



MINISTERUL TRANSPORTURILOR
AUTORITATEA FERROVIARA ROMANA

ORGANISMUL DE INVESTIGARE FERROVIAR ROMAN



RAPORT DE INVESTIGARE

al accidentului feroviar produs la data de 19.09.2014, ora 15:45, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Iași, secția de circulație Adjud – Bacău, pe linie dubla electrificată, firul I de circulație în capătul Y al stației CFR Valea Seacă, prin lovirea unui vehicul rutier de către trenul de călători IR nr.1753, la trecerea de nivel cu calea ferată de la km 292+070.



*Raport final
24 august 2015*

CUPRINS

	Pag.
A.PREAMBUL.....	2
<i>A.1. Introducere.....</i>	<i>2</i>
<i>A.2. Procesul investigației.....</i>	<i>2</i>
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE.....	2
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE.....	3
<i>C.1. Descrierea accidentului.....</i>	<i>3</i>
<i>C.2. Circumstanțele accidentului.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	<i>6</i>
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare</i>	<i>6</i>
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	<i>9</i>
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	<i>9</i>
<i>C.3. Urmările accidentului.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	<i>10</i>
<i>C.3.3. Consecințele accidentului în traficul feroviar.....</i>	<i>14</i>
<i>C.3.4. Consecințele accidentului asupra mediului</i>	<i>14</i>
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	<i>14</i>
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	<i>15</i>
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	<i>15</i>
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	<i>16</i>
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	<i>16</i>
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului</i> <i> rulant.....</i>	<i>17</i>
<i>C.5.5. Interfața om-mașină-organizație.....</i>	<i>18</i>
<i>C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar</i>	<i>18</i>
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	<i>18</i>
D. CAUZELE ACCIDENTULUI.....	20
<i>D.1. Cauza directă</i>	<i>20</i>
<i>D.2. Cauze subiacente.....</i>	<i>20</i>
<i>D.3. Cauze primare.....</i>	<i>20</i>
E. MĂSURI CARE AU FOST LUATE.....	20
F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ.....	20

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

În cazul accidentului feroviar produs la data de 19.09.2014 la ora 15:45, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Iași, secția de circulație Adjud - Bacău pe linie dublă electrificată, firul I de circulație în capătul Y din stația CFR Valea Seacă, prin lovirea unui vehicul rutier de către trenul de călători IR nr.1753, la trecerea de nivel cu calea ferată de la km.292+070, având drept consecințe decesul conducătorului vehiculului, a mecanicului de locomotivă, deraierea de ambele boghiuri a primului vagon din compunerea trenului, avarierea a două vagoane din tren și distrugerea completă vehiculului, Organismul de Investigare Feroviar Român a desfășurat o acțiune de investigare în conformitate cu prevederile din *Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG 117/2010. Prin acțiunea de investigare desfășurată au fost strânse și analizate informațiile în legătură cu producerea accidentului în cauză, au fost stabilite condițiile și determinate cauzele.

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

A.2. Procesul investigației

Luând în considerare că, faptele produse sunt definite ca accident conform art.3 pct.1 din Legea 55/2006 privind siguranța feroviară și că acest accident are relevanță pentru sistemul feroviar, în temeiul articolului 19 alin. (2) din Legea nr. 55/2006 privind siguranța feroviară, coroborat cu art.48 alin.(1) din *Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG 117/2010, directorul OIFR a decis deschiderea unei acțiuni de investigare. Astfel, prin decizia nr.150 din 25.09.2014 a directorului OIFR a fost numită comisia de investigare formată din:

1. Vasile GRIVINCĂ	investigator OIFR	investigator principal
2. Bogdan NĂSTASIE	investigator OIFR	membru
3. Doru Cătălin TOADER	investigator OIFR	membru
4. Petre SCHIPOR	revizor SC-L Sucursala Reg. CF Iași	membru
5. Ionel FLOREA	revizor SC-I Sucursala Reg. CF Iași	membru

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Descrierea pe scurt

La data de 19.09.2014, la ora 15:45, pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Iași, în capătul Y al stației CFR Valea Seacă, la trecerea de nivel cu calea ferată situată la km 292+070, prevăzută cu instalație de semnalizare a apropierii trenului (denumit în continuare SAT), s-a produs lovirea unui vehicul rutier, de către trenul de călători IR nr.1753, remorcat cu locomotiva electrică cu numărul EA 41-0255-4.

Vehiculul rutier era format din capul tractor cu numărul de înmatriculare IS 08 XCM și remorca acestuia având numărul de înmatriculare IS 21 MRG.

Locomotiva electrică cu numărul EA 41-0255-4 și vagoanele din compunerea trenului IR nr.1753, sunt proprietatea operatorului de transport feroviar de călători SNTFC "CFR Călători" SA.

Locul producerii accidentului este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Iași, secția de circulație Adjud - Bacău.

În urma producerii acestui accident s-a produs decesul conducătorului vehiculului rutier, a mecanicului de locomotivă, deraierea de ambele boghiuri a primului vagon din compunerea trenului, avarierea a două vagoane din tren și distrugerea completă a vehiculului rutier.

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă a producerii acestui accident o constituie nerespectarea de către conducătorul vehiculului rutier a semnificației semnalelor acustice și optice emise de instalația SAT de la trecerea la nivel cu calea ferată.

Cauze subiacente: Nu au fost identificate cauze subiacente.

Cauze primare: Nu au fost identificate cauze primare.

Grad de severitate

Lovirea vehiculului rutier, format din cap tractor și remorca acestuia, în pasajul trecerii la nivel cu calea ferată, de către trenul de călători IR nr.1753 aflat în circulație, reprezintă un accident din **categorია** celor prevăzute la art.7, alin.(1), lit. c) din *Regulamentul de investigare*, aprobat prin H.G. nr.117/2010.

În conformitate cu prevederile din Legea nr.55/2006, art.3 (definiții), lit. m), fiind un accident cu un impact evident asupra reglementării siguranței feroviare sau asupra gestionării acesteia, dar și **în funcție de consecințele înregistrate** (doua persoane decedate și pagube importante produse vehiculelor feroviare cât și infrastructurii feroviare), faptele produse se clasifică ca **accident grav** conform art.7, alin.(2) , lit. a) din *Regulamentul de investigare*, aprobat prin H.G. nr.117/2010.

Recomandări de siguranță

Având în vedere concluziile din raportul de investigare al acestui accident feroviar, membrii comisiei de investigare solicită Autorității de Siguranță Feroviară Română ca administratorul / gestionarii de infrastructură feroviară să aplice următoarea recomandare de siguranță:

Realizarea unui proiect pilot, în cooperare cu Inspectoratul General al Poliției Române, de monitorizare a unui număr semnificativ de treceri la nivel cu calea ferată (minim una pe fiecare Sucursală Regională de Cale Ferată, unde au avut loc accidente feroviare repetate) ale cărui rezultate să fie utilizate la identificarea unor măsuri suplimentare de ținere sub control a riscurilor asociate trecerilor la nivel cu calea ferată, care să fie transpuse în standardele și normele naționale.

