



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs la data de 30.10.2014 pe raza de activitate a
Sucursalei Regionale CF Cluj, în HM Telechiu



EDIȚIE finală
05 ianuarie 2015

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.....	4
<i>C.1. Descrierea incidentului.....</i>	4
<i>C.2. Circumstanțele incidentului.....</i>	6
<i>C.2.1. Părțile implicate.....</i>	6
<i>C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului.....</i>	6
<i>C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului.....</i>	6
<i>C.2.4. Mijloace de comunicare.....</i>	8
<i>C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar.....</i>	8
<i>C.3. Urmările incidentului.....</i>	8
<i>C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....</i>	8
<i>C.3.2. Pagube materiale.....</i>	8
<i>C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....</i>	8
<i>C.4. Circumstanțe externe.....</i>	8
<i>C.5. Desfășurarea investigației.....</i>	9
<i>C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat.....</i>	9
<i>C.5.2. Sistemul de management al siguranței.....</i>	13
<i>C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare.....</i>	13
<i>C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, infrastructurii și a materialului rulant...</i>	14
<i>C.5.4.1. Date constatate cu privire la linie.....</i>	14
<i>C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații.....</i>	14
<i>C.5.4.3. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia.....</i>	14
<i>C.5.5. Interfața om-mașină-organizație</i>	15
<i>C.6. Analiză și concluzii.....</i>	15
<i>C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii.....</i>	15
<i>C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant din compunerea trenului.....</i>	16
<i>C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a incidentului.....</i>	16
<i>C.6.4. Măsuri care au fost luate</i>	16
<i>C.6.5. Observații suplimentare</i>	16
D. CAUZELE INCIDENTULUI.....	17
<i>D.1. Cauze directe, factori care au contribuit.....</i>	17
<i>D.2. Cauze subiacente</i>	17
<i>D.3. Cauze primare</i>	17
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	17

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

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

Acțiunea de investigare a OIFR are ca scop îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

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

A.2. Procesul investigației

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

Având în vedere nota informativă a Revizoratului General de Siguranța Circulației din cadrul CNCF “CFR” SA din data de 30.10.2014 precum și fișa de avizare a Revizoratului Regional de Siguranța Circulației din cadrul Sucursalei Regionale CF Cluj, denumit în continuare SRCF Cluj, privind incidentul produs la data de 30.10.2014 în jurul orei 12:46, pe raza de activitate a SRCF Cluj, în circulația trenului de călători nr.367-2 (aparținând operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA - SRTFC Cluj), în halta de mișcare Telechiu, prin depășirea semnalului luminos de intrare care ordona „oprirea”, apoi prin depășirea semnalului luminos de ieșire care ordona „oprirea” și luând în considerare faptul că incidentul feroviar se încadrează ca incident în conformitate cu prevederile art. 8, gr. A, pct. 1.7 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*, conducerea OIFR a decis deschiderea unei acțiuni de investigare.

Astfel, prin actul nr.4110/171/2014 din data de 31.10.2014 al Investigatorului Șef al OIFR, a fost numit dl. Cristian GROZA în calitate de investigator principal.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din *Regulamentul de investigare*, dl. Cristian GROZA în calitate de investigator principal, prin actul cu nr.4130/4/55/2014 a numit următoarea comisie de investigare :

dl.Cornel Popa	-Revizor regional SC-M din cadrul Sucursalei Regionale CF Cluj	- membru
dl. Alexandru Jurcău	-Instructor regional -T SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA Cluj	- membru

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

La data de 30.10.2014, trenul de călători nr.367-2 a fost oprit în stația CFR Tileagd la ora 12:32 și mecanicului de locomotivă i s-a înmănat ordinul de circulație în care erau schimbate condițiile normale de circulație din cauza unui deranjament la instalațiile de semnalizare.

Respectând noile condiții de circulație, trenul de călători nr.367-2 a fost expedit din stația CFR Tileagd la ora 12:37 către HM Telechiu. După depășirea instrucțională a semnalului prevestitor PRY al HM Telechiu, trenul depășește semnalul luminos de intrare Y *stins* (din cauza deranjamentului) al HM Telechiu continuându-și mersul. În această situație s-a produs un incident feroviar care a constat în depășirea semnalului de intrare Y al HM Telechiu care era *stins* și ordona „oprirea”, conform prevederilor art. 59 alin (4) și (5), din Regulamentul tehnic de exploatare feroviară Nr.002/2000.

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

Cauza directă, factori care au contribuit

Cauza directă:

- Nerespectarea indicației semnalului luminos de intrare Y al HM Telechiu, care era „stins” și ordona „oprirea”.

Factori care au contribuit:

- Lipsa de atenție a mecanicului de locomotivă, la citirea ordinului de circulație.

Cauze subiacente:

- Încălcarea prevederilor art.59, alin.(4) din Regulamentul Tehnic de Exploatare Feroviară Nr.002/2001 : „Este interzisă depășirea unui semnal care ordonă oprirea ...”;

Cauze primare

- Nu au fost identificate cauze primare;

Nu au fost emise ***recomandări de siguranță***.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

La data de 30.10.2014 trenul de călători nr.367-2 aparținând SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA Cluj, circula conform graficului pe relația Budapesta Keleti-Biharkeresztes-Episcopia Bihor-Cluj Napoca-Deda-Brașov.

