615, aceasta în mod curent fiind repartizată remorcării trenurilor de călători pe secția Verești – Leorda – Botoșani;

- Eficiență scăzută în activitatea de instruire teoretică și practică a personalului de locomotivă, atât din punct de vedere al respectării prevederilor din instrucții cât și din punct de vedere al deprinderilor practice.

#### **În activitatea partidei de manevra:**

- Minimalizarea efectelor unei tamponări violente, prin aceea că nu au apreciat corect urmările;
- Nu au întocmit raport de eveniment la ieșirea din tura de serviciu, prin care să înștiințeze șefii ierarhici superiori despre cele întâmplate în tura lor de serviciu;
- Nu au avizat incidentul produs în conformitate cu prevederile art.22 alin.(1) și alin. (4) din *Regulamentul de investigare*.

#### **În activitatea managementului stației CFR Călători Suceava:**

- Eficiență scăzută ca rezultate în activitatea de instruire teoretică, din punct de vedere al respectării prevederilor din instrucții și cele referitoare la avizarea incidentelor feroviare;

#### **În activitatea echipei complexe de RTV din Suceava:**

- Efectuarea cu superficialitate a atribuțiilor de serviciu prevăzute în fișa postului și în Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr.250/2005;
- Superficialitate în acțiunea de predare/primire a vagoanelor și la activitatea de defilare a trenului;
- Lipsă de sinceritate în declarații și răspunsuri la chestionare, colaborare defectuoasă cu membrii comisiei de investigare;

#### **În activitatea managementului Reviziei de vagoane Suceava:**

- Eficiență scăzută ca rezultate în activitatea de instruire teoretică și practică, atât din punct de vedere al respectării prevederilor din instrucții cât și din punct de vedere al deprinderilor practice, manifestate prin nedepistarea defectelor vizibile la vagonul în cauză, de către personalul executiv, cu ocazia exercitării atribuțiilor prevăzute în fișa postului și reglementările specifice;
- Monitorizare (control ierarhic) inefficientă a activității personalului executiv de exploatare;

#### **În activitatea șefului de tren:**

- Superficialitate în acțiunea de predare-primire a vagoanelor;
- Lipsă de sinceritate și contradicție în declarații, dovedite pe timpul efectuării acțiunii de investigare, asupra modului în care a făcut verificarea inventarului și a funcționării instalațiilor, înainte de plecarea trenului;

#### **În activitatea managementului stației CFR Călători Iași:**

- Rezultatele instruirii teoretice și practice sunt necorespunzătoare, dovedite prin modul deficitar de luare în primire a trenului de către șeful de tren;
- Monitorizare (control ierarhic) inefficientă a activității personalului executiv de exploatare;

#### **În activitatea managementului Reviziei de vagoane Iași:**

- În niciunul din cele două documentele întocmite după verificarea vagonului tamponat și anume procesul verbal de constatare și nota telefonică transmisă la Serviciul Managementul Traficului, nu precizează că problemele tehnice ale vagonului sunt cauzate de tamponare, deși urmele au fost evidente;
- Efectuarea cu lipsă de responsabilitate a atribuțiilor de serviciu prevăzute în fișa postului și în Regulamentul de investigare, încălcând prevederile art.22, fapte care au dus la neavizarea incidentului de îndată ce a luat la cunoștință de producerea acestuia;

#### **În activitatea șefului diviziei Exploatare:**

- Nu a avizat incidentul produs în conformitate cu prevederile art.22 alin.(1) și alin. (4) din *Regulamentul de investigare*, de îndată ce a luat la cunoștință de producerea acestuia;
- Nu a verificat modul de punere în aplicare a dispozițiilor verbale transmise salariaților din subordine;
- După ce a fost informat că avizarea telefonică a incidentului nu a fost preluată de către IDM din stația CFR Iași, nu s-a implicat conform cerințelor funcției, prin a lua legătura telefonică cu șeful stației, șeful Serviciului Regional SC din SRTFC Iași sau șeful Revizoratului Regional SC din Sucursala Regionala CF Iași, în vederea finalizării acțiunii de avizare.

#### **D. MASURI CARE AU FOST LUATE**

Vagonul **nr.50532068 004-2** a fost notificat și scos din compunerea trenului, iar după evaluarea defecțiunilor produse, a fost solicitată expertiza unui delegat de la Electroputere VFU Pașcani și s-a stabilit gravitatea acestora și modul de remediere. Astfel s-a concluzionat prin procesul verbal nr.IS2/V1/125/27.01.2016 că vagonul se încadrează la o reparație accidentală, urmând a fi îndrumat pentru reparații.

S-a transmis pentru prelucrare cu toți salariații procedura operațională PO-0-8.3-08 privind avizarea, investigarea și evidența accidentelor/incidentelor feroviare, parte a sistemului de management al siguranței a OTF;

La data de 01.03.2016 au fost emise decizii, de către Directorul SRTFC Iași, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 402 din 30 aprilie 2013 pentru stabilirea comisiilor de evaluare a pericolelor și riscurilor asociate siguranței feroviare pentru activitatea proprie.

#### **E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ**

Având în vedere măsurile care au fost luate de către operatorul de transport feroviar în cursul desfășurării investigației, comisia de investigare considera ca în acest caz nu mai este nevoie de emiterea unor recomandări de siguranță.

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

#### **Membrii comisiei de investigare:**

<b>Spiridon PITICARI</b>	- investigator principal	_____
<b>Vasile GRIVINCĂ</b>	- membru	_____
<b>Lucian ȚENA</b>	- membru	_____