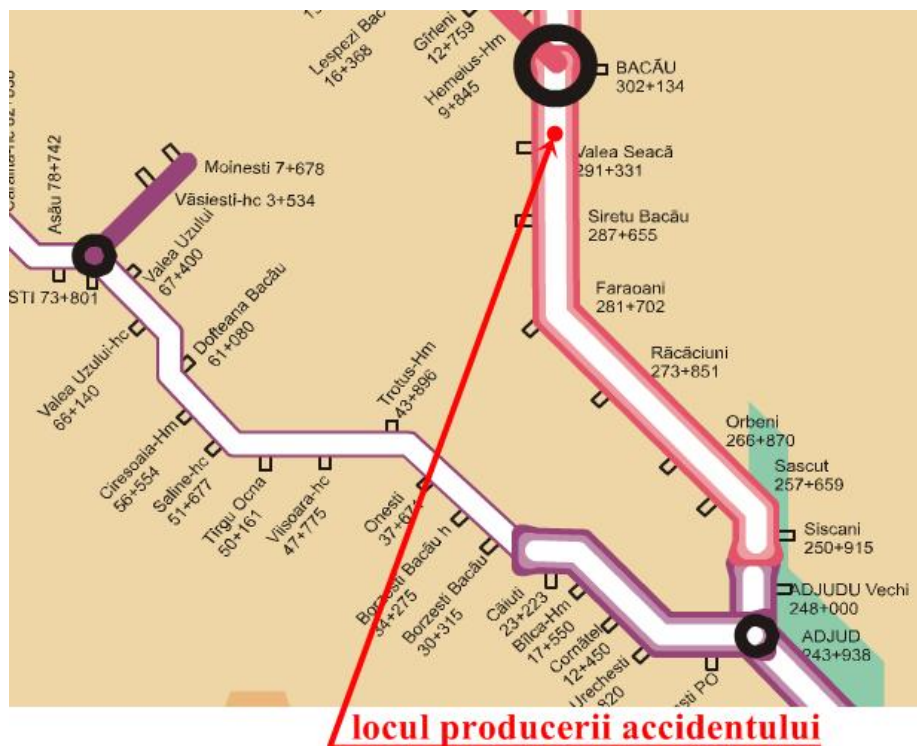
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea accidentului

La data de 19.09.2014 ora 15:11, trenul de călători IR nr.1753, a fost expedit din stația CFR Adj. urmând a avea următoarea oprire în stația CFR Bacău.

Circulația trenului până în momentul producerii accidentului s-a derulat fără probleme tehnice sau de siguranță feroviară.

Trenul de călători IR nr.1753 a trecut la ora 15:44 prin stația CFR Valea Seacă pe linia nr. 2 directă și în pasajul trecerii la nivel cu calea ferată din capătul Y, situată la km 292+070, la ora 15:45 s-a produs lovirea unui vehicul rutier (autotren format din cap tractor și remorcă), angajat în traversarea căii ferate.



Vehiculul rutier (autotrenul) circula pe drumul comunal DC89, care face legătura între drumul național DN2 (E85) și silozurile de cereale aflate la aproximativ 800 metri după trecerea la nivel cu calea ferată.

Înainte de trecerea la nivel cu calea ferată, traseul drumului comunal DC89 este paralel cu calea ferată pe o distanță de 200 metri, după care, printr-o curbă cu deviația dreaptă (în sensul de mers al autotrenului) la un unghi de 90^0 , direcția drumului devine perpendiculară pe axul căii ferate, apoi pe o lungime de 46,8 metri, traversează cele trei linii de cale ferată prin pasajul construit din dale de beton.

După traversarea căii ferate, traseul drumului este în curbă de deviație dreaptă la un unghi de aproximativ 90^0 , apoi aproximativ 180 metri este paralel cu calea ferată, având forma de potcoavă în zona de traversare.

Trecerea la nivel a drumului cu calea ferată este prezentată în *foto nr.1*.



Foto nr.1.

Configurația porțiunii din drumul comunal DC89 în zona caii ferate incluzând trecerea la nivel cu calea ferată, are traseul (profilul în plan orizontal) prezentat în *foto nr.2*.

