



MINISTERUL TRANSPORTURILOR

AGENȚIA DE INVESTIGARE FERROVIARĂ ROMÂNĂ - AGIFER



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța în circulația trenului de călători nr. 1581 din data de 29.10.2016, între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod.



Ediție finală

23 Februarie 2017

CUPRINS		Pag.
A. PREAMBUL		3
<i>A.1. Introducere</i>		3
<i>A.2. Procesul investigației</i>		3
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE		4
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE		5
<i>C.1. Descriere</i>		5
<i>C.2. Circumstanțe</i>		6
<i>C.2.1. Părțile implicate</i>		6
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului</i>		7
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate</i>		8
<i>C.2.3.1. Linii</i>		8
<i>C.2.3.2. Instalații</i>		8
<i>C.2.3.3. Vagoane</i>		8
<i>C.2.3.4. Locomotive</i>		8
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare</i>		8
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar</i>		8
<i>C.2.6. Date referitoare la tren</i>		9
<i>C.2.7.. Date referitoare la dispozitivul de manipulare de tip portal</i>		9
<i>C.3. Urmări</i>		11
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți</i>		12
<i>C.3.2. Pagube materiale</i>		12
<i>C.3.3. Consecințe în traficul feroviar</i>		12
<i>C.4. Circumstanțe externe</i>		13
<i>C.5. Desfășurarea investigației</i>		13
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat</i>		13
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței</i>		14
<i>C.5.3. Documente privind acceptarea contractorului ca Furnizor Feroviar.</i>		15
<i>C.5.4. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare</i>		15
<i>C.5.5. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant</i>		16
<i>C.5.6. Interfață om - mașină – organizație</i>		16
<i>C.5.7. Evenimente anterioare cu caracter similar.</i>		16
<i>C.6. Analiză și concluzii</i>		16
<i>C.7. Cauze</i>		18
<i>C.7.1. Cauze directe</i>		18
<i>C.7.2. Cauze subiacente</i>		18
<i>C.7.3. Cauze primare</i>		18
<i>C.8. Observații suplimentare</i>		18
D. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ		18

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

Agenția de Investigare Feroviară Română, denumită în continuare AGIFER, desfășoară acțiuni de investigare în conformitate cu prevederile *Legii nr. 55/2006*, privind siguranța feroviară, denumită în continuare *Legea privind siguranța feroviară*, precum și a *Regulamentului de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG nr. 117/2010, denumit în continuare *Regulament de investigare*.

Comisia de investigare compusă conform prevederilor Anexei 3 la *Regulamentul de investigare* a realizat o acțiune de investigare în scopul prevenirii unor incidente cu cauze asemănătoare, prin stabilirea condițiilor, determinarea cauzelor și emiterea unor recomandări de siguranță dacă este cazul.

Acțiunea de investigare a Agenției de Investigare Feroviară Română, 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

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

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranța Circulației din cadrul CNCF „CFR”SA din data de 29.10.2016 precum și fișa de avizare nr. 194 a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei CF Constanța, privind avizarea incidentului produs la data de 29.10.2016, în jurul orei 08:58, în circulația trenului de călători nr.1581, între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod, prin lovirea unui profil metalic de către locomotiva EA 538 aflată în remorcarea trenului (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA) și luând în considerare faptul că situația raportată se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art.8, grupa A, pct.1.14 din *Regulamentul de investigare*, conducerea AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare.

Prin Nota nr. I.113/31.10.2016 a Directorului General Adjunct, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare dl. Dumitru Paul CEARĂ, investigator în cadrul AGIFER.

După consultarea părților implicate, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, prin actul nr. 1128 / 40 / 31.10.2016, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- Mircea NĂSTASE - Șef Serviciu Revizorat Regional SC, SRTFC Constanța
- Liviu BARDĂ - Șef Birou la Divizia de investiții, SRCF Constanța.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Descrierea pe scurt

La data de 29.10.2016, în jurul orei 18:58, la km.164+895 pe firul I de circulație între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod, trenul de călători nr.1581, a surprins în gabaritul de „liberă trecere” și a lovit „dispozitivul de manipulare de tip portal”, aparținând furnizorului feroviar SC CONARG CONSTRUCT SRL subcontractant al SC ARCADA COMPANY SA, care efectua lucrări de reabilitare în zona căii ferate pe firul II închis al podului dunărean .

Trenul de călători nr.1581 aparținea, operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR Călători” SA București și era format din 4 vagoane în remorcarea locomotivei nr. EA 538. Locul producerii incidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța, pe secția de circulație București Nord - Constanța, linie dublă electrificată.