Din cauza ruperii cablului electric de alimentare dintre stațiile Tileagd - Telechiu la km. 630+580 de către terțe persoane, a rezultat un deranjament la instalațiile de semnalizare . Deranjamentul s-a manifestat la luminoschema din stația Tleagd prin ocuparea accidentală a secțiunilor 1AD și 2AD spre HM Telechiu. În aceste condiții, s-a luat decizia trecerii de la sistemul de circulație BLA la sistemul înțelegerii telefonice-cale liberă. În consecință, trenul de călători nr.367-2 a fost oprit în stația CFR Tileagd pentru a i se comunica mecanicului de locomotivă prin ordinul de circulație nr. 25 , că se trece de la sistemul de circulație BLA la sistemul înțelegerii telefonice-cale liberă precum și alte precizări privind condițiile de circulație.

În ordinul de circulație nr. 25 erau specificate următoarele :

- „Între stațiile Tileagd și Telechiu circulați pe bază de cale liberă .
- Ieșiți de la linia 4 cu semnalul de ieșire Y4 în poziție pe oprire .
- Circulați cu $V=20\text{Km/h}$ în zona macazelor .
- Nu opriți în fața semnalului PRY al stației Telechiu .
- Circulați cu VS (viteză stabilită) pe acest sector .
- Inductorii sunt în concordanță cu indicația semnalelor .
- Liber la stația Telechiu „ .

Respectând noile condiții, trenul de călători nr.367-2 a fost expedit din stația CFR Tileagd la ora 12:37 către HM Telechiu. După depășirea instrucțională a semnalului prevestitor PRY al HM Telechiu, trenul a întâlnit semnalul de intrare Y *stins* al HM Telechiu, unde mecanicul de locomotivă a acționat butonul „Depășire ordonată” și a continuat mersul. În continuare trenul a întâlnit semnalul de ieșire Y1 *stins* al HM Telechiu, mecanicul de locomotivă a acționat din nou butonul „Depășire ordonată” și a continuat mersul spre stația CFR Aleșd. La stația CFR Aleșd , mecanicul de locomotivă a luat măsuri de oprire și trenul a oprit conform Livretului de mers.

Prin faptul că trenul nu a fost oprit la semnalul de intrare *stins* Y al HM Telechiu, s-a produs un incident feroviar care a constat în depășirea de către tren a semnalului de intrare al HM Telechiu care a fost *stins* și ordona „oprirea”, conform prevederilor art. 59 alin(4) și (5), din Regulamentul tehnic de exploatare feroviară Nr.002/2000. Totodată prin faptul că trenul nu a fost oprit la semnalul de ieșire Y1 *stins* al HM Telechiu, s-a produs încă un incident feroviar care a constat în depășirea semnalului de ieșire al HM Telechiu care era *stins* ordonând „oprirea”.

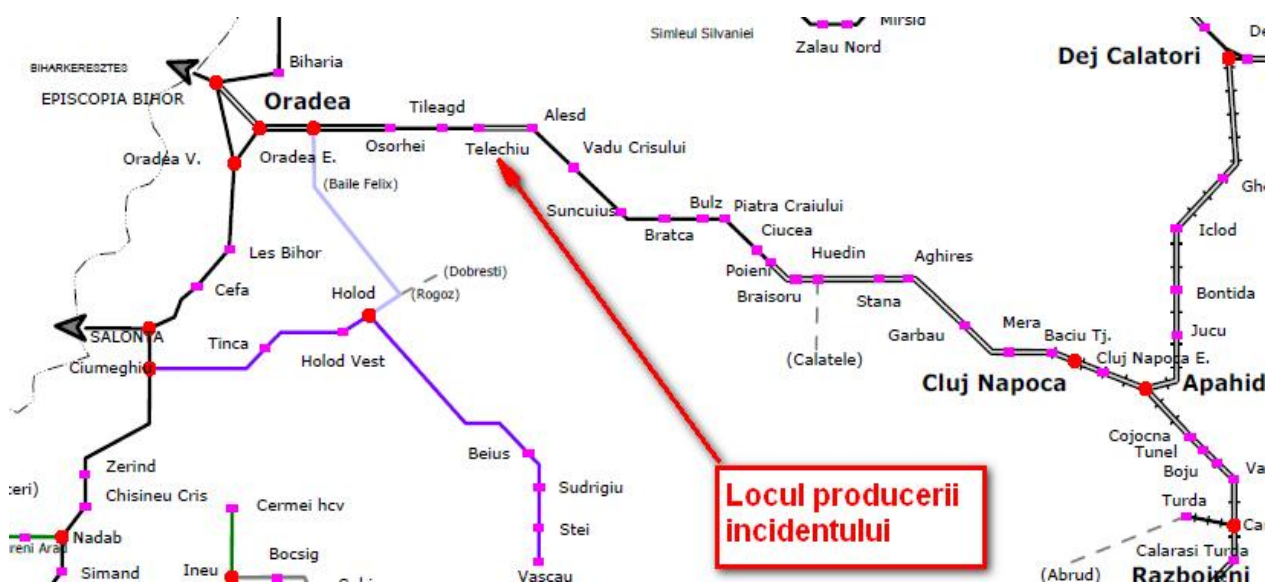


Figura nr.1 - Locul producerii incidentului

În urma producerii acestui incident circulația feroviară prin halta de mișcare Telechiu nu a fost afectată.