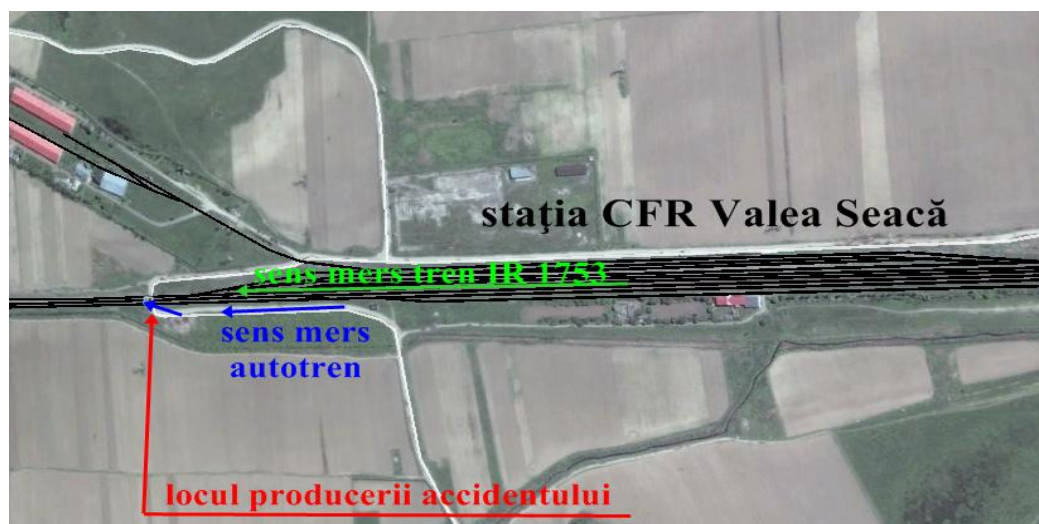


Foto nr. 2

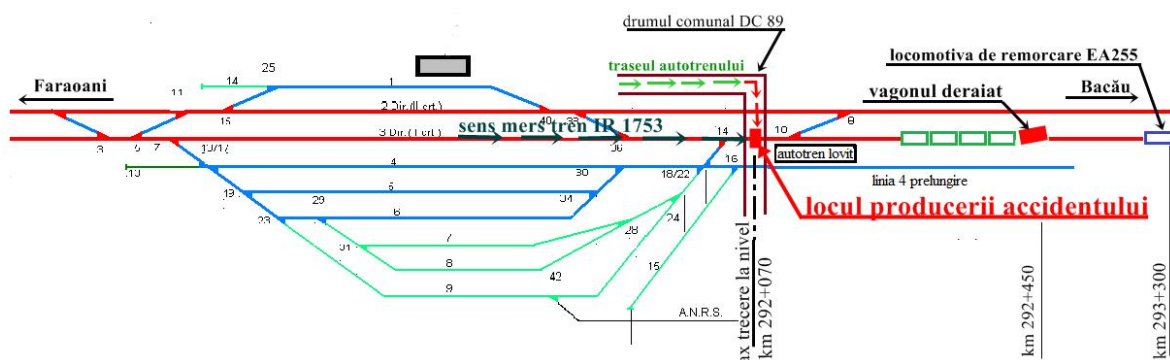
Prin surprinderea și lovirea autotrenului în pasaj, atât remorca cât și capul tractor au antrenat în impact doi stâlpi de susținere a liniei de contact, unul dintre aceștia fiind culcat la nivelul solului. Cele două componente ale autotrenului au fost aruncate în lungul liniei nr.2 directe din stație, pe care circula trenul, în partea dreaptă (în sensul de mers al trenului), între aceasta și linia 4 prelungire a stației CFR Valea Seacă.

Conform datelor înregistrate de aparatele IVMS, impactul s-a produs la o viteză de 115 km/h.

Datorită impactului, remorca autotrenului a culsat în lungul locomotivei pe partea dreapta, lovind puternic primul vagon, determinând astfel deraierea acestuia. Trenul a circulat cu primul vagon deraiat de primul boghiu în sensul de mers, ulterior și de al doilea boghiu, aproximativ 380 de metri (km.292+460), moment în care, urmare forțelor de rezistență la înaintare cauzate de lovirea traverselor cu roțile vagonului deraiat, aparatul de legare dintre locomotivă și primul vagon a cedat.

Astfel locomotiva, după impact, până la epuizarea aerului din conducta generală, s-a deplasat încă 840 de metri (km.293+300), cel mai probabil fără nici o acțiune din partea mecanicului grav accidentat, acesta fiind prins cu mijlocul corpului între bordul deformat, spătarul scaunului și peretele frontal al interiorului cabinei de conducere, spre sala mașinilor.

Schița accidentului feroviar produs în stația CFR Valea Seacă de la data de 19.09.2014



Cazul a fost avizat prin Sistemul National Unic pentru Apeluri de Urgență (112), de către călători din tren. Ulterior la fața locului s-au deplasat organe ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență (ISU) Bacău, autoutilitara SMURD, Politiei Rutiere, Politiei Transporturi și organe ale Prefecturii Bacău. Prin deplasarea de la trenul rămas pe linia curenta 1 cu un vagon deraiat, a conductoarei ce deservea trenul, la locomotiva desprinsă de tren, aceasta a constatat starea gravă a mecanicului, motiv pentru care, la o nouă apelare la Sistemul National Unic pentru Apeluri de Urgență (112), la fața locului, după sosirea ambulantei SMURD, a survolat zona și un elicopter SMURD însă acesta nu a mai aterizat, deoarece între timp s-a constatat decesul mecanicului.

În urma impactului conducătorul auto a decedat pe loc.

În sistemul feroviar cazul a fost avizat imediat, la fața locului deplasându-se reprezentanți ai CNCF „CFR” SA (administratorul de infrastructură feroviară publică), Organismului de Investigare Feroviar Roman, Autorității de Siguranță Feroviară Română și SNTFC „CFR Călători” SA.

La ora 15:45 au fost scoase de sub tensiune și închisă circulația pe ambele fire, s-au reîmbarcat călătorii din vagonul deraiat în celelalte 4 vagoane care apoi au fost regarate în Hm Faraoani. Prin mijloace auto puse la dispoziție de SNTFC „CFR Călători” SA, ulterior călătorii au fost transbordați la stația CF Bacău.

Între orele 16:00 – 24:00, s-a intervenit cu personal autorizat, utilaje UAM din cadrul Secției L4 Bacău și tren de intervenție cu macara pentru scoaterea din gabaritul liniei curente II a vagonului deraiat, în vederea reluării circulației pe un singur fir, cu mijloace de remorcare având propulsia asigurată de motor diesel.

Călătorilor transbordați în stația CFR Bacău, de către SNTFC „CFR Călători” SA, le-a fost asigurat transportul la destinație cu alte trenuri aflate în program sau suplimentare, pe relația Bacău – Piatra Neamț și în direcția Suceava.

C.2. Circumstanțele accidentului

C.2.1. Părțile implicate

Infrastructura feroviară între stațiile CFR Valea Seacă și Bacău, pe secția de circulație Adjud – Bacău firele I și II, este administrată de CNCF „CFR” SA – Sucursala Regionala CF Iași și este întreținută de personalul Secției L4 Bacău.

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

Instalațiile aferente liniei de contact de pe secția Adjud – Bacău sunt întreținute de către salariații din cadrul Sucursalei Electrificare Iași – Centrul de Electrificare Roman.

Vagoanele din compunerea trenului de călători IR nr.1753 aparțin operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

Locomotiva electrica de remorcare a trenului de călători IR nr.1753, numărul 41-0255-4, implicată în accident, aparține operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA.

Instalațiile de comunicații radio de pe locomotiva sunt în proprietatea operatorului de transport feroviar de călători SNTFC „CFR Călători” SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători IR nr. 1753 a fost compus din 5 de vagoane, 32 de osii, 154 de metri și 251 tone brute și a avut ca mijloc de remorcare locomotiva electrică numărul 41-0255-4, deservită de mecanic, autorizat pentru conducerea trenurilor de călători în sistem simplificat.

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

C.2.3.1 Linii

Pe distanța Adjud – Bacău pe ambele fire de circulație, traseul în plan al căii ferate este în general în aliniament, curbele având raze mari, de peste 500 m, declivitatea maximă de 10‰, viteza maximă de circulație este de 120 km/h.

Suprastructura căii în zona producerii accidentului este alcătuită din șină de tip 65, traverse de beton T₁₇, prindere indirectă tip K, prismă de piatră spartă completă.

În fotografia este prezentată trecerea la nivel de la km 292+070, pe direcția căii ferate (*foto nr.3*) și pe direcția rutieră a drumului DC89 (*foto nr.4*).