În urma impactului s-au produs avarii minore la locomotiva de remorcă a trenului de călători și la dispozitivul de manipulare de tip portal .

Nu s-au înregistrat victime.

Cauzele producerii incidentului, factori care au contribuit

Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie intrarea în gabaritul de liberă trecere a „dispozitivului de manipulare de tip portal”, dispozitiv manipulat de către salariații furnizorului feroviar, care executau reparații la podul dunărean în zona km. 164+900.

Factori care au contribuit

Nu este cazul.

Cauze subiacente

Cauza subiacentă în producerea incidentului feroviar o constituie neaplicarea prevederilor procedurilor operaționale:

- PO SMS 0-4.31 privind definirea și garantarea sarcinilor și responsabilităților în siguranța feroviară între partenerii de contract,
- PO SMS 0-4.30 privind asigurarea trasabilității documentelor și a contractelor legate de siguranța feroviară, și
- PO SMS 0-4.29 privind verificarea și controlul competenței, performanțelor și a rezultatelor în domeniul siguranței feroviare a contractanților,

parte a Sistemului de Management al Siguranței propriu a administratorului infrastructurii feroviare.

Cauze primare

Nu este cazul.

Grad de severitate

Conform clasificării incidentelor prevăzute la art.8 din *Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România*, aprobat prin HG nr. 117/2010, având în vedere activitatea în care s-a produs evenimentul și afectarea siguranței în exploatare, fapta se clasifică ca incident feroviar conform art.8, Grupa A, pct.1.14.

Recomandări de siguranță

Nu este cazul.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1 Descrierea incidentului

La data de 29.10.2016, trenul de călători nr.1581 a circulat pe relația București Nord - Constanța în condițiile de circulație consemnate în livretul cu mersul trenurilor de călători pe Sucursala Regională de Căi Ferate Constanța, ediția 2015/2016 (trasă aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC„CFR- Călători” SA).

Conform declarațiilor personalului de locomotivă, care a asigurat remorcarea trenului de călători IC nr.1581, în circulația trenului pe distanța halta de mișcare Dunărea - stația CFR Cernavodă Pod, pe firul I, la intrarea pe podul dunărean, în jurul orei 08:55, a observat un dispozitiv metallic în gabarit, a dat semnale de „ATENȚIE!”cu fluierul locomotivei, după care a luat măsuri de frânare în vederea opririi trenului și a lovit cu locomotiva „dispozitivul de manipulare de tip portal” la km.164+900, dispozitiv cu care se efectuau lucrări de reabilitare pe firul II(fir închis circulației) (fig.1).

