



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar
produs în Stația CF Drobeta Turnu Severin la data de 09.03.2012



Parcurs ocupat de trenul nr.20948(O.T.F C.T.V)

Parcurs comandat pentru trenul nr.80432(O.T.F. G.F.R)

I. Preambul	4
I.1. Introducere	4
I.2. Procesul investigației	4
<u>A. Rezumatul incidentului</u>	5
A.1. Descriere pe scurt	6
A.2. Cauza directă factori care au contribuit și cauze primare	7
A.2.1. Cauza directă	7
A.2.2. Cauze subiacente	7
A.2.3. Cauzele primare	7
A.2.4. Observații suplimentare	7
A.3. Grad de severitate	7
A.4. Recomandări de siguranță	8
<u>B. Raportul de investigare</u>	8
B.1. Descrierea incidentului	8
B.2. Circumstanțele incidentului	9
B.2.1. Părțile implicate	9
B.2.2. Compunerea și echipamentul trenului	10
B.2.3. Echipamente feroviare	10
B.2.4. Mijloace de comunicare	11
B.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	11
B.3. Urmările incidentului	11
B.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți	11
B.3.2. Pagube materiale	11
B.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar	11
B.4. Circumstanțe externe	12
B.5. Desfășurarea investigației	13
B.5.1. Rezumatul mărturiilor ale personalului implicat	13
B.5.2. Sistemul de management al siguranței	14
B.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	14
B.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant	15
B.5.4.1. Date cu privire la instalații	15

B.5.4.2. Date cu privire la linii	15
B.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și ale instalațiilor tehnice ale acestuia	15
B.5.5. Interfața om – mașină -organizație	16
B.6. Analiză și concluzii	16
B.7. Cauza directă, factori care au contribuit și cauze primare	17
B.7.1. Cauza directă	17
B.7.2. Cauze subiacente	17
B.7.3. Cauzele primare	17
C. Recomandări de siguranță	17

I. I.PREAMBUL

I.1. Introducere

Comisia de investigare compusă conform prevederilor Anexei 3 din *Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din ROMÂNIA*, aprobat prin HG.117/17.02.2010, denumită în continuare „*Regulament*” a declanșat o acțiune de investigare în scopul prevenirii unor incidente cu cauze asemănătoare, prin stabilirea condițiilor, determinarea cauzelor și emiterea unor recomandări de siguranță.

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

I.2. Procesul investigației

Organismul de Investigare Feroviar Român a fost avizat de către Revizoratul Regional de Siguranța Circulației din Sucursala C.R.E.I.R. C.F. Craiova prin investigatorul responsabil de structura teritorială aferent, despre producerea unui incident feroviar la Stația CF Dr.Tr. Severin, și s-a deplasat la locul producerii incidentului unde a constatat următoarele:

- trenul nr. 20948 se afla oprit cu locomotiva EA121 pe macazul nr.21;
- vagonul nr. 338019208512 al treilea de la locomotivă se afla oprit pe macazul nr. 27 talonat,
- următoarele 7 vagoane din compunerea trenului nr. 20948 - oprite pe secțiunea 21-27 și pe linia nr.7;
- macazul 27 , atacat pe la călcâi,s-a găsit talonat cu acces spre linia nr.7;
- semnalul de grup Y 7-8 se afla în poziția pe oprire
- la postul de operare MAPC1, secțiunile 21-27, 7c și 8c, prezintau starea de ocupat, ambele poziții ale macazului 27 clipeau în poziția roșu.
- pe monitorul DOKU apar mesajele „ora 18.54 data 09.03.2012 login Negrescu Silviu idm” și „ ora 18.58 data 09.03.2012 DS27M mesaj D.talonat:SE055”.

La locul producerii incidentului feroviar au fost prezenți reprezentanți ai ASFR, OIFR prin investigator din cadrul compartimentului de investigare accidente feroviare și soluționare divergențe structură teritorială și revizori regionali S.C. din cadrul RRSC Craiova.

Faptele produse și constatate la fața locului se încadrau ca incident feroviar, conform prevederilor art.8, alin.1 pct.8 din *Regulamentul de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din ROMÂNIA*,drept pentru care s-a procedat la asigurarea investigatorului principal conform prevederilor art.48 alin.(2) din același act normativ.

Prin Nota nr. 4110/ 27 I/ 2012 din 12.03.2012 a Investigatorului Șef, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare Domnul POPESCU Nicolae, investigator în cadrul Compartimentului de investigare incidente și soluționare divergențe.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulament de investigare a accidentelor și a incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și rețeaua de transport cu metroul din ROMÂNIA*, prin actul nr.4130/234/2012, investigatorul principal a numit comisia de investigare formată din următorii membrii:

- STROE Constantin – revizor regional SC din RRSC Craiova
- GHEORGHE Mitică - revizor regional SC din RRSC Craiova
- PĂTRU Cristian - revizor regional SC din RRSC Craiova
- TALOȘ State - instructor tracțiune din S.C. C.T.V. S.A.