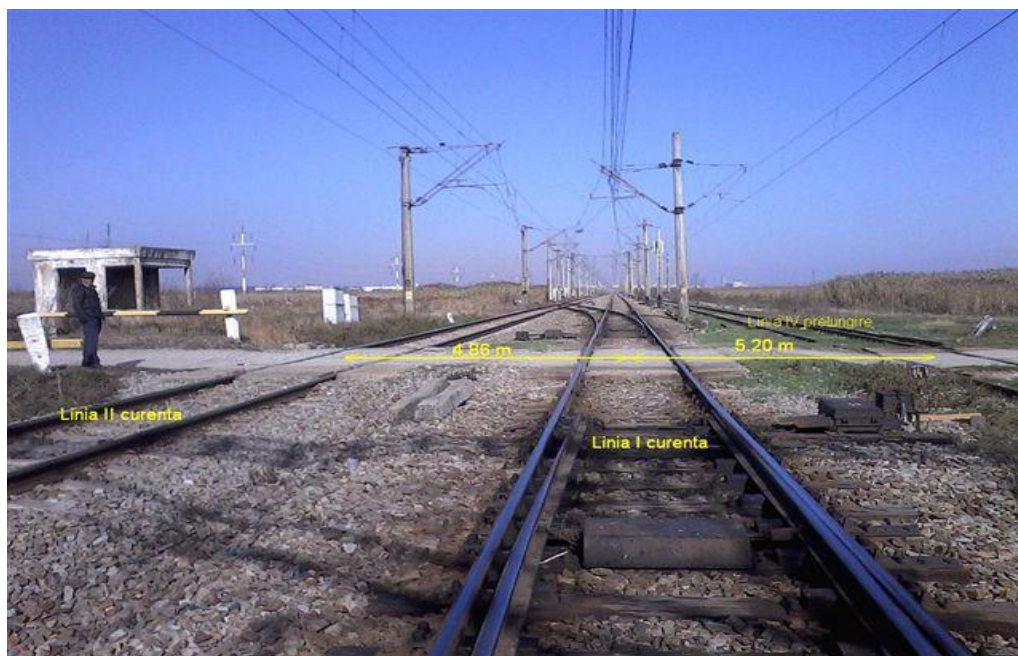


Foto nr.3



Foto nr.4

Trecerea la nivel se află în capătul Y al stației CFR Valea Seacă, fiind amenajată peste trei linii (*foto nr.3 și 5*), respectiv liniile II și III directe ($V_{max} = 120$ km/h) precum și linia 4 prelungire (acces racord linie ferată industrială).

Pasajul de la trecerea la nivel (denumită în continuare TN) este construit din dale de beton armat, în stare corespunzătoare, fiind folosită umplutură de balast și piatră spartă, având asigurat

un nivelul în lung constant la nivelul superior al șinelor, pe întreaga lungime a pasajului, respectiv pe zonele de racordare cu drumul (zona de acces).

Pasajul TN este pe o lungime de aproximativ 13 m și este alcătuit din dale de capăt, dale mijloc (cu rosturi între ele de 3-5 cm), balast și piatra spartă compactată între liniile II și III și respectiv III și 4 prelungire racord (foto nr.4, 5 și 6).



Foto nr.5



Foto nr.6

C.2.3.2 Instalațiile feroviare

Pe secția de circulație Adjud – Bacău, circulația trenurilor se face în baza indicației blocului de linii automat – BLA.

Secția de circulație Adjud – Bacău este electrificată, pentru susținerea firului de contact fiind utilizați stâlpi de beton.

C.2.3.3 Locomotiva de remorcare seria 41-0255-4

- Putere: 5100 KW
- Lungimea între fețele tampoanelor: 19,80 m
- Ecartament: 1435 mm
- Greutate: 120 tone
- Sarcina pe osie: 20 tone
- Tensiune de alimentare: 25 KV, 50 Hz.
- Formula osiilor: Co-Co
- Viteza maximă: 160 km/h
- Înălțimea peste pantograful coborât: 4,50 m
- Ampatamentul locomotivei: 10,3 m
- Distanța între osiile extreme ale unui boghiu: 4,35 m
- Ultima reparație: RR la data de 10.10.2013 în Secția IRLU Pașcani (aparținând de SC „CFR IRLU” SA), de la care a parcurs un număr de 190.162 km parcursi până la data producerii accidentului;
- Ultima revizie periodică: R2 în data de 11.12.2014 în Secția de Reparații Locomotive Suceava (aparținând de SC „CFR SCRL Brașov” S.A.), de la care a parcurs un număr de 5.029 km parcursi până la data producerii accidentului;
- Ultima verificare periodică: Revizie tip PTh3, efectuată la data de 16.09.2014, în Secția de Reparații Locomotive Suceava (aparținând de SC „CFR SCRL Brașov” S.A.);

C.2.3.4 Vagoanele din compunerea trenului de călători IR nr. 1753

Cele 5 vagoanele din compunerea trenului de călători IR nr. 1753, sunt proprietate a SNTFC „CFR Călători” SA cu stația de domiciliu București Grivița.

Cele 3 vagoane implicate (1 vagon deraiat și 2 avariate), cât și cele 2 neimplicate în accident, au avut reparații (revizii) conform Procesului Verbal nr. 383/715/19.09.2014, astfel:

- **vagonul nr.61532170008-5 (deraiat și avariat)** – RTI 1 – RGB – în 13.03.2014;
- **vagonul nr.50533076014-9 (avariat)** – RTI 3 – RGB – în 06.03.2014;
- **vagonul nr.5053 3076 014-9 (avariat)** - RTG- Gr – în 26.07.2014;
- vagonul nr.5053 2296 045-9 (neafectat) - RTI 2 – RGB – în 12.08.2014;
- vagonul nr.5053 2083 040-7 (neafectat) - RTG- GR – în 16.07.2014.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Legătura între mecanicul de pe locomotivă titulară (de remorcare) a trenului de călători IR nr.1753 și impiegații de mișcare a fost asigurată prin instalații radiotelefon aflate în bună stare de funcționare, atât cea mobilă de pe locomotivă cât și cele fixe din dotarea stațiilor CFR de pe secția de circulație Adjud – Bacău.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea accidentului feroviar și avizarea serviciilor de urgență la numărul unic 112, s-au deplasat la fața locului o autoutilitară cu un echipaj SMURD care a acordat asistență medicală persoanei vătămate (mecanicul aflat la conducerea locomotivei numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753), un echipaj motorizat cu autoutilitară specifică a Detașamentului de Pompieri din cadrul ISU Bacău, acestea fiind sub îndrumarea și coordonarea organelor din cadrul Instituției Prefectului Bacău, prezente la fața locului.

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 la fața locului s-au prezentat reprezentanți aparținând CNCF „CFR” SA (administratorul de infrastructură feroviară publică), Organismului de Investigare Feroviar Român, Autorității de Siguranță Feroviară Română și SNTFC „CFR Călători” SA.

C.3. Urmările accidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma accidentului au fost accidentați mortal conducătorul auto al autovehiculului lovit în pasaj și mecanicul aflat la conducerea locomotivei numărul 41-0255-4, aflată în remorcarea trenului de călători IR nr.1753.