Nu au fost înregistrate pierderi de vieți omenești , răniți sau pagube materiale.

Potrivit clasificării incidentelor prevăzută în *Regulamentului de investigare*, depășirea semnalului luminos de intrare *stins* care ordonă „oprirea” de către trenul de călători nr.367-2 din data de 30.10.2014 este clasificată ca **incident feroviar** și se încadrează la art. 8, gr. A, pct.1.7.

C.2. Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA. Activitatea de întreținere a suprastructurii feroviare este efectuată de către personal specializat al Districtului Linii Aleșd din cadrul Secției L5 Oradea-SRCF Cluj.

Instalațiile de semnalizare, centralizare și blocare (SCB) din halta de mișcare Telechiu sunt întreținute de către salariați din cadrul Secției CT 1 Cluj, District SCB Aleșd-SRCF Cluj.

Locomotiva seria EGM nr.65-1300-6 și vagoanele ce formau trenul de călători nr.367-2 sunt în proprietatea operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA Cluj.

Instalația de comunicații feroviare de pe locomotivă este proprietatea operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA Cluj și este întreținută de salariații săi.

Instalația de comunicații feroviare din halta de mișcare Telechiu este proprietatea SRCF Cluj și este întreținută de către SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

C.2.2. Compunerea și echipamentele trenului

Trenul de călători nr.367-2, remorcat de locomotiva 65-1300-6 (EGM 1300), având următoarea compunere: 4 vagoane, 16 osii, 208 tone brute, lungime 129 m, aparține operatorului de transport feroviar SNTFC „CFR-CĂLĂTORI” SA Cluj.

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

C.2.3.1. Linii

Descrierea traseului căii

De la stația CFR Tileagd și până la locul producerii incidentului trenul a parcurs o distanță de 2,8 km . Pe această porțiune traseul căii este în aliniament, respectiv în rampă cu declivitatea maximă de 4,5 ‰.

De la locul producerii incidentului și până la locul opririi în stația CFR Aleșd trenul a parcurs o distanță de 4,2 km. Pe această porțiune traseul căii este în aliniament, respectiv în rampă cu declivitatea maximă de 6,7 ‰.

Descrierea suprastructurii căii

-macazul nr. 2 din HM Telechiu, este de tip 60, cu traverse de beton corespunzătoare, prindere completă, piatra spartă completă;

-macazul nr. 4 din HM Telechiu, este de tip 49, cu traverse de lemn corespunzătoare, prindere completă, piatra spartă completă;

-linia nr. I directă a HM Telechiu, are lungimea de 1422 m între mărcile de siguranță și este alcătuită din șină tip 49, traverse de beton cu prindere indirectă completă;

C.2.3.2. Instalații

În condiții normale de exploatare, circulația trenurilor între stația CFR Tileagd și HM Telechiu se face după sistemul BLA.

La data de 30.10.2014, din cauza ruperii cablului electric de alimentare dintre stațiile Tileagd - Telechiu la km. 630+580 de către terțe persoane, a fost provocat un deranjament la instalațiile de semnalizare .

În stația Tileagd, deranjamentul s-a manifestat pe luminoschemă, prin ocuparea accidentală a secțiunilor 1AD și 2AD spre HM Telechiu.

În HM Telechiu, deranjamentul s-a manifestat prin faptul că semnalele de intrare și de ieșire se prezentau stinse atât pe luminoschemă cât și pe teren, iar orientarea artificială a BLA și

semnalele de chemare ale semnalelor de intrare nu funcționau. De asemenea pe teren se prezenta stins semnalul prevestitor PRY. Totodată, în HM Telechiu deranjamentul apărut se manifesta și prin secțiuni izolate ocupate, respectiv 1AD fir I și fir II pe BLA Telechiu-Aleșd, 1AD și 2AD pe BLA Telechiu-Tileagd, precum și LCO aprins pe lumnoschemă și BLA orientat spre stația Tileagd respectiv Aleșd fir I și fir II.

În aceste condiții, s-a luat decizia trecerii de la sistemul de circulație BLA la sistemul înțelegerii telefonice-cale liberă, cu condiții privind circulația emise pentru stația Tileagd de către electromecanicul SCB: "Primiri din direcția Telechiu cu semnalul de intrare X în poziție pe liber, comenzi normale în aparatul de comandă, viteză stabilită. Expedierea trenurilor în direcția Telechiu se face pe bază de cale liberă, în baza ordinului de circulație, cu viteza maximă 20 km/h peste zona macazurilor"

A. Starea instalațiilor SCB interioare din HM Telechiu:

Pupitrul de comandă, aparatul de comandă SBW, dulapurile cu relee din biroul de mișcare și aparatul de manevră SBW de la cabina nr. 2 nu funcționau din cauza deranjamentului.

B. Semnalizări pe aparatul de comandă și starea butoanelor cu acționări speciale sigilate de personalul CT din HM Telechiu:

Indicatorul LCO era aprins spre stația Tileagd și spre stația Aleșd ambele fire.

Secțiunile 1AD și 2AD erau ocupate spre stația Tileagd iar spre stația Aleșd, era ocupată numai secțiunea 1AD pe ambele fire.

Secțiunile izolate 014C, 2SI, 4SI, 1C, 2C, 1SI, 3SI, 013C și 023C erau ocupate pe lumnoschemă și libere pe teren.