Activitatea de înlăturare a efectelor incidentului feroviar, respectiv restabilirea condițiilor normale de circulație a fost efectuată în prezența membrilor comisiei de investigare.

REZUMATUL INCIDENTULUI

A.1. Descriere pe scurt

La data de 09.03.2012 trenul de marfă nr. 20940 a fost format din Stația CF Timișoara, având ca destinație stația CF Brazi. Pe distanța Timișoara – Dr. Tr. Severin, trenul a circulat fără probleme de siguranță feroviară și a oprit în stația CF Dr. Tr. Severin la ora 14:31, pentru descompunere în vederea remorcării până la stația CF Balota .

După descompunerea trenului nr. 20940 în stația CF Dr. Tr. Severin, un grup de 10 vagoane au fost detașate și au fost asigurate contra fugirii la linia nr. 7.

Primul grup de vagoane a plecat din stația CF Dr. Tr. Severin în jurul orei 14.48 ca tren nr. 20940 până la stația CF Balota unde sosește în jurul orei 15.57.

Din stația CF Balota locomotiva EC 121 a fost expediată în jurul orei 17.38 spre stația CF Dr. Tr. Severin ca tren nr. 29629 (locomotiva izolată) unde a sosit la ora 18.15 și a fost introdusă la linia nr. 7 ocupată cu trenul nr. 20948.

În jurul orei 18.55.13, IDM dispozitor a dat comanda de executare a parcursului de ieșire de la linia 8 cu comandă normală pentru trenul nr. 80432 iar la ora 18.55.48 semnalul Y 7-8 s-a pus pe liber cu „galben” și având afișată cifra 3 la indicatorul de viteză și cifra 8 la indicatorul de linie.

Mecanicul locomotivei EC 121 aflată în remorcarea trenului nr. 20948 care se afla garat la linia nr. 7, a pus trenul în mișcare fără a se convinge de indicația semnalului de ieșire de grup Y7-8 și la ora 18.57.34 a depășit marca de siguranță dintre liniile nr. 7 cu nr. 8, semnalul de ieșire de grup Y7-8 .

Trenul nr. 20948 a atacat pe la călcâi macazul nr. 27 ce era cu acces spre linia 8 pe care l-a talonat și l-a manevrat cu acces spre linia 7 la ora 18.57.47 și a trecut peste macazul nr. 27 cu locomotiva, cu primele 2 vagoane și cu primul boghiu de la cel de-al treilea vagon, după care trenul s-a oprit cu locomotiva peste macazul nr. 21.

Locul producerii incidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei C.R.E.I.R. CF Craiova în stația CF Drobeta Turnu Severin, fiind situată pe linie simplă electrificată, în zona macazurilor din capătul X al stației. Configurația profilului căii ferate, la locul producerii incidentului, este în aliniament și declivitate de 1‰.



Trenul de marfa nr. 20948, compus din 10 vagoane, 40 osii goale, 310 tone, 185 metri, remorcat cu locomotiva EC 121 aparținând S.C. C.T.V. S.A București, circula pe distanța Drobeta Turnu Severin – Balota.

În urma acestui incident nu au fost înregistrate victime omenești sau accidentați.

Consecințele incidentului au constat în acționarea necomandată a mecanismului de manevrare a macazului nr. 27 din poziția „acces stanga” pentru poziția „ acces dreapta” (vezi foto 1)