Inițial mecanicul de locomotivă a fost rănit grav, prin strivirea și presarea părții din mijloc a corpului, ulterior a decedat, urmare leziunilor interne produse prin prinderea trupului între bordul locomotivei și peretele interior frontal al cabinei de conducere, intrând de două ori în stop cardiovascular, fiind de fiecare dată resuscitat prin intervenția echipelor de salvare sosite la fața locului, după a treia intrare în stop cardiovascular nemaiputând fi resuscitat.

Au fost doi călători care au acuzat stare de atac de panică în stația CFR Bacău, aceștia au primit consiliere și îngrijiri medicale fără a fi internați în unități sanitare pentru tratament.

C.3.2. Pagube materiale

C.3.2.1. La materialul rulant din compunerea trenului de călători IR nr.1753:

Locomotiva electrică seria 41-0255-4

- **Aspect exterior** (foto nr.8 și 9):
 - peretele frontal exterior post conducere 1 (denumit în continuare PC 1) – total avariata;
 - cabina de conducere PC 1 – deformată, necesită decupare și înlocuire;
 - structura de rezistență în zona PC 1 – total avariata;
 - faruri centrale PC 1 – avariate total;
 - faruri colțare PC 1 – avariate total;
 - prize încălzire tren și cablajul aferent PC 1 și 2 – avariate total;
 - tampon PC 1 stânga - rupt și deformat (nereparabil);
 - tampon PC 1 dreapta – lipsă;
 - ambele tampoane PC 2 - deformate (nereparabile);
 - plug animale PC 1 – avariata total;
 - plug animale PC 2 - avariata parțial;
 - cârlig tracțiune PC 2 – avariata parțial;
 - cârlig tracțiune PC 1 – avariata total;
 - traversa frontală PC 1 – deformată (necesită înlocuire);
 - uși de acces în cabina PC 1 și laterale de acces în sala mașinilor – avariate total.



Foto nr.7



Foto nr.8

- **Interiorul cabinei de conducere (foto nr.9 și 10):**
 - scaune mecanic și mecanic ajutor PC 1 – avariate total;
 - echipamentul electric, electronic și mecanic de echipare și comanda din PC 1 (controler, contor de energie, robinet KD2, robinet frâna directă, port livret, reșou electric, radiator încălzire, vitezometru tip IVMS, stație radio Motorola, instalația DSV, panou aparate F1, F2, bloc INDUSI, aparate de măsură, etc.) – avariat total;



Foto nr.9



Foto nr.10

- **Sala mașinilor**
 - transformatorul principal – avariata (necesită decuvare și recuvare);
 - echipamentele electrice, electronice, mecanice din blocurile cu aparate – parțial avariate;
 - blocurile de aparate S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 și S8 – deplasate și prezintă corpuri străine (grâu provenit din remorca autotrenului) în interiorul echipamentelor electrice;
- **Acoperișul locomotivei:**
 - ambele pantografe asimetrice – lipsă (avariate, aruncate în lungul firului I de circulație, în zona producerii accidentului);
 - izolatori de tracțiune, susținere pantografe, susținere bară conductoare curent, verticali și orizontali, de susținere braț separator, etc. – total avariați;
- **Partea mecanică:**
 - cilindrii de frână – avariați parțial;
 - timoneria de frână – avariata parțial;
 - rezervoare de aer (500 litri) - parțial desprinse și deplasate longitudinal;

Vagonul deraiat și cele două vagoane avariate

vagonul nr.61532170008-5 (deraiat) Foto nr.11

- pereți frontali deformați;
- peroane de urcare deformate;
- ușa laterală de acces deformată capăt Y și ușa laterală smulșă și deformată capăt X al vagonului; dispozitive de acționare a acestora distruse;
- osii afectate cu teșituri, cavități pe suprafața de rulare, roțile 7-8 cu buze teșite pe o lungime de circa 300 mm.;
- geam cabină WC spart;
- plafoniere peroane urcare rupte;
- scări de urcare rupte;
- timonerie de frână strâmba și sărită din elementele de fixare;

- traversa legănare boghiu nr. 1 - strâmbă;
- disc frâna la roțile nr.2 și 5 lipsă;
- lada compresor instalație de climatizare - spartă;
- tubulatura transport aer climatic - ruptă;
- rezervor dejecție WC – distrus;
- cutie aparataj (calculator comandă ușă) – spart;
- lămpi finale – sparte.



Foto nr.11

vagonul nr. 5053 3076 049-1 (avariat):

- perete frontal cu tabla înfundată și vopsea exfoliată pe suprafața laterală a vagonului;
- perete lateral exterior cu vopsea zgâriată;
- capăt sorț protecție – deformat;
- material tasat din flanc spre vârful roților 4 și 8, exfolieri de metal în planul cercului de rulare pe suprafața de rulare a roților 1-8;
- ramă geam mic – deformată;
- dublură geam mic - crăpată;
- dublură geam culisant culoar – crăpată;
- dublură geam culisant C11 – crăpată;
- plafon culoar C3 – deteriorat;
- bară sprijin urcare – deformată;
- cap termometru ladă acumulatori - rupt.

vagonul nr. 5053 3076 014-9 (avariat)

- perete lateral exterior cu vopsea zgâriată pe circa 90% din lungimea vagonului;
- pietre de frecare lipsă între traversa dansantă și partea fusurilor 2-4 – 6-8;
- un geam ușă compartiment 9 - spart;
- măsuță compartiment 10 - ruptă.

La vagoanele ramase pe linie – nu s-au constatat avarii.

C.3.2.2.Suprastructura căii

- schimbător de cale nr.10 stația CFR Valea Seacă de tip 65, deviație stânga, raza 300 m. – avariata;
- 560 traverse beton T₁₇ - avariate;

C.3.2.3.Instalațiile feroviare

- semnal M10 – distrus;
- inductor 1000/2000 Hz. aferent semnalului YF, cleștii de prindere și pichetul autostop aferent – distruse;
- 2 bobine de joanta aferente secțiunilor 0-34 și YF – 1AD – avariate;
- electromecanismul de macaz 42/S2 cu releu avariata;
- electromecanismul de macaz 16 cu electromotorul aferent – defect.

C.3.2.4.Instalațiile IFTE

- 2 stâlpi ai liniei de contact – distruși;
- 1 izolator de secționare – distrus;
- 3 console – distruse;
- 5 izolatori tip C – distruși;
- 250 metri de fir contact – rupt și degradat.

Valoarea pagubelor materiale (descrise mai sus), în conformitate cu devizele întocmite de către proprietarul materialului rulant și administratorul infrastructurii feroviare, este de 1.346.986,69 lei.