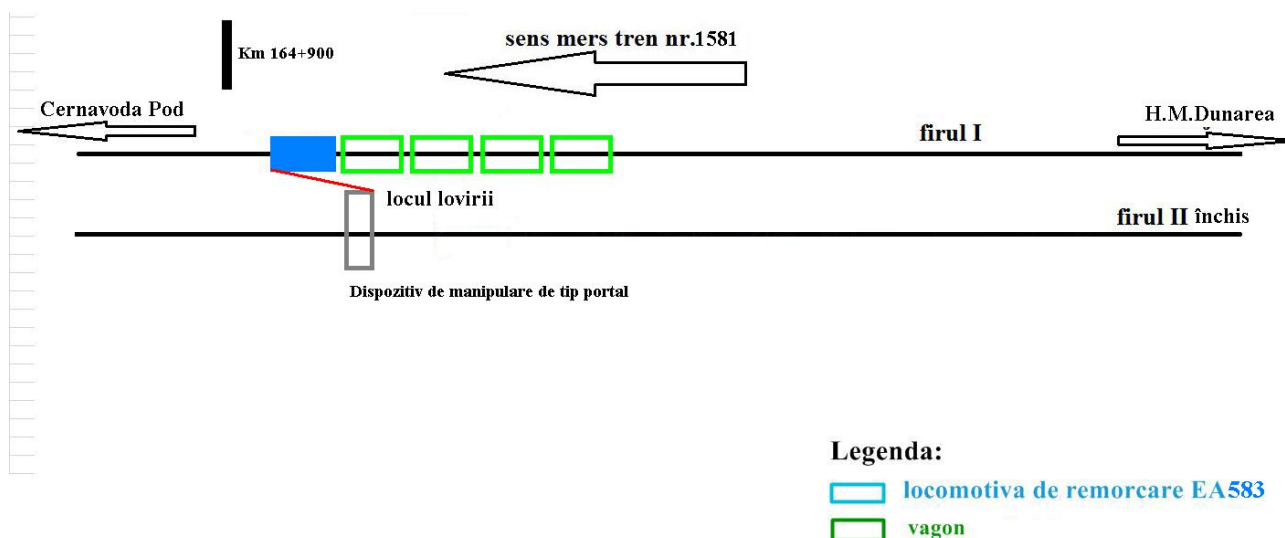


Fig.1

Firul II de circulație între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod a fost închis permanent începând cu data de 29.09.2015, conform telegramelor din SRCF Constanța - Comisia Regională de Închideri de Linie, în vederea executării lucrărilor de reabilitare a podului de peste Dunăre de la km.165+817 (podul nou), cu scoatere de sub tensiune a firului de contact aferent firului II Cernavodă Pod - Dunărea și a porțiunii de linie cuprinsă între semnalul XF (km.165+893) al stației Cernavodă Pod, până în dreptul stâlpului SH4 (km.166+110).

La data incidentului lucrătorii furnizorului feroviar SC CONARG CONSTRUCT SRL, subcontractanți al SC ARCADA COMPANY SA avea de executat lucrări de „aranjare a ecliselor

superioare în ordine pe pod” - conform instrucțiunilor de lucru date de către șeful punctului de lucru către șeful de echipă, acesta din urmă având și sarcina de a supraveghea modul de efectuare a lucrărilor.

În fotografiile prezentate în fig.2 și fig.4 sunt marcate cu:

- 0 - locul loviturii profilului metalic,
- 1 - firul I de circulație pe care a circulat trenul nr.1581 în direcția Cernavodă Pod,
- 2 - firul II închis circulației, pe care se executau lucrări de reabilitare.



Fig.2

C.2 Circumstanțe

C2.1 Părțile implicate

Locul producerii incidentului este situat pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța, secția de circulație București Nord - Constanța, linie dublă electrificată.

Amplasamentul pentru execuția lucrărilor la podul dunărean dintre halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod a fost predat către executantul lucrării SC ARCADA COMPANY SA în data de 30.09.2014.

La data producerii incidentului, circulația se desfășura pe firul I de circulație, firul II de circulație fiind închis permanent în vederea executării „Lucrărilor de reabilitare a podurilor de cale ferată peste Dunăre km. 152+149 și km.165+817, linia CF București - Constanța”(fig.3).

Firul II de circulație între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod a fost închis începând cu data de 29.09.2015, conform telegramelor din SRCF Constanța - Comisia Regională de Închideri de Linie (fig.4). Infrastructura feroviară aflată în zona producerii incidentului este în administrarea CNCF „CFR” SA - Sucursala Regionala de Căi Ferate Constanța.

Locomotiva de remorcare și vagoanele aflate în compunerea trenului de călători nr.1581 din data de 29.10.2016 aparțineau operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-Călători” SA București.

Personalul de locomotivă care a condus locomotiva de remorcare aparținea operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-Călători” SA București.

„ Dispozitivul de manipulare de tip portal ”, utilizat pentru ridicarea ecliselor superioare de consolidare și angajații care lucrau cu acesta, aparțineau firmei SC CONARG CONSTRUCT SRL subcontractanți ai SC ARCADA COMPANY SA.



Fig.3



Fig.4

C.2.2 Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători nr. 1581 a fost compus din 4 vagoane, având:

- 16 osii;
- tonajul brut: 200 tone;
- tonajul net: 180 tone;
- tonajul de frânat în regim automat necesar/real :350/354;

- tonajul de frânat în regim manual necesar/real : 20/60;
- lungimea trenului : 129 m.

Trenul a fost remorcat de locomotiva electrică EA 538, condusă în sistem simplificat de către personal autorizat.

C.2.3 Descrierea echipamentelor feroviare implicate

C.2.3.1. Linii

În zona producerii incidentului, linia curentă firul I de circulație între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod pe care a circulat trenul de călători nr.1581 este în aliniament, palier.

Suprastructura căii este alcătuită din șină tip 60 montată cu prindere indirectă, prevăzută cu izolatori electrici.

C.2.3.2. Instalații

Linia curentă între halta de mișcare Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod, aferentă firului de circulație I, este dotată cu instalație de dirijare a traficului feroviar tip bloc de linie automat (BLA).

Instalațiile feroviare sunt întreținute de salariații secției CT2 Fetești.

Stația Cernavodă Pod este dotată cu instalație centralizată electronic - CE tip EESTW L 90 R, în stare de funcționare.