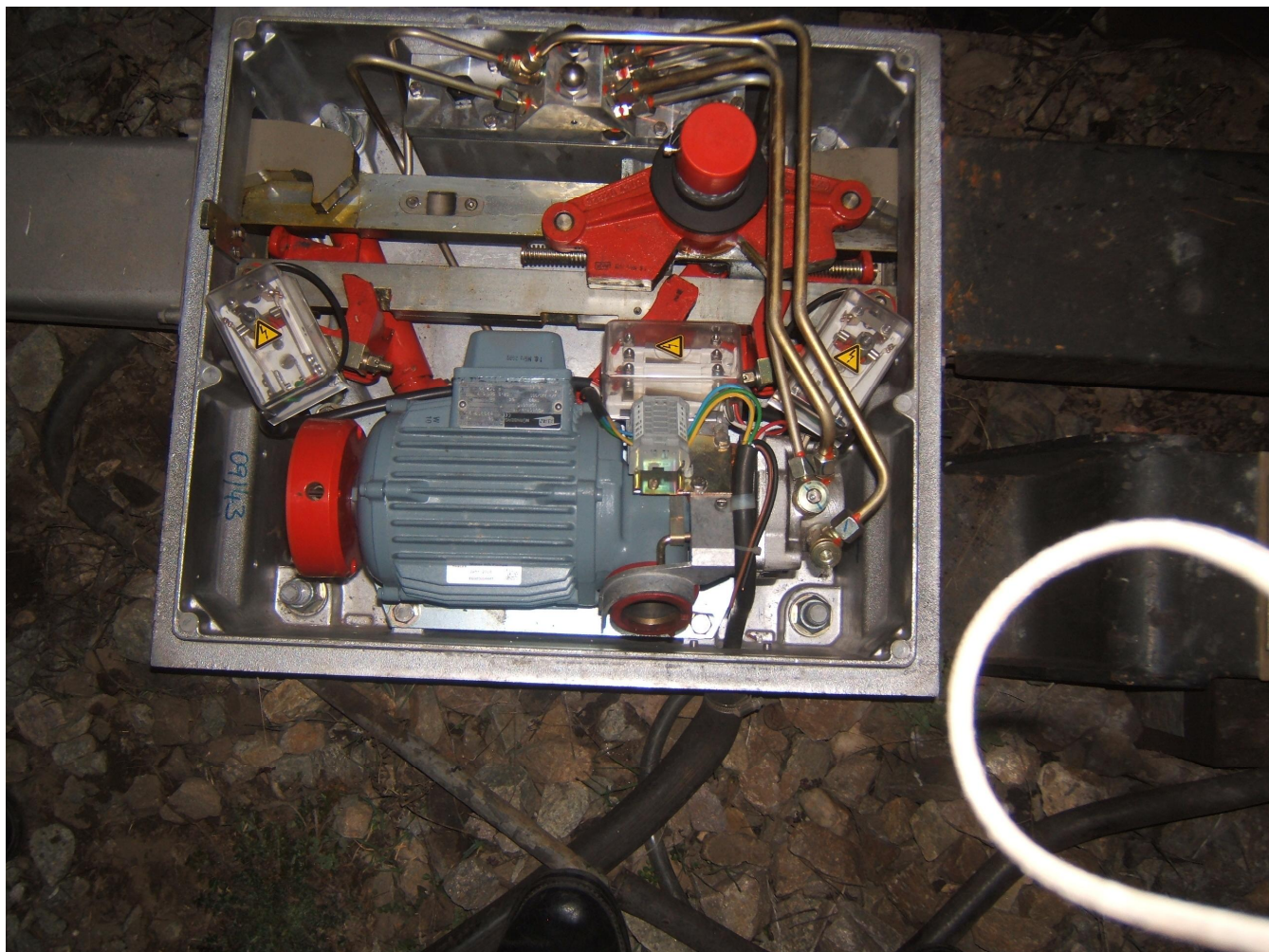


foto 1. Mecanism de manevrare macaz nr. 27

A.2. Cauza directă, factori care au contribuit și cauze primare

A.2.1. Cauza directă

Cauza directă a incidentului o constituie punerea în mișcare a trenului de marfa nr.20948, urmată de depășirea semnalului de ieșire de grup Y7-8 al stației CF Drobeta Turnu Severin, deși indicația acestuia era liber pentru linia nr.8. Acest lucru a fost posibil ca urmare a unei erori umane apărută în cadrul procesului de conducere a locomotivei manifestată prin neperceperea și neurmărirea cu atenție de către mecanicul de locomotivă a indicației semnalului de ieșire de grup Y7-8 al stației CF Drobeta Turnu Severin.

A.2.2. Cauza subiacentă

Nu a fost identificată cauză subiacentă.

A.2.3. Cauzele primare

Nu au fost identificate cauze primare.

A.3. Grad de severitate

Conform prevederilor Regulamentului 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 evenimentul prin consecințele sale, se încadrează ca incident feroviar la art.8, alin. 1, pct.1.7.

A.4. Recomandări de siguranță

Deoarece cauza producerii incidentului a fost o eroare umană, nu se pot emite recomandări de siguranță.

B. RAPORTUL DE INVESTIGARE

B.1. Descrierea incidentului

La data de 09.03.2012 a fost programat prin dispoziția nr. 1609 a B.C.C.T.F. București să circule trenul nr. 20940 aparținând operatorului de transport feroviar CargoTransVagon (CTV) cu intrare la stația de frontieră cu Sucursala C.R.E.I.R. Craiova, Orșova, la ora 16.14. Prin aceeași dispoziție a fost menționat faptul că trenul este remorcat cu locomotivă EC, iar în stația Dr. Tr. Severin se va detașa un cuplu de 10 vagoane. De asemenea prin dispoziția nr. 1629 din 09.03.2012 ora 13.00 a B.C.C.T.F. București, a fost programat de la stația Dr. Tr. Severin la stația Brazi, trenul nr. 20948, cel de-al doilea cuplu de 10 vagoane, combinându-se în stația Balota cu primul cuplu din trenul nr. 20940, cu mențiunea că la stația Craiova se va atașa o locomotivă DA la roată.

Prin dispoziția operatorului RC de pe firul de circulație Strehaia-Orșova cu nr. 33, emisă la ora 11.15, a fost menționat că trenul nr. 20940 este un tren suplimentar care circulă în condițiile trenului nr. 20712 până la stația Balota, având intrare la stația Orșova la ora 16.14 și este remorcat cu locomotivă EC, iar în stația Dr. Tr. Severin va detașa un cuplu de vagoane.