Imediat după producerea accidentului au fost închise și scoase de sub tensiune firele I și II de circulație între stațiile CFR Bacău și Valea Seacă. După eliberarea gabaritului ocupat de către vagonul deraiat, la ora 23:49, s-a repus sub tensiune firul II Bacău – Valea Seacă – Faraoani, fiind restabilite condițiile de circulație.

La data de 24.09.2014, ora 20:20, în urma executării lucrărilor de reparații la linii și instalațiile SCB și IFTE, s-a redeschis și firul I de circulație între stațiile CFR Bacău și Valea Seacă, cu restricție de viteză de 30 km/h, între pozițiile km. 292+000 – km. 292+500.

În data de 10.10.2014 ora 13.00, în urma finalizării lucrărilor de reparații la linie s-a ridicat restricția de viteză de 30 km/h de pe firul I de circulație, la viteza stabilită.

C.3.3. Consecințele accidentului în traficul feroviar

Situația circulației trenurilor în urma producerii accidentului feroviar și până la reluarea circulației cu viteza stabilită

- a. Două trenuri cu circulație deviată pe rută ocolitoare în data de 19.09.2014
- b. Opt trenuri anulate
- c. Patru trenuri suplimentare
- d. Trenuri întârziate:
 - *La îndrumare* 11 trenuri, însumând un total de 347 minute;
 - *În parcurs* 45 trenuri, însumând un total de 395 minute;
- e. Au fost anulate și reprogramate 8 trenuri de marfă.

C.3.4. Consecințele accidentului asupra mediului

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

C.4. Circumstanțe externe

La data de 19.09.2014, în jurul orei 15:40, cerul era senin, soare puternic, vântul adia ușor, temperatura în aer a fost de +26⁰C, vizibilitatea semnalelor (feroviare) bună, vizibilitatea semnalelor rutiere optice și acustice pe drumul comunal DC89 era de asemenea corespunzătoare.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Din mărturiile personalului de mișcare aparținând Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A., au rezultat următoarele aspecte relevante:

Ultima verificare amănunțită a trecerii la nivel de la km 292+070 și a instalației cu care aceasta este echipată (instalație tip SAT), anterior datei producerii accidentului, s-a efectuat la data de 17.09.2014, fără a se constata nereguli.

La intrarea în serviciu din data de 19.09.2014, s-au verificat instalațiile exterioare de siguranța circulației, inclusiv funcționarea instalației SAT care echipează pasajul rutier la trecerea la nivel de la km. 292+070, aceasta funcționând normal.

S-a luat legătura cu mecanicul aflat la conducerea trenului de călători IR nr.1753, comunicându-i faptul că are condiții de trecere fără oprire pe linia 3 directă (în direcția Valea Seacă – Bacău), precum și după operația de defilare, faptul că trenul a trecut în regulă, fără însă să se primească răspuns de la mecanic. La câteva minute s-a comunicat prin stația radio-telefon, de către personalul de deservire a trenului IR nr.1753, către personalul de serviciu din stația CFR Valea Seacă, despre producerea accidentului feroviar de la trecerea la nivel de la km 292+070, precum și faptul că primul vagon este deraiat și locomotiva de remorcare detașată de la tren. Mecanicul de locomotivă a fost apelat prin stația radio-telefon, pentru informații, dar nu a mai răspuns.

A fost avizat Regulatorul de circulație, după care personalul de serviciu din stația CFR Valea Seacă s-a deplasat pe teren să constate cele întâmplate.

Din mărturiile personalului de linii aparținând Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A., au rezultat următoarele aspecte relevante:

În cadrul verificării pe teren a stării trecerii la nivel de la km 292+070, nu s-au constatat deficiențe. Nu s-a observat lipsa indicatorului de fluier la 300 m de pasaj, pe linia III din stația CFR Valea Seacă,

Din mărturiile personalului de instalații aparținând Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A., au rezultat următoarele aspecte relevante:

S-au efectuat verificări tehnice la datele de 20.08.2014, respectiv în 01.08.2014, la instalația SAT de la trecerea la nivel de la km 292+070, fără să se constate neconformități în funcționarea acesteia.

Din mărturiile personalului aparținând operatorului de transport feroviar de calatori SNTFC „CFR Calatori” SA:

Cei doi salariați, care alcătuiau personalul de însoțire și deservire a trenului de călători IR nr.1753 se aflau în vagonul nr. 1, respectiv în vagonul nr. 4, fiecare în zona sa de activitate.

După ce au luat legătura între ei și au constatat că sunt în stare fizică normală, un salariat a rămas să tempereze panica creată în rândul călătorilor, celălalt deplasându-se aproximativ pe distanța de aproximativ 1000 metri, unde se afla locomotiva de remorcare EA 255, care era detașată de tren.

Ajungând în preajma locomotivei s-a apelat mecanicul, acesta răspunzând greu, cu voce slabă ca intensitate. S-a intrat în postul de conducere prin geamul spart de la ușa laterală.

Mecanicul era încarcerat între bordul locomotivei, spătarul scaunului și peretele frontal din interiorul cabinei de conducere, totodată fiind cuprins în zona picioarelor, peste nivelul genunchilor în grăul deversat din remorca autotrenului.

Imediat a fost apelat Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență (112), solicitându-se ambulanța SMURD pentru salvarea mecanicului. Până la sosirea acesteia, s-a rămas în preajma mecanicului, purtându-se discuții cu acesta pentru a-l menține conștient.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

La momentul producerii accidentului, CNCF „CFR” SA, în calitate de administrator 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, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță – Partea A cu nr. de identificare ASA09002 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al gestionarului de infrastructură feroviară;
- Autorizației de Siguranță – Partea B cu nr. de identificare ASB11006 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de gestionarul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

La momentul producerii accidentului SNTFC „CFR Calatori” 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 Ordinul ministrului transporturilor nr.535/2007 (modificat prin Ordinul M.T.I. nr.884/2011 și completat prin Ordinul M.T.I. nr.2179/2012) privind acordarea certificatului de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și deținea:

- Certificatul de siguranță - Partea A, cu număr de identificare RO1120130021 emis de Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, prin care se confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă;
- Certificatul de siguranță - Partea B, cu număr de identificare RO1220140077 emis de Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, prin care se confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru a îndeplini cerințele specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă;

Mecanicul de locomotivă aflat în conducerea locomotivei electrice titulare numărul 41-0255-4, din remorcarea trenului de călători IR nr.1753, deținea autorizație pentru conducerea trenurilor de călători în sistem simplificat și permis de conducere pentru locomotivă tip LE.

La data de 19.09.2014, s-a prezentat în stare corespunzătoare la serviciu, la ora 12:00 și a fost îndrumat de șeful de tură în stația CFR Buzău, unde a luat în primire, la ora 12:39, locomotiva electrică numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753.