C.2.3.3. Vagoane

Vagoanele din compunerea trenului de călători sunt de construcție metalică, din seria 8987

Caracteristici vagon:

- lungimea peste tamboane	2640 mm
- ampatamentul vagonului	1900 mm
- tip frână automată	KE-PR
- frâna de mână, manevrabilă de pe	platformă
- lățimea maximă a vagonului	2825 mm
- înălțimea maximă a vagonului	4050 mm
- tara	27 t
- viteza maximă	160 km/h
- schimbător de regim GPR-MG(D)	cu acțiune manuală
- timonerie de frână	cu acțiune simetrică

C.2.3.4. Locomotive

Locomotiva EA 538 care a asigurat remorcarea trenului de călători IC 1581 pe distanța București Nord - Constanța, aparține Depoului București Călători, subunitate a SNTFC „CFR Călători” SA.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicii de locomotivă și impiegații de mișcare a fost efectuată prin intermediul instalațiilor de radiotelefonie.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Incidentul feroviar , a fost avizat la Sucursala RCF Constanța în data de 29.10.2016 ora 08:58.

Declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor și a manevrei s-a realizat prin circuitul informațional precizat în *Regulamentul de Investigare* aprobat

prin H.G. nr.117/2010, în urma cărora s-au prezentat la locul producerii incidentului reprezentanții societăților implicate, specialiști din cadrul AGIFER și ASFR.
Nu a fost necesară declanșarea planului de urgență al serviciilor publice.

C2.6. Date referitoare la tren

Trenul de călători nr.1581 a circulat, conform livretului de mers, pe distanța București Nord - Cernavodă Pod, cu vitezele de circulație prevăzute în livret și BAR, pe pod având viteza de 27 km./h înainte de momentul impactului.

Prin producerea acestui incident feroviar, trenul de călători IC 1581 a întârziat 3 minute.

C2.7. Date referitoare la „dispozitivul de manipulare de tip portal”

„ Dispozitivul de manipulare de tip portal”, a fost confecționat din profile metalice și executat în urma unui proiect propriu, în atelierele societății SC CONARG CONSTRUCT SRL, fiind folosit la ridicarea și manevrarea pieselor metalice, în vederea refacerii stratului anticoroziv .

Pentru a se putea deplasa pe tablierul metalic al podului dunărean, acesta este prevăzut la partea de rulare cu patru roți autoblocante.

În momentul pregătirii pentru efectuarea lucrărilor a fost manevrat de circa 3, 4 muncitori(fig.5) , care după fixarea pe poziție aveau sarcina să blocheze cele 4 roți(fig.6) și să asigure dispozitivul cu chingile din pânză(fig.7) de balustrada podului.