La data de 09.03.2012 la ora 13.55 a intrat pe raza de activitate a Sucursalei C.R.E.I.R. Craiova la frontiera Orșova, trenul nr. 20940 și a garat în stația Dr. Tr. Severin la linia nr. 7 la ora 14.31. După detașarea primului cuplu de 10 vagoane și efectuarea probei de continuitate, trenul nr. 20940 a fost expedit din stația Dr. Tr. Severin la ora 14.46 și a garat în stația Balota la linia nr. 3 la ora 15.57.

Pe distanța Timișoara-Dr. Tr. Severin-Balota, trenul a circulat fără probleme de siguranța feroviară.

Pentru remorcarea trenului nr. 20948, C.C.T.F. Craiova a programat prin dispoziția nr. 547 din 09.03.2012 ora 12.50 să circule trenul nr. 29629 locomotivă izolată, pe distanța Balota-Dr. Tr. Severin, cu plecare din stația Balota la ora 17.30 și sosire în stația Dr. Tr. Severin la ora 18.19.

Operatorul RC de pe firul de circulație Strehaia-Orșova a emis dispoziția nr. 60 la ora 17.25 pentru circulația suplimentară a trenului nr. 29629 locomotivă izolată, în condițiile de circulație ale trenului nr. 20713 pe distanța Balota-Dr. Tr. Severin stabilind în stația Balota încrucișarea cu trenul nr. 9508, iar la stația Dr. Tr. Severin încrucișarea cu trenul nr. 1694, după care să avanseze la stația Dr. Tr. Severin în vederea remorcării trenului nr. 20948.

Trenul nr. 29629 (locomotivă izolată EC 121) a fost expedit din stația Balota la ora 17.38 și a garat la linia nr. 1 în stația Dr. Tr. Severin la ora 18.15, după care a fost regarată la linia nr. 7 pe cel de-al doilea cuplu de 10 vagoane în vederea expedierii ca tren nr. 20948.

Prin aceeași dispoziție RC nr. 60 de la ora 17.25, a fost stabilit că va circula suplimentar trenul nr. 20948 în condițiile trenului nr. 20712 pe distanța Dr. Tr. Severin-Brazi, cu precizarea că în stația Balota va atașa primul cuplu de 10 vagoane rămas după descompunerea trenului nr. 20940, având plecarea din stația Dr. Tr. Severin la ora 20.00.

Trenul nr. 20948 a fost compus din 10 vagoane, 40 osii goale, 310 tone brute, 185 metri lungime, tonaj necesar de frânat automat 171 tone, frânat automat de fapt 350 tone, plus 179 tone față de livret, tonaj necesar frânat de mână 53 tone, de fapt 200 tone, plus 147 tone.

La linia nr. 8 în stația Dr. Tr. Severin se afla garat trenul nr. 80432, aparținând operatorului de transport feroviar GFR București care a sosit în stație la ora 17.23.

Conform dispoziției operatorului RC nr. 60 de la ora 17.25, trenul nr. 80432 urma să fie expedit în direcția Dr. Tr. Severin Est după încrucișarea cu trenul nr. 9507, tren care a sosit în stația Dr. Tr. Severin la ora 18.56.

IDM dispozitor din stația Dr. Tr. Severin a comunicat prin stația RER mecanicului de locomotivă a trenului nr. 80432 să ia măsuri de pregătire a trenului în vederea expedierii, după încrucișarea cu trenul nr. 9507. Mecanicul locomotivei trenului nr. 80432 a confirmat prin stația RER că a recepționat mesajul transmis de către IDM dispozitor.

La ora 18.55'13" IDM dispozitor a executat parcurs de ieșire de la linia nr. 8 cu comandă normală pentru trenul nr. 80432, iar la ora 18.55'48" semnalul Y 7-8 și-a schimbat indicația din roșu în indicație permisivă, având unitatea luminoasă de culoare galbenă aprinsă, indicatorul luminos de viteză cu cifra 3

de culoare albă și cifra 8 afișată la indicatorul de linie.

Mecanicul locomotivei EC 121, aflată la remorcarea trenului nr. 20948 garat la linia nr. 7, a pus în mișcare locomotiva, iar la ora 18.57'34" a depășit semnalul de ieșire de grup Y7-8, marca de siguranță dintre liniile nr. 7 cu nr. 8, a talonat macazul nr. 27 la ora 18.57'47" și a trecut peste acesta cu locomotiva și primele 3 vagoane.

Trenul a fost oprit cu locomotiva EC 121 situată peste macazul nr. 21.

B.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei C.R.E.I.R. CF Craiova, pe secția de circulație Strehaia – Orșova situată pe cale simplă electrificată, în stația CF Drobeta Turnu Severin.

Infrastructura și suprastructura căii ferate sunt în administrarea CNCF „CFR” S.A. și este întreținută de salariații Districtului linii nr. 5 Drobeta Turnu Severin din cadrul Secției L4 Drobeta Turnu Severin, Sucursala C.R.E.I.R. CF Craiova.

Instalația de dirijare a traficului feroviar din Stația CF Drobeta Turnu Severin precum și instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din Stația CF Drobeta Turnu Severin sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de către salariați ai Districtului SCB Drobeta Turnu Severin din cadrul Secției CT 1 Craiova, Sucursala C.R.E.I.R. CF Craiova.