Semnalele luminoase de intrare Y, X și XF erau stinse pe lumnoschemă și pe teren.

Semnalele luminoase de ieșire X1, X2, Y1 și Y2 erau stinse pe lumnoschemă și pe teren.

Sigiliul de la semnalul de chemare Y era rupt și înscris în RRLISC.

Butonul DP pe firul 1 Aleșd – Telechiu era rupt și înscris în RRLISC.

Sigiliul de la fereastra câmpului de asigurare de pe aparatul de comandă, era rupt (pentru despicarea manuală a parcururilor) și înscris în RRLISC.

C. Starea instalațiilor SCB exterioare din HM Telechiu :

Instalațiile SCB exterioare (**Figura nr.2**) se prezentau astfel:

- macazul nr. 2 era cu acces spre linia I directă;
- macazul nr. 4 era cu acces spre linia de evitare;
- semnalul luminos de intrare Y al HM Telechiu era stins, dar avea vizibilitatea asigurată;
- semnalul luminos de ieșire Y1 al HM Telechiu era stins, dar avea vizibilitatea asigurată;
- inductorii de 1000/2000 Hz aferenți semnalelor întâlnite de trenul de călători nr.367-2 erau în bună stare de funcționare;
- bariera mecanică centralizată cabina nr. 2 din HM Telechiu era în stare de funcționare.

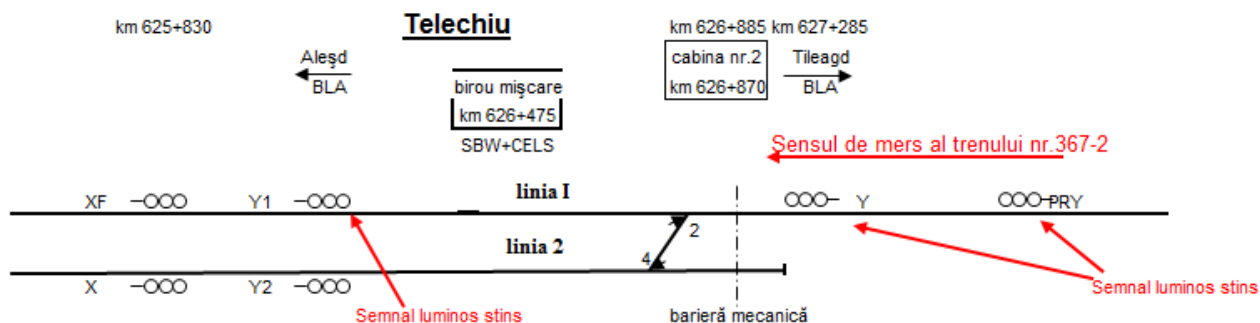


Figura nr.2 – poziția instalațiilor din HM Telechiu, relevante pentru investigare

D. Constatări în urma verificărilor efectuate la fața locului:

În urma verificărilor efectuate la instalațiile interioare și exterioare, nu s-au găsit nereguli privitoare la întreținerea sau manipularea instalațiilor SCB.

C.2.3.3. Material rulant

Caracteristicile tehnice ale locomotivei nr. 65 -1300 -6

- seria: - DE 621 EGM ;
- ampatamentul: - 12,40 m;
- lungimea peste tampoane - 17,00 m;
- viteza maximă - 100 km/h;
- aparate de ciocnire și legare - tampoane și cârlig cu cuplă mecanică;
- tipul frânei: - automată tip KNORR KE cu compresor de aer model WLNA9AR
- frână de mână - manevrabilă din postul de conducere

Caracteristicile tehnice ale vagoanelor

Starea tehnică a vagoanelor din compunerea trenului de călători nr.367-2 nu a influențat producerea incidentului .

C.2.4. Mijloace de comunicare

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

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor nu a fost necesară în această situație.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

În urma acestui incident feroviar nu au fost pierderi de vieți omenești sau persoane rănite.

C.3.2. Pagube materiale

În urma acestui incident feroviar nu au fost înregistrate pagube materiale.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Traficul feroviar nu a fost afectat de urmările incidentului feroviar.

C.4. Circumstanțe externe

În data de 30.10.2014, la ora 12:46, vizibilitatea a fost bună (cer senin), temperatura în aer fiind de 15° Celsius.

Vizibilitatea indicațiilor semnalelor a fost conformă cu prevederile din reglementările specifice în vigoare.

C.5. Desfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat:

Mecanicul de locomotivă de la trenul de călători nr.367-2 a declarat următoarele:

- a luat locomotiva în primire în data de 30.10.2014 în jurul orei 09:30 în stația Oradea, locomotiva corespunzând din punct de vedere tehnic;
- după luarea serviciului în primire a făcut verificarea instalațiilor de pe locomotivă (INDUSI, DSV, stația RER) și a constatat că acestea au corespuns din punct de vedere tehnic;
- la ora 09:57 a plecat cu locomotiva izolată la Biharkeresztes în vederea remorcării trenului de călători nr.367-2 pe relația Biharkeresztes - Episcopia Bihor – Oradea – Cluj Napoca ;
- după plecarea din stația Biharkeresztes a făcut eficacitatea frânei și a constatat că frâna a corespuns;
- a oprit trenul în stația Episcopia Bihor la ora 11:55 și în stația Oradea de unde pleacă cu trenul nr.367-2 la ora 12:05;
- a intrat cu trenul nr.367-2 în stația Tileagd având semnalul de intrare pe „galben” , a oprit trenul în stația Tileagd la ora 12:32 unde i s-a înmănat de către impiegatul de mișcare ordinul de circulație cu nr. 25 în care erau specificate condițiile de circulație între stațiile Tileagd și Telechiu ;
- a plecat cu trenul nr.367-2 din stația Tileagd la ora 12:39 , a trecut pe lângă semnalul X4 în poziție pe „oprire” și a manipulat butonul de depășire ordonată (BDO) deoarece inductorul era activ cu influență de 2000 Hz., a trecut și pe lângă semnalul PRY al HM Telechiu care a fost „stins” , a manipulat butonul de depășire ordonată (BDO) deoarece inductorul aferent acestui semnal a fost activ cu influență de 2000 Hz. ;
- a afirmat faptul că în ordinul de circulație era scris că semnalul prevestitor al HM Telechiu era „stins” și a crezut că de asemenea semnalele de intrare și ieșire ale stației Telechiu erau precizate în ordinul de circulație;
- a afirmat că a interpretat eronat conținutul ordinului de circulație;
- a afirmat că semnalul de intrare al HM Telechiu a fost „stins” și că a trecut pe lângă acest semnal manipulând butonul de depășire ordonată .
- a precizat faptul că nici înainte de semnalul de intrare al HM Telechiu și nici după depășirea acestuia nici o persoană nu i-a dat semnale de oprire a trenului și nici la stația de radio emisie nu i s-a comunicat nimic ;
- a afirmat faptul că avea obligația de a opri în fața semnalului de intrare în HM Telechiu și că a interpretat greșit conținutul ordinului de circulație.

IDM de serviciu în HM Telechiu a declarat următoarele:

- în urma deranjamentului apărut la ora 10:05 a avizat șeful de stație și operatorul RC, șeful de district SCB fiind avizat de către șeful stației Tileagd;
- deranjamentul apărut consta în secțiuni izolate ocupate, respectiv 1AD fir I și fir II pe BLA Telechiu-Aleșd, 1AD și 2AD pe BLA Telechiu-Tileagd, precum și LCO aprins pe lumnoschemă și BLA orientat spre stația Tileagd respectiv Aleșd fir I și fir II;
- toate semnalele de intrare și de ieșire se prezentau "stinse" atât pe lumnoschemă cât și pe teren;
- în vederea primirii trenurilor a constatat că orientarea artificială a BLA și semnalele de chemare ale semnalelor de intrare nu funcționau;
- împreună cu op.RC și IDM din stațiile vecine s-a efectuat verificarea liniilor curente și schimbarea sistemului de circulație, trecându-se la circulația trenurilor pe bază de cale liberă pe distanța Telechiu-Aleșd fir I, fir II și Telechiu-Tileagd;
- primul tren care a circulat a fost trenul nr.1834 pentru care a acordat cale liberă la ora 10:28 stației Tileagd și la ora 10:31 a cerut cale liberă stației Aleșd și după obținerea căii libere a acordat cale liberă st.Aleșd pentru trenul nr. 15203 după care a plecat la semnalul de intrare Y pentru înmânarea ordinului de circulație mecanicului trenului nr.1834;
- a revenit cu trenul 1834 până la biroul de mișcare unde a coborât și a înmănat ordin de circulație

pentru expedierea trenului 1834 pe fir I Telechiu-Aleșd;

- între timp a sosit la HM Telechiu șeful de stație pe care l-a rugat să meargă la semnalul de intrare X pentru a înmâna ordin de circulație mecanicului trenului 15203 pentru primirea lui în stație la linia 2;
- șeful de stație a rămas pe teren pentru a înmâna ordin de circulație trenurilor 3073 și 366-1;
- a rămas la biroul de mișcare în vederea executării serviciului, respectiv cererea și obținerea căilor libere și îndrumarea trenurilor;
- după plecarea trenului 366-1 a luat legătura cu șeful stației în vederea deplasării acestuia de la semnalul de intrare X la semnalul de intrare Y pentru a înmâna ordin de circulație mecanicului trenului nr. 367-2;
- a acordat cale liberă stației Tileagd pentru trenul nr. 367-2 la ora 12:38;
- stația Tileagd a transmis avizul de plecare la ora 12:39;
- a verificat linia și parcursul de primire cu acarul de la cabina nr. 2;
- a luat legătura cu șeful stației pentru a-i comunica că s-a verificat parcursul pe teren și se poate înmâna mecanicului ordin de circulație în vederea intrării trenului în stație la linia 1;
- a început să scrie ordinul de circulație pt. expedierea trenului și a comunicat la stația RTF condițiile de intrare în stație, dar nu a primit răspuns;
- la terminarea scrierii ordinului de circulație a auzit trenul nr.367-2 ajungând în dreptul biroului de mișcare;
- a semnat ordinul de circulație și a ieșit din biroul de mișcare în vederea înmânării acestuia;
- trenul nr.367-2 a avut asigurată cale liberă la stația Aleșd la ora 12:44;
- la ora 12:46 trenul nr.367-2 a trecut fără oprire în dreptul biroului de mișcare, în momentul ieșirii fiind trecut de biroul de mișcare;
- s-a deplasat cu ordinul de circulație până la semnalul de ieșire , așteptând ca trenul să oprească;
- observând că trenul nu frânează și nu oprește, depășind semnalul de ieșire Y1 care era stins, s-a înapoiat de urgență la biroul de mișcare, a avizat operatorul RC și în același timp șeful stației i-a comunicat că trenul nu a oprit la semnalul de intrare Y stins ;
- a transmis avizul de trecere stației Aleșd;
- nu a putut lua legătura cu mecanicul prin RTF pentru a-l întreba de ce nu a oprit nici la semnalul de intrare nici la semnalul de ieșire;
- a transmis stației Tileagd reavizul de sosire pt. tren nr.367-2 și a acordat cale liberă pentru trenul 15204;
- circulația trenurilor s-a făcut în continuare cu instalația aflată în deranjament până la ora 14:40 când deranjamentul a fost remediat și s-a trecut la circulația trenurilor pe baza BLA.