Fig.5



Fig.6

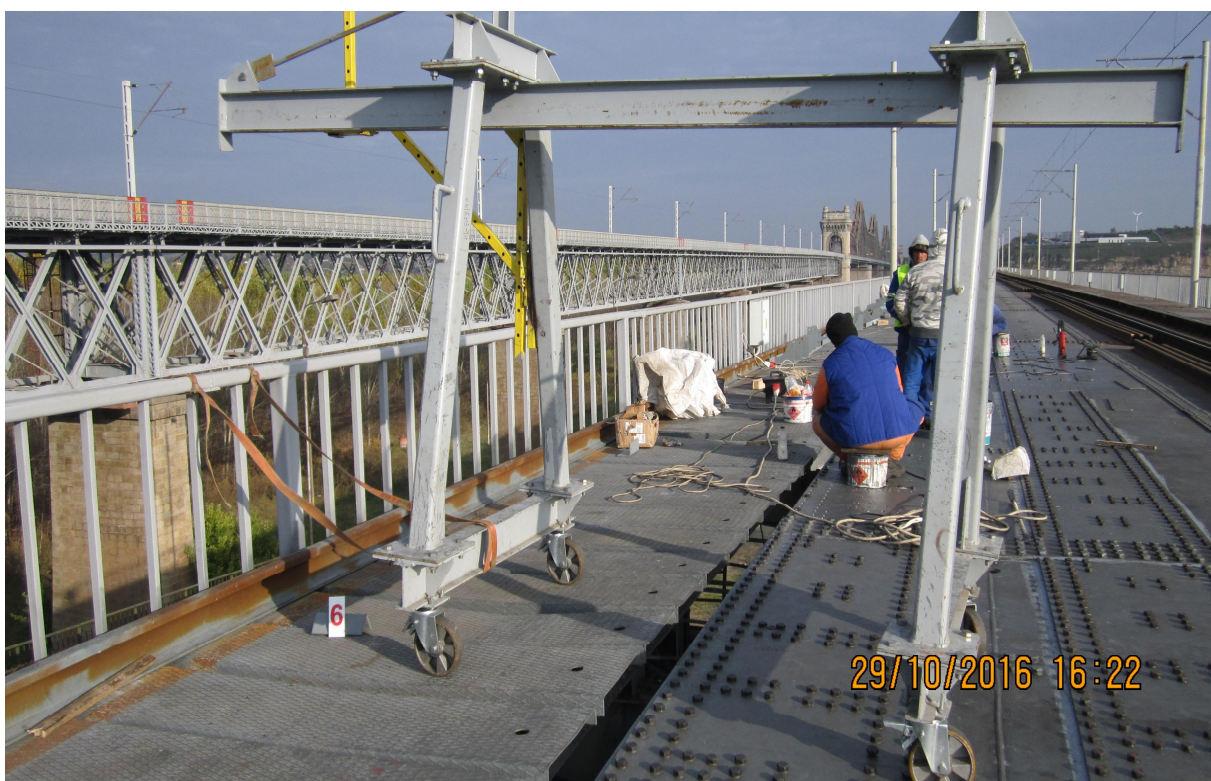


Fig.7

C.3. Urmări

Urmare a producerii incidentului au fost constatate următoarele avarii :

- la locomotiva de remorcare EA 538 s-au constatat avarii ușoare pe partea stângă a sensului de mers (partea mecanicului ajutor) fiind deformată bara verticală a balustradei de protecție frontală de lângă far și vopseaua ștersă în zona respectivă (fig.8) și (fig.9);



Fig.8



Fig.9

- la „dispozitivul de manipulare de tip portal” s-au constatat ușoare urme de deformare a profilului din partea de sus și afectarea vopselei(fig.10) și (fig.11)



Fig.10



Fig.11

C.3.1. Pierderi de vieți omenești

Nu s-au înregistrat pierderi de vieți omenești sau răniți.

C.3.2. Pagube materiale

Contravaloarea minutilor de întârziere sunt în valoare de 38,04 lei.

C.3.3. Consecințe în traficul feroviar

S-au înregistrat 3 minute întârziere conform deviz nr. 2/1582 din 04.11.2016 al CNCFR.

C.4.Circumstanțe externe

La data de 29.10.2016, în intervalul de timp cuprins între orele 08:00-10:00 (interval în care s-a produs incidentul), vizibilitatea în zona producerii incidentului a fost bună, temperatura aer / șină a fost de 4 / 2 ° C, fără vânt.

C.5.Desfășurarea investigației

C.5.1.Rezumatul mărturiilor personalului implicat

I Rezumatul mărturiilor personalului operatorului de transport feroviar

Din cele declarate de *personalul operatorului de transport feroviar* care a fost de serviciu în legătură cu circulația trenului de călători nr. 1581 se pot reține următoarele:

- s-a prezentat la serviciu în data de 29.10.2016, ora 05:00 conform turnus, în vederea remorcării trenului nr.1581;
- a fost declarat apt serviciu după verificarea efectuată de către șeful de tură;
- a luat în primire locomotiva EA 538 la ora 05:35
- a fost expediat din Gara de Nord la ora 07:32, în direcția Constanța;
- a circulat cu vitezele stabilite din livret și cele prevăzute în BAR, până la intrarea pe podul de la Cernavodă fir I, când a observat în gabarit un dispozitiv metalic;
- a luat măsuri de frânare a trenului, dar a lovit ușor acel dispozitiv;
- a constatat că are ușoare avarii la locomotivă și a avizat prin RTF pe IDM din stația Cernavodă Pod;
- a continuat mersul până la stația CFR Constanța unde a întocmit raport de eveniment.

II. Rezumatul mărturiilor personalului administratorului de infrastructură

Din cele declarate de *personalul administratorului de infrastructură*, IDM care a efectuat serviciul în legătură cu circulația trenului de călători nr.1581, se rețin următoarele:

- fiind se serviciu la data de 29.10.2016 în stația CFR Cernavodă Pod, după primirea avizului de plecare pentru trenul nr.1581 la ora 08:51, transmis de halta de mișcare Dunărea, a executat comandă de trecere pentru acesta pe linia 5 directă;
- în jurul orei 08:57, mecanicul trenului nr.1581 i-a comunicat prin stația radio-telefon că a oprit pe pod deoarece a lovit un profil metalic aflat în gabarit în zona km164+900, zonă în care se executau lucrări pe firul II;
- după înlăturarea profilului metalic, trenul de călători și-a continuat mersul în condiții SC cu + 3 minute întârziere și a trecut prin stația Cernavodă Pod la ora 09:00 pe linia 5.