Instalația de comunicații feroviare din Stația CF Drobeta Turnu Severin este în administrarea CNCF „CFR” S.A. și este întreținută de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR S.A.

Instalația de forță și tracțiune electrică (IFTE) este în administrarea CNCF „CFR” SA și este întreținută de salariații SC ELECTRIFICARE CFR SA.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea SC C.T.V. SA București și este întreținută de salariații săi.

Locomotiva și vagoanele din compunerea trenului care au depășit semnalul de ieșire de grup Y7-8 și au talonat macazul nr. 27, sunt proprietatea SC C.T.V. SA București și sunt întreținute și revizuite în parcurs de salariații săi, iar reparațiile sunt efectuate de către agenți economici autorizați ca furnizori feroviari.

Comisia de investigare a chestionat salariații implicați în incidentul feroviar respectiv impiegații de mișcare din Stația CF Drobeta Turnu Severin, mecanicul de locomotiva de la trenul 80432, mecanicul de locomotiva și mecanicul ajutor de la trenul 20948.

B.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul a fost compus din 10 vagoane, 40 osii goale, 310 tone, 185 metri lungime, tonaj necesar de frânat automat 171 tone, frânat automat de fapt 350 tone, plus 179 tone față de livret, tonaj necesar frânat de mână 53 tone, de fapt 200 tone, plus 147 tone, era remorcat de locomotiva EC 121 aparținând S.C C.T.V. S.A București și circula pe distanța Drobeta Turnu Severin – Balota.

Instalația de indicare și înregistrare a vitezei (IVMS), instalația de control punctual al vitezei și autostop (INDUSI), dispozitivul de siguranță și vigilență (DSV) din dotarea mijlocului de tracțiune al trenului nr. 20948, erau active, sigilate și funcționau instrucțional, faruri centrale nefuncționale (consemnat în carnetul de bord farul spre postul 1 defect), display-uri tip ICOL defecte (fără a fi consemnate în registrul de bord al locomotivei).

B.2.3. Echipamente feroviare

În zona producerii incidentului feroviar schimbătorul de cale nr. 27 este de tip 49, cu raza de 300 m, tangenta 1/9, cu ace flexibile, deviație dreapta, cu acces la linia 8 primiri - expedieri și în abatere pe linia 7. Schimbătorul de cale nr. 27 are piesele metalice în stare corespunzătoare, prinderile verticale și orizontale complete, cu traverse din lemn în stare bună, cu prisma de piatră spartă completă și compactată.

Profilul în lung al liniei 8 este în aliniament cu declivitate maximă de 1‰ cu panta spre Gura Văii.

Locul producerii incidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei C.R.E.I.R. CF Craiova, pe secția de circulație Strehaia – Orșova, în stația CF Drobeta Turnu Severin, situată pe cale simplă electrificată.

Instalația de dirijare a traficului feroviar este prevăzută cu centralizare electronica tip ESTW L90RO.

La data de 9.03.2012, în vecinătatea producerii incidentului feroviar nu au fost executate lucrări la liniile sau instalațiile feroviare.

B.2.4. Mijloace de comunicare

Modul de comunicare între mecanicul de locomotivă și impiegații de mișcare a fost asigurat prin instalația de radiotelefon.

Modul de comunicare între mecanicul de locomotivă și impiegații de mișcare a fost asigurat prin instalația de radiotelefon.

B.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea incidentului feroviar, nu a fost necesară declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor, incidentul feroviar fiind avizat prin circuitul informațiilor precizat în Cap. IV Secțiunea a 2-a 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.

Restabilirea circulației și eliberarea parcursurilor de intrare-ieșire cu acces la liniile 5-9 în și din Stația CF Drobeta Turnu Severin capătul X, s-a făcut după regararea trenului 20948 la linia 6, iar la ora 23.15 după efectuarea măsurătorilor la macaz și detalonarea acestuia.

În urma avizării s-au prezentat la fața locului reprezentanți ai Companiei Naționale de Căi Ferate “CFR” SA - gestionarul de infrastructură feroviară și ai Organismului de Investigare Feroviar Român.

B.3. Urmările incidentului

B.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

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

B.3.2. Pagube materiale

În urma incidentului feroviar nu s-au înregistrat pagube materiale

B.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

În urma incidentului feroviar nu s-au înregistrat întârzieri de trenuri.

B.4. Circumstanțe externe

La data de 09.03.2012, în intervalul de timp 15.00 – 20.00, vizibilitatea a fost bună, corespunzătoare, temperatura fiind de aproximativ 4° C.

Situația liniilor în Stația CF Drobeta Turnu Severin, se prezenta astfel:

- linia 1 - liberă
- linia 2 - ocupată de trenul nr. 9196
- linia 3 – trenul nr. 9502
- linia 4 - liberă
- linia 5 – liberă
- linia 6 - închisă
- linia 7 - ocupată de trenul nr. 20948
- linia 8 – ocupată de trenul nr. 80432
- linia 9 - liberă
- linia 10 – liberă
- linia 11 - liberă
- linia 12 – ocupată cu 4 vagoane.