La data de 07.07.2014, conform reglementărilor specifice interne ale SNTFC „CFR Călători” SA, a certificat prin semnătură declarația pe proprie răspundere, precum că cunoaște secția de remorcare Buzău – Adjud – Suceava și complexele feroviare Verești, Suceava și Suceava Nord în care poate efectua serviciu de manevră. Având cunoscută secția respectivă de circulație, fără o întrerupere mai mare de 6 luni calendaristice între doua servicii consecutive, în datele de 10 și 12.08.2014 cât și în 03.09.2014, este îndrumat și conduce locomotive din remorcarea trenurilor de călători IR nr.1753/1654, 1755/383-2 și respectiv nr.1755/383-2 pe relația Buzău – Suceava – Buzău, conform foilor de parcurs atașate dosarului de investigare.

În datele de 21 și 22.01.2014, a fost efectuată o inspecție de stat la Sucursala Regională CF Iași, de către inspecții din cadrul ASFR – Inspectoratul de Siguranță Feroviară Iași, în baza unui plan tematic clar direcționat pentru „Identificarea riscurilor, stabilirea și monitorizarea măsurilor de diminuare a riscurilor generate de părțile care nu fac parte din sistemul feroviar”, specific

trecherilor la nivel. Astfel au fost verificate, fizic pe teren, o parte din cele 545 de treceri la nivel (19 TN păzite și semnalizate cu bariere mecanice, 31 TN semnalizate cu BAT, 169 TN semnalizate cu SAT și 326 TN semnalizate cu indicatoare rutiere), de pe toate secțiunile de circulație, fără însă ca trecerea la nivel cu calea ferată de la km. 292+070, să fi făcut obiectul inspecției. Au fost constatate deficiențe privind starea tehnică a pasajelor (dale crăpate, material de umplutură între acestea insuficient, etc.) dar și lipsuri, în mod special pe partea de semnalizare a circulației rutiere. Nota de constatare consemnează în mod clar că **nu au fost identificate indicatoare de fluier lipsă** la trecerile de nivel.

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 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;
- Regulamentul de remorcare și frânare, nr. 006/2005;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr. 005/2005;
- Norma pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate ale vehiculelor feroviare și periodicitatea acestora nr. 67-005/2008;
- Ordinul MTI nr. 256/29.03.2013 pentru aprobarea normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce și/sau deservește locomotive în sistemul feroviar din România;
- Ordinul MTI nr.1260/2013 privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu responsabilități în siguranța circulației;
- SR 1244-1 ediția februarie 1996, emis de Institutul Român de Standardizare – referitor la Condiții tehnice, clasificare și stabilirea categoriei trecerii la nivel;
- SR 1244-2 ediția aprilie 2004, partea 2, emis de Asociația de Standardizare din România – referitor la Instalații neautomate. Prescripții;
- SR 1244-3 ediția ianuarie 2014, emis de Asociația de Standardizare din România – referitor la Instalații de semnalizare automată;

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

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- fotografii realizate imediat după producerea accidentului, cât și ulterior de către membrii comisiei de investigare;
- rezultatele verificărilor efectuate imediat după producerea accidentului feroviar la locomotiva implicată, la vagoanele, infrastructura și instalațiile avariate în accident și procesele verbale încheiate în acest sens;
- chestionarea salariaților implicați în producerea accidentului feroviar;
- fișele serviciului prestat de către mecanicul locomotivei electrice numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753, pentru lunile iulie, august și septembrie 2014;
- autorizații de conducere a trenurilor, permise de conducere pe tipuri de locomotivă, avize medicale și psihologice, certificat pentru confirmarea periodică a competențelor profesionale generale pentru mecanicul care a efectuat serviciu pe locomotiva electrică numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații SCB

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB), nu au influențat producerea accidentului.

C.5.4.2. Date constatate cu privire la linii și instalațiile aferente liniei de contact

Infrastructura feroviară, respectiv calea de rulare a liniei curente, instalațiile aferente liniei de contact, de pe secția de circulație Adjud – Bacău firele I și II, erau în stare tehnică bună și nu au avut influență în producerea accidentului.

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

Vagoane

Vagoanele din compunerea trenului de călători IR nr.1753, aparțin operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” S.A., cu stare tehnică corespunzătoare și nu au avut influență în producerea accidentului.

Locomotiva electrică numărul 41-0255-4, aflată în remorcarea trenului de călători IR nr.1753

Locomotiva titulară numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753, se afla în stare tehnică corespunzătoare, în conformitate cu anexele 5 (*înscrișuri care trebuie să se afle în mod obligatoriu în cabina locomotivelor*) și 6 (*dimensiuni, defecte și uzuri la osiile montate care condiționează admiterea în exploatare a locomotivelor*) la Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007, fără influență în producerea accidentului.

C.5.5. Interfața om – mașină – organizație

Personalul de locomotivă care a deservit la data de 19.09.2014 locomotiva numărul 41-0255-4 din remorcarea trenului de călători IR nr.1753, a efectuat până la ora producerii accidentului un serviciu continuu de 2 ore și 50 minute, această durată încadrându-se în limita admisă de prevederile Ordinului MTI nr.256 din 29 martie 2013.

Personalul implicat în circulația trenului de călători IR nr.1753, la data producerii accidentului, deținea permise de conducere și autorizații valabile, fiind totodată declarat apt din punct de vedere medical și psihologic pentru funcția deținută, conform avizelor emise.

C.5.6. Evenimente anterioare cu caracter similar

Între anii 2012 – 2014, la trecerile la nivel cu calea ferată, situate pe linia 500 București – Suceava), pe raza județului Bacău, s-au mai produs șapte surprinderi de vehicule (4 autovehicule și 2 vehicule cu tracțiune animală) de către trenuri aflate în circulație, consecințele însumând 6 persoane rănite și o persoană decedată. În toate cazurile, cu ocazia verificărilor la teren, instalațiile de echipare ale trecerilor la nivel (SAT, BAT sau IR) au fost constatate în regula din punct de vedere funcțional și al dotării tehnice, în conformitate cu SR 1244 – 1, SR 1244 – 2 respectiv SR 1244 – 3.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Analiza privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere constatările făcute la linie și descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii accidentului, se concluzionează că starea tehnică a suprastructurii liniilor și a instalațiilor, nu au determinat producerea accidentului.

C.6.2. Analiza privind starea tehnică a locomotivei titulare (de remorcare) și a vagoanelor din compunerea trenului

Starea tehnică a locomotivei titulare numărul 41-0255-4, aflată în remorcarea trenului de călători IR nr.1753, a fost corespunzătoare, fapt atestat de înscrișurilor din carnetul de bord și din procesul verbal de citire a benzii de vitezometru, fără influență asupra cauzelor producerii accidentului.