III. Rezumatul mărturiilor personalului furnizorului feroviar

Din cele declarate de *personalul furnizorului feroviar*, care a efectuat lucrările de reabilitare la podul dunărean de la km.165+817 (podul nou) în data de 29.10.2016, se rețin următoarele:

- sunt angajați cu forme legale ai SC CONARG CONSTRUCT SRL, subcontractanți ai SC ARCADEA COMPANY SA;
- după pregătirea programului și primirea instrucțiunilor de lucru, de la șeful ierarhic au desfășurat activitatea de „aranjare a ecliselor superioare în ordine pe pod”;
- au poziționat „dispozitivul de manipulare de tip portal”, pe tablierul metalic al podului, fără să-l asigure cu chingile din pânză de balustrada podului, după care urma ca doi dintre ei, să se posteze ca agenți de semnalizare pentru acoperirea lucrărilor;
- au relatat că, din cauza trepidațiilor produse la rularea trenului de călători la intrarea pe podul dunărean, „ dispozitivul de manipulare de tip portal”, a alunecat pe tablierul metalic pe care

- era un strat subțire de brumă, fapt care a dus la intrarea în gabaritul firului I de circulație a dispozitivului, și a fost lovit de locomotiva de remorcare a trenului;
- „dispozitivul de manipulare de tip portal”, a fost deplasat circa 3 metri spre dreapta în urma lovirii (fig.12);
 - au constatat oprirea trenului și au comunicat personalului de locomotivă că, nu sunt avarii majore, după care trenul și-a continuat parcursul;



Fig.12

C5.2. Sistemul de management al siguranței

A. Sistemul de management al siguranței la nivelul administratorului de infrastructură

La momentul producerii incidentului feroviar, CNCF „CFR” SA în calitate de gestionar al infrastructurii feroviare, avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Legii nr.55/2006 privind siguranța feroviară și a Ordinului Ministrului Transporturilor OMT nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizația de siguranță - partea A cu nr. de identificare ASA 09002 - prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER care confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al gestionarului de infrastructură feroviară;
- Autorizația de siguranță - partea B cu nr. de identificare ASB 11006 - prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de gestionarul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

Sunt elaborate procedurile privind identificarea și evaluarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare.

În cadrul telegramelor de închidere, Sucursala Regională de Căi Ferate Constanța a transmis responsabilii de siguranța circulației pe perioada „Lucrări de reabilitare a podurilor de cale ferată peste Dunăre, km 152+149 și 165+817, linia CF București - Constanța”.

Analizând acest document comisia de investigare a constatat că, în cuprinsul acestuia se specifică faptul că executarea lucrărilor în zona liniei vecine deschise circulației se va face numai cu asigurarea, gabaritului de liberă trecere, răspunzător de asigurarea acestuia fiind Responsabilul SC al SC ARCADE COMPANY SA.

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

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR Călători” SA în calitate de operator de transport feroviar avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Legii privind siguranța feroviară și ale Ordinului Ministrului Transporturilor nr.535 din 2007 privind aprobarea normelor pentru acordarea licenței de transport feroviar și a certificatelor de siguranță în vederea efectuării serviciilor de transport feroviar pe căile ferate din România și deținea:

- Licență pentru efectuarea serviciilor de transport feroviar de călători nr.13/09.11.2007, cu ultima revizuire la data de 05.11.2013;
- Certificatul de siguranță - Partea A nr.RO1120150018 valabil de la data de 10.11.2015, prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, din cadrul AFER, confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței feroviare propriu;
- Certificatul de Siguranță Partea B cu număr de identificare RO1220150099 - valabil de la data de 10.11.2015 - prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, din cadrul AFER, confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de SNTFC „CFR Călători” SA pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă, în conformitate cu Directiva 2004/49/CE și cu legislația națională aplicabilă.

C5.3. Documente privind acceptarea contractorului ca Furnizor Feroviar.

La momentul producerii incidentului feroviar SC ARCADE COMPANY SA, contractantul lucrărilor cu CNCF „CFR” SA deține:

- Autorizația de Furnizor Feroviar Seria AF Nr.6501, din data de 21.11.2014, cu valabilitate până în data de 21.11.2016.