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

La locomotiva trenului 20948 faruri centrale nefuncționale, display-uri defecte.

B.5. Desfășurarea investigației

B.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

A) Mecanicul care a condus locomotiva EC 121, aflată la remorcarea trenului nr. 20948 din data de 09.03.2012, a declarat și susține următoarele:

- a luat locomotiva în primire din data de 06.03.2012, în stația CF Ploiești Est, iar pînă la producerea incidentului feroviar a efectuat serviciul pe locomotivă, circulând izolată sau remorcând trenuri pe distanțele Ploiești Est - Brazi, Brazi – Brașov - Curtici, Curtici - Timișoara, Timișoara - Drobeta Turnu-Severin. Au efectuat odihnă la hoteluri cu care societatea are contract;

- din data de 09.03.2012 ora 05.00 pînă la ora 18.56, cînd s-a produs incidentul feroviar în Drobeta Turnu Severin, nu a efectuat odihnă la dormitoare special amenajate, nefiind dormitoare amenajate ale CTV;

- la luarea în primire în stația CF Timișoara Nord, a locomotivei EC121 a constatat următoarele defecte:

- far central post conducere nr.1 defect,
- far central post conducere nr.2 în stare de funcționare(s-a defectat în parcurs);

- displayurile de diacnoză defecte;
- CS 3 rămîne blocat cîteodată;

- înainte de plecare cu trenul 20940 din Timișoara Nord, a solicitat dispecerului remedierea defecțiunilor, iar acesta i-a comunicat că la Depoul Craiova se va repara;

- după sosirea în stația CF Drobeta Turnu Severin, în jurul orei 18.55, la locomotiva EC 121 s-a defectat stația RER și sistemul de iluminat, întrucât avea displayul de diacnoză defect, a trimis mecanicul ajutor în sala mașinii, pentru a constata și remedia defecțiunea;

- după ce a trimis mecanicul ajutor în sala mașinii, a văzut semnalul de ieșire de grup Y7-8, cu indicația pe liber și fără a se convinge de indicația dată (pentru că discuta cu mecanicul ajutor cum să remedieze defectul apărut) a pus trenul în mișcare,

- la depășirea semnalului de ieșire, trenul a fost frânat de urgență de instalația de control punctual al vitezei și autostop.

B) Mecanicul ajutor ce deservea locomotiva EC 121, aflată la remorcarea trenului nr. 20948 din data de 09.03.2012, a declarat și susține următoarele:

- a luat locomotiva în primire din data de 06.03.2012, în stația CF Ploiești Est, iar pînă la producerea incidentului feroviar a efectuat serviciul pe locomotivă, circulând izolată sau remorcând trenuri pe distanțele Ploiești Est-Brazi, Brazi-Curtici, Curtici-Timișoara, Timișoara-Drobeta Turnu-Severin. Au efectuat odihnă la hoteluri cu care societatea are contract;

- din data de 09.03.2012 ora 05.00 pînă la ora 18.56, cînd s-a produs incidentul feroviar în Drobeta Turnu Severin, nu a efectuat odihnă la dormitoare special amenajate, nefiind dormitoare amenajate ale CTV;

- la luarea în primire în stația CF Timișoara Nord a locomotivei EC121 a constatat următoarele defecte:

- far central post conducere nr.1 defect,
- far central post conducere nr.2 în stare de funcționare(s-a defectat în parcurs);
- displayul de diacnoză aferent postului de conducere nr. 2 defect;
- CS 3 rămîne blocat cîteodată;

- în jurul orei 18.55, înainte de punerea în mișcare a trenului 20948 aflat la linia 7, a fost trimis de către mecanicul de locomotivă în sala mașinii pentru a remedia defecțiunea apărută la sistemul trifazat;

- fiind în sala mașinii, a observat că locomotiva s-a pus în mișcare și după parcurgerea unei distanțe de aproximativ 50 metri s-a oprit din mers.

C) Mecanicul de locomotivă ce deservea locomotiva EA 1006, aflată la remorcarea trenului nr. 80432 din data de 09.03.2012, a declarat și susține următoarele:

- trenul nr. 80432 a sosit și a garat în Stația Drobeta Turnu Severin la ora 17:25, iar în jurul orei 18:45, i s-a comunicat de către IDM blocist prin stația RER, că după gararea unui tren de călători, va pleca de la linia 8 către h.m. Drobeta Turnu Severin Mărfuri;

- a observat semnalul de ieșire de grup Y7-8, cu indicația pe liber, indicatorul de linie avînd cifra

8 aprinsă, moment în care de la linia 7 s-a pus în mișcare EC 121. Văzînd aceasta nu a pus trenul 80432 în mișcare;

- după ce trenul 20948 a mers circa 50 metri, a observat că s-a oprit;

D) IDM dispozitor din Stația CF Drobeta Turnu Severin, aflat de serviciu la data de 09.03.2012 a declarat și susține următoarele:

- în baza comunicării făcute de IDM localist, conform dispoziției RC nr.60 de la ora 17:25, trenul 80432 aflat la linia 8, urma să fie expedit la Stația CF Drobeta Turnu Severin Est, după primirea trenului 9507 la linia 4;

- a comunicat mecanicului trenului 80432 să pregătească trenul în vederea expedierii, după încrucișare cu trenul nr. 9507, iar mecanicul a confirmat acest fapt;

- IDM dispozitor a executat parcursul de ieșire cu comandă normală în instalația CE, semnalul de ieșire de grup Y7-8 cu indicația o lumină de culoare galbenă iar indicatorul luminos de viteză indicând cifra 3 și indicatorul de linie avînd cifra 8 aprinsă, a comunicat mecanicului de la trenul 80432 că are pe liber, acesta a confirmat că a observat semnalul și urmează să ia legătura cu șeful de tren și să plece;

- în timp ce efectua schimbul de tură, în jurul orei 19.00, IDM dispozitor care urma să ia serviciul în primire, a observat pe monitor ca macazul 27 apare talonat;

- la verificare pe teren, a observat că trenul care plecase era 20948 de la linia 7.

E) IDM localist din Stația CF Drobeta Turnu Severin, aflat de serviciu la data de 09.03.2012 a declarat și susține următoarele:

- după comunicarea prin stația RER cu mecanicul trenului 9507, în vederea intrării trenului la linia 4, a luat legătura prin stația RER cu mecanicul trenului 80432 de la linia 8, pentru a-l informa să se pregătească de expediere, după gararea trenului 9507;

- mecanicul de la trenul 80432, i-a confirmat că a auzit;

- după gararea trenului 9507 la linia 4, IDM blochist a pus semnalul de ieșire de grup pe liber , pentru trenul de la linia 8, în acest timp făcîndu-se și schimbul de tură;

- a constatat că în loc să plece trenul 80432 de la linia 8, a fost pus în mișcare trenul 20948 de la linia 7

F) Dispecerul CTV București, aflat de serviciu la data de 09.03.2012, a declarat și susține următoarele:

- a fost informat de mecanicul ce deservea locomotiva EC 121 că are farul central și displayul de diacnoză din postul de conducere nr.1 (postul nr.2)n sensul de mers) defect și a solicitat remedierea defecțiunilor;

- a dispus mecanicului ce deservea locomotiva EC 121 să continue mersul pînă la Craiova, iar defectele apărute la locomotiva EC 121 se vor remedia de personalul aparținînd SC. Softronic SRL Craiova, la intrarea în Depoul CF Craiova..

B.5.2. Sistemul de management al siguranței

La data producerii incidentului, operatorul de transport feroviar, SC. C.T.V. S.A., are stabilit propriul

sistem de management al siguranței, având certificatul de siguranță partea A nr. UE: RO 1120090019 emis de ASFR la data de 28.09.2011 valabil până la data de 29.09.2013.

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

La investigarea incidentului feroviar s-au luat în considerare următoarele:

- a) Instrucțiunile pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr. 201/2007, aprobate prin OMTCT nr. 2229/2006
- b) Regulamentul de frânare și remorcare nr. 006/2005;
- c) Dispoziția nr. 35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR;

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

B.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

Instalația de dirijare a traficului feroviar este prevăzută cu centralizare electronica tip ESTW L90RO.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din Stația CF Drobeta Turnu Severin au functionat normal.

B.5.4.2. Date constatate cu privire la linii

În zona producerii incidentului feroviar schimbătorul de cale nr. 27 este de tip 49, cu raza de 300 m, tangenta 1/9, cu ace flexibile, deviație dreapta, cu acces la linia 8 primiri - expedieri și în abateri pe linia 7. Schimbătorul de cale nr. 27 are piesele metalice în stare corespunzătoare, prinderile verticale și orizontale complete, cu traverse din lemn în stare bună, cu prisma de piatră spartă completă și compactată.

Profilul în lung al liniei 8 este în aliniament cu declivitate maximă de 1‰ cu panta spre Gura Văii.

Locul producerii incidentului feroviar este situat pe raza de activitate a Sucursalei C.R.E.I.R. CF Craiova, pe secția de circulație Strehaia – Orșova, în stația CF Drobeta Turnu Severin, situată pe cale simplă electrificată.

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

La locomotiva EC 121, aflată la remorcarea trenului nr. 20948, instalația de control punctual al vitezei și autostop (INDUSI) era în funcție și sigilată, dispozitivul de siguranță și vigilență (DSV), era sigilată și funcționa instrucțional, instalația de vitezometru era sigilată, instalația de frână a locomotivei se afla în funcție, iar robinetul de frână tip KD2 se afla pe poziția de frânare rapidă, faruri centrale nefuncționale, display-uri tip ICOL defecte.