IDM de serviciu în stația CFR Tileagd a declarat următoarele:

- faptul că la ora 10:03 a observat că pe luminoschemă se ocupă accidental secțiunile 1AD și 2AD cu HM Telechiu;
- a înscris deranjamentul în RRLISC, a avizat electromecanicul SCB și șeful de stație despre deranjament;
- a avizat verbal operatorul RC, același deranjament fiind transmis în scris de HM Telechiu;
- la ora 10:16 a verificat linia curentă împreună cu IDM din HM Telechiu și operatorul RC și s-a trecut la circulația trenurilor pe bază de cale liberă;
- primul tren care a circulat a fost trenul 1834, la ora 10:28 a cerut și a obținut cale liberă pentru acesta, a dat comanda de închidere a barierei, iar la ora 10:33 a expedit trenul nr.1834 de la linia 4 în baza ordinului de circulație nr. 22 în care a menționat: "Între stațiile Tileagd-Telechiu circulați pe bază de cale liberă. Ieșiți de la linia 4 cu semnalul de ieșire Y4 în poziție pe oprire. Circulați cu VM 20 km/h până la primul semnal. Inductorii sunt în concordanță cu indicația semnalelor. Liber la stația Telechiu.";
- i-a comunicat verbal mecanicului că este primul tren în circulație după apariția deranjamentului și să transmită eventualele observații;

- mecanicul a comunicat că semnalul PRY al HM Telechiu este "stins";
- la ora 11:05 a primit reavizul de sosire de la HM Telechiu și l-a înregistrat;
- la ora 11:00 electromecanicul SCB a sosit în stație și a înscris în RRLISC, la poziția 232, condițiile de circulație: "Primiri din direcția Telechiu cu semnalul de intrare X în poziție pe liber, comenzi normale în aparatul de comandă, viteză stabilită. Expedierea trenurilor în direcția Telechiu se face pe bază de cale liberă, în baza ordinului de circulație, cu viteza maximă 20 km/h peste zona macazurilor";
- toate semnalele BLA fiind stinse, BLA nu se putea orienta și bloca;
- a primit de la HM Telechiu trenurile: 15203, 3073 și 366-1, pe bază de cale liberă;
- la ora 12:37 a transmis și înregistrat reavizul de sosire pentru tr. 366-1;
- la ora 12:38 a cerut și a obținut cale liberă pentru trenul nr.367-2;
- după executarea parcurșului de intrare în stația Tileagd a trenul nr.367-2 a comunicat prin RTF mecanicului condițiile de intrare în stație și să oprească în fața biroului de mișcare pentru înmânarea ordinului de circulație și acesta a confirmat acest lucru;
- comanda de închidere a barierei fiind dată la ora 12:30 pentru ambele trenuri s-a deplasat la tren nr.367-2, a înmânat ordinul de circulație mecanicului și a expedit trenul nr.367-2 la ora 12:39 în baza ordinului de circulație nr. 25 în care a menționat: "Între stațiile Tileagd-Telechiu circulați pe bază de cale liberă. Ieșiți de la linia 4 cu semnalul de ieșire Y4 în poziție pe oprire. Circulați cu VM 20 km/h în zona macazurilor. Nu opriți în fața semnalului PRY al stației Telechiu. Circulați cu VS pe acest sector. Inductorii sunt în concordanță cu indicația semnalelor. Liber la stația Telechiu.";
- mecanicul a semnat de primire ordinul de circulație după care a îndrumat trenul;
- dupa ieșirea trenului din stație a transmis și a înregistrat avizul de plecare;
- a comunicat prin RTF mecanicului ieșirea completa a trenului din stație dar nu a primit nici un răspuns;
- a auzit pe IDM din HM Telechiu solicitând prin RTF trenul nr.367-2 o singură dată, dar nu știe dacă acesta a primit răspuns deoarece a ieșit din biroul de mișcare pentru a înmâna ordin de circulație și a îndruma trenul 366-1;
- la ora 12:46 a primit și a înregistrat reavizul de sosire pentru trenul nr.367-2 de la HM Telechiu.