SC ARCADE COMPANY SA avea încheiat cu SC CONARG CONSTRUCT SRL contractul de furnizare lucrări nr.794/22.03.2016 cu anexă Convenția privind sănătatea și securitatea în muncă. SC CONARG CONSTRUCT SRL, la momentul producerii incidentului feroviar deținea:

- Autorizația de Furnizor Feroviar Seria AF Nr.6323, din data de 16.06.2014, cu valabilitate până în data de 15.06.2017;
- Agreement Tehnic Feroviar Seria AT Nr.756/2016, din data de 16.09.2016, cu valabilitate până în data de 13.09.2017.

C.5.4. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare

La investigare s-au luat în considerare următoarele:

- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară Nr.002/2001;
- Regulamentul de semnalizare Nr.004/2006;
- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pe infrastructura feroviara /2008;
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2006;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr. 005/2005;
- Procesele și procedurile privind identificarea și evaluarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare.

Surse și referințe :

- Fise de post ale personalului implicat;
- Telegrama de serviciu;
- Chestionarea salariaților implicați în incident;
- Procesele verbale de constatare tehnică a materialului rulant, liniilor, instalațiilor;
- Schițe și fotografii;
- Documente însoțitoare ale trenului.

C.5.5. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant

C.5.5.1.Date constatate cu privire la instalațiile feroviare

Nu s-au constatat nereguli la instalațiile feroviare.

C.5.5.2.Date constatate cu privire la linie

Nu s-au constatat nereguli la linie.

C.5.5.3. Date constatate cu privire la vagoane

Nu s-au constatat nereguli la vagoanele de călători din compunerea trenului nr. 1581.

C.5.5.4.Date constatate cu privire la locomotive

În urma verificărilor efectuate la locomotiva EA 583 s-au constatat avarii ușoare pe partea stângă a sensului de mers (partea mecanicului ajutor) bara verticală a balustradei de protecție frontală, de lângă far, ușor deformată și vopsea afectată în zona respectivă.

C.5.5.5. Date constatate la „dispozitivul de manipulare de tip portal ”

În urma verificărilor efectuate s-au constatat ușoare urme de lovire și de vopsea afectată la partea exterioară a profilului metalic din partea de sus a „dispozitivul de manipulare de tip portal ”

C.5.6. Interfață om mașină organizație

În timpul investigării nu au fost depistate circumstanțe medicale și personale, cu influență asupra incidentului feroviar, inclusiv existența stresului fizic, psihologic sau deficiențe privind proiectarea echipamentului cu impact asupra interfeței om - mașină

Personalul care a deservit locomotiva și „dispozitivul de manipulare de tip portal” dețineau avize medicale valabile.

C.5.7. Evenimente anterioare cu caracter similar

În ultima perioadă de timp (2 ani) nu au mai fost produse incidente cu caracter similar pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate Constanța.

Pe infrastructura CNCFR „CFR SA” a mai fost produs un incident similar pe raza de activitate a Sucursalei Regionale de Căi Ferate București în circulația trenului de călători nr.1691 din data de 12.10.2015 între stațiile CFR Chiajna și Grădinari, când trenul a surprins în gabaritul de „liberă trecere” și a lovit brațul macaralei aflată pe al doilea vagonet cu nr.053 remorcat de drezina DCL 018, care efectua lucrări în zona căii ferate.

C.6. Analiza și concluzii

Având în vedere cele prezentate la capitolele C2, C3, C5.1,C5.2. comisia de investigare consideră că acest incident s-a produs în următoarele circumstanțe:

- la data de 29.10.2016 furnizorul feroviar SC CONARG CONSTRUCT SRL, subcontractant al SC ARCADA COMPANY SA efectua lucrări de reabilitare și modernizare pe podul nou dintre

HM Dunărea și stația CFR Cernavodă Pod km.165+817 pe firul II închis circulației, conform dispozițiilor SRCF Constanța;