Starea tehnică a celor 5 vagoane din compunerea trenului de călători IR nr.1753 a fost corespunzătoare și nu a influențat producerea accidentului.

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

Din analiza datelor culese de membrii comisiei de investigare, atât la fața locului, cât și ulterior s-au constatat următoarele:

a) Datele tehnice ale trecerii la nivel și echiparea acesteia

La data de 12.03.1970 s-a dat în funcție instalația CED CR2 din stația CFR Valea Seacă, conform telegramii nr. 114 emisă de Secția CT2 Bacău. Odată cu punerea în funcțiune a instalației CED și a dependenței acesteia cu BLA Valea Seacă – Bacău, a fost montată și instalația BAT capăt Y, cu păzitor de barieră pe amplasamentul inițial, la km.291+739.

La data de 12.09.1979, constatându-se că sunt îndeplinite condițiile prevăzute de STAS 1244/3-1973 s-a propus desființarea pazei.

La data de 19.12.1985, a fost pusă în funcțiune instalația SAT, modificată din instalație BAT cu controlul funcționării instalației la aparatul de comandă din stația CFR Valea Seacă, instalația funcționând în aceste condiții până în prezent.

În *foto nr.12* este prezentată instalația tip SAT de la trecerea la nivel – km 292+070.

b) Datele constructive ale trecerii la nivel de la km 292+070

Trecerea la nivel se află în capătul Y al stației CFR Valea Seacă, este amenajată peste trei linii, respectiv liniile II și III directe, viteza maximă fiind 120 km/h, precum și linia 4 prelungire (acces racord linie ferată industrială).

Trecerea la nivel se află la intersecția căii ferate cu drumul comunal DC89, administrat de Primăria comunei Nicolae Bălcescu. Acest drum comunal este pietruit și face legătura între drumul european E85 și silozurile de cereale aflate în proprietatea ANRS PS-UT265.



Foto nr.12

Traseul drumului în zona pasajului este în formă de potcoavă, laturile de intrare care converg în pasaj fiind aproximativ paralele cu liniile de cale ferată, pe o lungime de aproximativ 200 m, respectiv 180 m.

Datorită faptului că nu au fost asigurate condițiile de observare în zona de vizibilitate conform reglementărilor în vigoare (SR 1244-1/1996, pct. 2.8), trecerea la nivel a fost echipată cu instalație de semnalizare a apropierei trenului (SAT).

Pasajul este construit din dale de beton armat, aflate în stare corespunzătoare, între linii fiind folosită umplutură de balast și piatra spartă compactată sub trafic, fiind asigurat un nivel constant în lung, la nivelul superior al șinelor, pe întreaga lungime a pasajului, respectiv în zona de intrare și ieșire din pasaj.

Amenajarea pasajului este asigurată pe o porțiune de 13 metri (lungimea pasajului) constituită din dale de capăt, dale de mijloc, cu rosturi intermediare între dale de 3 – 5 cm., balast/piatra spartă compactată între linile II, III și 4.

Conform evidențelor de la Sucursala Regionala CF Iași, începând cu 01.01.2010 și până la data de 19.09.2014, nu s-a sesizat nici un caz de lovire a instalației SAT de la km. 292+070 din stația CFR Valea Seacă capăt Y.

Declivitatea drumului în pasaj este de maxim 2‰.

Semnalizarea rutieră nu îndeplinea condițiile prevăzute de SR 1244-3/2014, constatându-se existența unui singur panou suplimentar pentru trecerea la nivel cu calea ferată, amplasat la 150 m de trecerea la nivel (panoul cu trei dungi oblice roșii), celelalte indicatoare rutiere lipsind.

Instalația SAT a funcționat normal optic și acustic, conform procesului verbal nr.383/721/19.09.2014 încheiat imediat după producerea accidentului în stația CFR Valea Seacă.

La verificarea pe teren a semnalizării cu indicator semnal de fluier, în sensul de mers al trenului de călători IR nr.1753 implicat în accidentul feroviar, s-au constatat următoarele:

- pe firul I Faraoani – Valea Seacă la km 290+703 era indicator semnal de fluier;
- pe firul II Faraoani – Valea Seacă la km 290+703 era indicator semnal de fluier;
- pe linia II din stația CFR Valea Seacă, la km 291+805, era indicator semnal de fluier;
- pe linia III a stației CFR Valea Seacă, la km 291+770, nu era indicator semnal de fluier.

D. CAUZELE PRODUCERII ACCIDENTULUI

D.1. Cauza directă a producerii acestui accident o constituie nerespectarea de către conducătorul vehiculului rutier a semnificației semnalelor acustice și optice emise de instalația SAT de la trecerea la nivel cu calea ferată.

D.2. Cauze subiacente: Nu au fost identificate cauze subiacente.

D.3. Cauze primare: Nu au fost identificate cauze primare.

E. MĂSURI CARE AU FOST LUATE:

Ulterior producerii accidentului, pe partea dreaptă a liniei III directe din stația CFR Valea Seacă, la 300 m distanță de trecerea la nivel de la km 292+070 a fost montat stâlp indicator semnal de fluier.

Prin derularea acțiunii de investigare a acestui accident feroviar grav, în urma analizei informațiilor și probelor strânse de către comisia de investigare, în vederea îmbunătățirii siguranței feroviare la trecerile la nivel, conducerea OIFR a înaintat un set de măsuri Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” SA pentru implementare, măsuri care în fapt se constituie ca suport pentru recomandările de siguranță emise. O parte din aceste măsuri au fost implementate.

F. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Având în vedere concluziile din raportul de investigare al acestui accident feroviar, membrii comisiei de investigare solicită Autorității de Siguranță Feroviară Română ca administratorul / gestionarii de infrastructură feroviară să aplice următoarea recomandare de siguranță:

Realizarea unui proiect pilot, în cooperare cu Inspectoratul General al Poliției Române, de monitorizare a unui număr semnificativ de treceri la nivel cu calea ferată (minim una pe fiecare Sucursală Regională de Cale Ferată, unde au avut loc accidente feroviare repetate) ale cărui rezultate să fie utilizate la identificarea unor măsuri suplimentare de ținere sub control a riscurilor asociate trecerilor la nivel cu calea ferată, care să fie transpuse în standardele și normele naționale.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” S.A., Inspectoratului General al Poliției Române și operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA.

Membrii comisiei de investigare:

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1.Vasile GRIVINĂ | - investigator OIFR | - investigator principal |
| 2.Bogdan NĂSTASIE | - investigator OIFR | - membru |
| 3.Doru Cătălin TOADER | - investigator OIFR | - membru |
| 4.Petre SCHIPOR | - revizor SC-L Sucursala Reg. CF Iași | - membru |
| 5.Ionel FLOREA | - revizor SC-I Sucursala Reg. CF Iași | - membru |