Acarul de la postul de macazuri nr. 2 din HM Telechiu a declarat următoarele:

- la ora 10:18 a primit de la IDM dispoziția nr.12 în care se preciza că se trece la circulația pe bază de cale liberă pe distanța Telechiu-Tileagd;
- la ora 10:31 a primit dispoziția nr.17 în care se preciza că se trece la circulația pe bază de cale liberă între stațiile Telechiu-Aleșd fir 1 și fir 2;
- de la ora 10:18 circulația trenurilor s-a făcut pe bază de cale liberă, efectuând parcurs pentru fiecare tren;
- pe la ora 12:40 pe lângă cabina nr. 2 a trecut șeful stației cu ordin de circulație pentru a fi înmânat trenului nr.367-2;
- a verificat împreună cu IDM parcurșul de primire pentru trenul nr.367-2 și a asigurat parcurșul;
- s-a postat în fața cabinei pentru defilarea trenului nr.367-2;
- la ora 12:46 trenul nr.367-2 a trecut cu viteză mare pe lângă cabină, deși celelalte trenuri au circulat cu viteză redusă;
- a comunicat despre acest fapt la IDM care a zis că "și în gară trebuia să oprească pt. ai fi înmânat ordinul de circulație".

Șeful stației CFR Tileagd a declarat următoarele:

- la ora 10:05 a fost avizat de IDM din stația Tileagd că secțiunile I AD și II AD Tileagd-Telechiu s-au ocupat accidental pe lumnoschema stației, iar IDM din HM Telechiu a avizat și el că în HM Telechiu s-au ocupat secțiunile I AD și II AD cu st.Tileagd, LCO, secțiunile I AD fir I și II, LCO cu st.Aleșd plus toate secțiunile de macazuri și linii din HM;
- a avizat electromecanicul SCB și pe seful de District CED Aleșd despre deranjament;
- l-a instruit verbal pe IDM din stația Tileagd despre modul de efectuare a circulației;

- la ora 10:50 a plecat la HM Telechiu întrucât în urma probelor efectuate semnalele de chemare nu funcționau și toate trenurile trebuiau primite cu ordin de circulație;
- a întocmit ordin de circulație pentru trenurile 15203, 3073 și 366-1 pe care le-a înmănat mecanicilor pt. intrare în HM Telechiu după comunicarea făcută de IDM că semnalul de intrare X poate fi depășit după care s-a deplasat la semnalul de intrare Y al HM Telechiu așteptând trenul nr.367-2 în vederea înmânării ordinului de circulație pentru intrarea în HM Telechiu, semnalul de intrare Y fiind stins;
- după ce a ajuns în dreptul semnalului de intrare a așteptat trenul nr.367-2 în vederea înmânării ordinului de circulație însă când trenul s-a apropiat a observat că are viteza cu mult peste 20 km/h și a sărit dintre firele căii întrucât a realizat că trenul nu mai poate frâna până la el și risca să îl accidenteze;
- nu a putut să dea semnale de oprire întrucât distanța era prea mică între el și tren și abia a apucat să se ferească din calea trenului;
- a observat că trenul a trecut și prin HM Telechiu depășind și semnalul de ieșire Y1 care era stins continuânduși mersul până la stația Aleșd;
- a luat legătura cu IDM din HM Telechiu care i-a comunicat că trenul nr.367-2 a trecut prin HM Telechiu fără să oprească în vederea înmânării ordinului de circulație;
- i-a spus la IDM s-a avizeze operatorul RC despre acest fapt;
- l-a sunat pe revizorul de sector SC avizându-l despre acest fapt și a rămas la semnalul de intrare Y până la ora 13:05 când a înmănat ordin de circulație pentru intrare în HM a trenului 15204, după care s-a întors la biroul de mișcare și a efectuat avizarea verbală și avizarea scrisă;
- după aceea împreună cu organele SCB a participat pe teren la măsurarea inductorilor aferenți semnalelor de intrare Y și ieșire Y1, întocmind un proces verbal în acest sens;
- s-a întors la biroul de mișcare din HM Telechiu și împreună cu șeful de District CED a întocmit procesul verbal de constatare preliminară și copii după registre.

Operatorul de circulație de la firul RC 1 Oradea a declarat următoarele:

- la ora 10:08 a fost avizat în scris de către IDM din HM Telechiu despre deranjamentul apărut la instalația SCB, respectiv secțiuni de cale, de macaz și de apropiere spre Aleșd și Telechiu fiind ocupate pe luminoschemă, libere pe teren;
- a efectuat schimb de telefonograme cu stațiile vecine și a dispus trecerea la circulația trenurilor pe bază de cale liberă pe distanțele Telechiu-Aleșd și Telechiu-Tileagd;
- circulația s-a efectuat conform dispoziției și reglementărilor până la ora 12:50 când a fost avizat de către IDM din HM Telechiu că trenul nr.367-2 care circula pe distanța Tileagd-Telechiu pe bază de cale liberă nu a oprit la semnalul de intrare al HM Telechiu pentru a fi primit în stație cu ordin de circulație și nu a oprit nici în HM Telechiu pentru a fi expediat cu ordin de circulație, pe bază de cale liberă la stația Aleșd;
- trenul și-a continuat mersul până la stația Aleșd cu viteză stabilită depășind semnalele de intrare și ieșire care erau stinse;
- în urma informației primite a avizat pe șeful de tură RC care a luat în continuare măsuri de avizare ierarhică;
- trenul nr.367-2 a garat și a plecat din stația Aleșd cu respectarea timpilor de mers din livret sos.12:51 pl. 12:52;
- deranjamentul SCB a durat până la ora 14:38 când a fost remediat;
- a procedat la schimb de telefonograme cu stațiile Tileagd-Telechiu respectiv Telechiu-Aleșd și a dispus revenirea la sistemul de circulație pe baza BLA, circulația desfășurându-se normal.