- la km.164+895, în procesul de pregătire a frontului de lucru a fost amplasat „dispozitivul de manipulare de tip portal” spre firul I de circulație, fără să fie asigurat cu chingile din pânză de balustrada podului și fără a fi blocate roțile contra fugirii din loc;
- în jurul orei 08:55 în timpul angajării trenului pe podul dunărean, mecanicul de locomotivă a observat că, gabaritul nu este asigurat, a dat semnale de „atenție!” cu fluierul locomotivei, după care a luat măsuri de frânare în vederea opririi trenului, lovind cu locomotiva „dispozitivul de manipulare de tip portal” aflat în gabaritul firului I;
- conform documentelor puse la dispoziție rezultă că angajații furnizorului feroviar implicați în producerea incidentului feroviar au fost instruiți numai din punct de vedere al SSM (securitatea și sănătatea în muncă, nu și al siguranței feroviare);
- conform procedurilor pentru identificarea și evaluarea riscurilor asociate operațiunilor feroviare, a caietului de sarcini întocmit de CNCF „CFR”SA, a telegramelor de serviciu, instruirea asupra siguranței feroviare trebuia efectuată de către furnizorul feroviar.
- CNCF „CFR”SA nu a transmis prevederile ANEXEI II punctul C, din REGULAMENTUL (UE) NR.1169/2010 privind CONTROLUL RISCURILOR LEGATE DE UTILIZAREA CONTRACTANȚILOR ȘI CONTROLUL FURNIZORILOR (PO SMS 0-4.31, PO SMS 0-4.30, PO SMS 0-4.29), Sucursalei Regionale CF Constanța.
- în procedurile operaționale sunt stipulate următoarele prevederi:
 - compartimentele care elaborează documente legate de siguranța feroviară au sarcina de a le difuza în teritoriu;
 - controlul competențelor și al performanțelor în domeniul siguranței feroviare a contractanților se efectuează de către personalul cu atribuții de conducere, instruire și control din cadrul structurilor organizatorice ale CNCF „CFR”SA, cât și /sau cu cele din caietul de sarcini, normativele și reglementările tehnice specifice).
- nu au fost aplicate prevederile cuprinse în regulamentele feroviare și instrucțiuni proprii, după cum urmează:
 - nu a fost asigurată verificarea și asigurarea gabaritului de liberă trecere conform prevederilor Regulamentului pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr.005/2005, art.12;
 - nu a fost asigurată verificarea gabaritului de liberă trecere conform prevederilor Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară 002/2001, Secțiunea a-2-a art.26 pct. 1;
 - semnalizarea locului de executare a lucrării cu palete albe cu trei benzi orizontale albastre, nu a fost asigurată în conformitate cu prevederile Regulamentului de semnalizare nr. 004/2006, art.115 și a Regulamentului de Exploatare Tehnică Feroviară 002/2001, Secțiunea a-3-a, art.144 pct.1 ;
 - nu a fost asigurată acoperirea zonei de lucru cu agenți de semnalizare, dotați cu rechizite de semnalizare, necesari asigurării retragerii din timp a lucrătorilor din linie în conformitate cu prevederile Instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pe infrastructura feroviara;
 - asigurarea retragerii din gabaritul liniei a personalului, precum și a utilajelor, sculelor și materialelor în cazul apropierii unui vehicul și aprobarea reînceperii lucrului numai după ce se convinge că pe linia respectivă nu urmează să mai circule un alt vehicul nu a fost efectuată conform Instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă pe infrastructura feroviara /2008.

În concluzie, acest incident s-a produs în condițiile deplasării „dispozitivului de manipulare de tip portal” în gabaritul firului I de circulație datorită neasigurării acestuia și a lipsei de coordonare a lucrărilor care se executau pe firul II.

C.7 Cauzele incidentului

C.7.1. Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului feroviar o constituie intrarea în gabaritul de liberă trecere a „dispozitivului de manipulare de tip portal”, dispozitiv manipulat de către salariații furnizorului feroviar, care executau reparații la podul dunărean în zona km. 164+900.

C.7.2. Cauze subiacente

Cauza subiacentă în producerea incidentului feroviar o constituie neaplicarea prevederilor procedurilor operaționale:

- PO SMS 0-4.31 privind definirea și garantarea sarcinilor și responsabilităților în siguranța feroviară între partenerii de contract,
 - PO SMS 0-4.30 privind asigurarea trasabilității documentelor și a contractelor legate de siguranța feroviară, și
 - PO SMS 0-4.29 privind verificarea și controlul competenței, performanțelor și a rezultatelor în domeniul siguranței feroviare a contractanților,
- parte a Sistemului de Management al Siguranței propriu a administratorului infrastructurii feroviare.

C.7.3. Cauze Primare

Nu au fost identificate *cauze primare*.

C.8. Observații suplimentare

Nu au fost observații suplimentare.

D. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu au fost emise recomandări de siguranță

Prezentul Raport de Investigare se va transmite Autorității de Siguranță Feroviară Română, gestionarului de infrastructură feroviară publică CNCF „CFR” SA și operatorului de transport feroviar de călători SNTFC “CFR-CĂLĂTORI” SA.

Membrii comisiei de investigare:

Dumitru Paul CEARĂ	- investigator principal
Mircea NĂSTASE	- membru
Liviu BARDĂ	- membru