La vagoanele din compunerea trenului s-au constatat următoarele:

- a) poziția robinetelor frontale de aer de la vagoane pe toată lungimea trenului, inclusiv cel de la locomotivă: în poziție corespunzătoare, robineții frontali deschiși de la semiacuplările de aer cuplate, iar

robineții închiși de la semiacuplările de aer în repaus;

b) nu s-au găsit robinete închise nereglementar;

c) la verificarea presiunii aerului din conducta generală s-a constatat valoarea presiunii de 0 atm;

d) starea frânelor specificate în nota de frână au fost găsite izolate;

e) starea saboților: compleți, cu uzuri în limitele prevăzute de instrucție;

f) poziția schimbătoarelor de regim la fiecare vagon din compunerea trenului: corespunzătoare, în poziția gol;

g) rezultatul verificării calculului procentului de masă frânată, masă frânată în minus sau în plus față de masa frânată necesară opririi și menținerii pe loc a trenului: s-a constatat un plus de 179 tone față de livret.

B.5.5. Interfața om – mașină - organizație

Incidentul feroviar din Stația CF Drobeta Turnu Severin poate fi încadrat în categoria incidentelor care au la bază erori umane.

Activitatea personalului de locomotivă (mecanicul și mecanic ajutor) aparținând SC CTV SA înainte de producerea incidentului, s-a desfășurat conform foilor de parcurs anexate în copie la dosar, astfel:

- intrarea în serviciu s-a făcut în data de 09.03.2012 ora 05:00 în Stația CF Timișoara Nord, după luarea în primire a locomotivei EC 121, pentru remorcarea trenului nr.20940, care circula pe distanța Timișoara – Brazi. La stația CF Drobeta Turnu Severin, conform foi de parcurs seria D nr. 1580, sosesc cu trenul 20940 la ora 14.31, la biroul de mișcare se închide foaia de parcurs la ora 14.59, efectuând un serviciu continuu maxim pe locomotivă de 9 ore și 59 min;

- la biroul de mișcare din stația CF Drobeta Turnu Severin, deschid foaia de parcurs seria D nr. 1585, pentru remorcarea în continuare în părți a trenului 20940, cu plecare la ora 15.15, până la Stația CF Balota unde sosește la ora 15.56;

-din stația CF Balota, echipa de locomotivă pleacă cu locomotiva izolată ca tren 29629 la ora 17.39 și sosește în stația CF Drobeta Turnu Severin la ora 18.15;

- la stația CF Drobeta Turnu Severin locomotiva izolată EC 121, sosită ca tren 29629, a fost primită la linia 1 și regarată la linia 7;

- conform dispoziției RC nr. 60 ora 17.25, se formează trenul 20948 din vagoanele rămase la linia 7 din 20940, cu plecare la ora 20.00.

Cu ocazia investigației, s-a constatat că personalul de locomotivă nu a efectuat odihnă de minim două ore la dormitor special amenajat în Drobeta Turnu Severin, întrucât nu exista contract între CTV și unități de cazare în Drobeta Turnu Severin.

B.6. Analiză și Concluzii

Din analiza datelor și a mărturiilor existente au rezultat următoarele:

- Superficialitate din partea personalului de locomotivă aparținând SC CTV SA București în respectarea prevederilor instrucționale referitoare la:
 - la luarea în primire a locomotivei;
 - ocuparea locurilor normale de lucru și urmărirea indicațiile semnalelor fixe;
 - durata serviciului continuu maxim admis pe locomotivă
- Superficialitate din partea personalului cu sarcini de îndrumare și urmărire a activității personalului de locomotivă cu privire la ;
 - darea în exploatare a locomotivelor cu defecte care contravin prevederilor articolului nr.37 pct.3 lit.j și, art.38 pct.2 din Instrucțiun pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201 aprobată prin OMTCT. nr.2229/ 2006
 - urmărirea activității personalului de locomotivă cu privire la respectare prevederilor Dispoziției nr. 35/06.06.1996 a Președintelui SNCFR

B.7.1. Cauză directă

Cauza directă a incidentului o constituie punerea în mișcare a trenului de marfa nr.20948(aflat la linia nr.7), urmată de depășirea semnalului de ieșire de grup Y7-8 al stației CF Drobeta Turnu Severin, deși indicația acestuia era liber pentru linia nr.8. Acest lucru a fost posibil ca urmare a unei erori umane apărută în cadrul procesului de conducere a locomotivei manifestată prin neperceperea și neurmărirea cu atenție de către mecanicul de locomotivă a indicației semnalului de ieșire de grup Y7-8 al stației CF Drobeta Turnu Severin .

B.7.2. Cauza subiacentă

Nu au fost identificată cauză subiacentă.

B.7.3. Cauzele primare

Nu au fost identificate cauze primare

C. Recomandări de siguranță

Deoarece cauza producerii incidentului a fost o eroare umană, nu se pot emite recomandări de siguranță.

Prezentul Raport de Investigare se va transmite administratorului infrastructurii feroviare publice, operatorilor de transport feroviar și Autorității de Siguranță Feroviară Română.

• Membrii comisiei de investigare:

- POPESCU Nicolae - investigator principal
- STROE Constantin - membru
- GHEORGHE Mitică - membru
- PATRU Cristian - membru
- TALOȘ State - membru