Șeful de tură RC de la RC Oradea a declarat următoarele:

- în jurul orei 10:08 a fost avizat de operatorul RC de la firul 1 că în HM Telechiu s-au ocupat accidental pe luminoschemă toate secțiunile de macaz și linii din stație și secțiunile I și II AD și LCO spre st.Tileagd și Aleșd, după care s-a trecut la circulația trenul pe bază de cale liberă, fapt ce a fost adus la cunoștință și la RCR Cluj;
- în jurul orei 12:50 operatorul RC a fost avizat de IDM din HM Telechiu că trenul nr.367-2 care

circula pe bază de cale liberă de la Tileagd-Telechiu nu a oprit la semnalul de intrare Y care era stins, pentru a fi primit în stație cu ordin de circulație de către șeful st.Tileagd și nici în stație, depășind și semnalul de ieșire Y1 stins, continuându-și mersul fără alte urmări până la stația Aleșd;

- în acel moment se găsea în biroul de la RC1 auzind această convorbire;
- a avizat pe șef adjunct RC prezent în unitate și pe șeful de tură de la RCR Cluj, după care a cerut informații stației Aleșd despre trenul nr.367-2, comunicându-se că trenul a plecat din st.Aleșd la ora 12:52;
- a luat legătura telefonic cu șeful st.Tileagd solicitându-i informații suplimentare despre cele întâmplate, după care l-a avizat și pe operatorul T de la RCT Oradea;
- la ora 13:40 a primit avizarea scrisă de la șeful st.Tileagd iar la ora 13:45 a transmis-o către RCR Cluj;
- la ora 13:55 șeful stației Tileagd a comunicat că deranjamentul se datorează unui cablu de alimentare deteriorat, la km 630+550 în st.Tileagd, de către un utilaj care executa lucrări în zona CF;
- la ora 14:14 a primit avizare scrisă de la șeful stației Tileagd, care a fost transmisă către RCR Cluj la ora 14:16 ;
- la ora 14:38 s-a remediat deranjamentul la instalațiile SC, după care s-a trecut la circulația trenurilor pe baza BLA cu comenzi normale în bloc și semnale pe liber.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

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 privind siguranța feroviară și a ordinului ministrului transporturilor nr.101/2008 privind acordarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță – Partea A cu numărul de identificare ASA09002 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al gestionarului de infrastructură feroviară;
- Autorizației de Siguranță - Partea B cu numărul de identificare ASB09007 – prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER, a confirmat acceptarea dispozițiilor adoptate de gestionarul de infrastructură feroviară pentru îndeplinirea cerințelor specifice necesare pentru garantarea siguranței infrastructurii feroviare, la nivelul proiectării, întreținerii și exploatării, inclusiv unde este cazul, al întreținerii și exploatării sistemului de control al traficului și de semnalizare.

La momentul producerii incidentului feroviar, SNTFC „CFR CALATORI” S.A. -STFC - Cluj 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. 535/2007 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.13/05.11.2013;
- Certificatul de siguranță - Partea A nr.RO1120130021 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea sistemului de management al siguranței al operatorului de transport feroviar în conformitate cu legislația națională;
- Certificatul de siguranță - Partea B nr.RO1220140077 prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română din cadrul AFER confirmă acceptarea dispozițiilor adoptate de întreprinderea feroviară pentru a îndeplini cerințele specifice necesare pentru funcționarea în siguranță pe rețeaua relevantă în conformitate cu legislația națională.

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

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

- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară - Nr.002 aprobat prin ordinul ministrului transporturilor, nr.1186 din 29.08.2001.
- Regulamentul de semnalizare – Nr.004, aprobat prin ordinul ministrului transporturilor, nr.1482 din 04.08.2006.
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare - Nr.005, aprobat prin ordinul ministrului transporturilor nr.1816 din 26.10.2005.
- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar – Nr.201, aprobate prin ordinul ministrului transporturilor nr.2.229 din 23.11.2006.
- Instrucția pentru manipularea instalațiilor de asigurare cu încuietori cu chei și bloc pentru controlul poziției macazurilor tip SBW și semnale luminoase în dependență cu instalațiile BLA cu stațiile CFR Aleșd și Tileagd din HM Telechiu;
- Instrucția pentru manipularea instalației de centralizare electrodinamică tip CR-2 “DOMINO” din stația Tileagd.

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

- copii ale documentelor depuse ca anexe la dosarul de investigare;
- instalația cu memorie nevolatilă tip IVMS a locomotivei;
- rezultatele verificărilor efectuate la locomotivă, imediat după producerea incidentului ;
- chestionarea salariaților implicați în producerea incidentului feroviar.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la linie

Starea tehnică a liniei nu a contribuit la producerea acestui incident .

C.5.4.2. Date constatate cu privire la instalații

HM Telechiu este înzestrată cu instalații de asigurare cu încuietori cu chei și bloc pentru controlul poziției macazurilor tip SBW și semnale luminoase în dependență cu instalațiile BLA banalizat pe cale dublă cu stația Aleșd și pe cale simplă cu stația Tileagd.

În HM Telechiu, pupitrul de comandă, aparatul de comandă SBW, dulapurile cu relee din biroul de mișcare și aparatul de manevră SBW de la cabina nr. 2 nu funcționau din cauza deranjamentului.

În urma verificărilor efectuate la instalațiile interioare și exterioare, nu s-au găsit nereguli privitoare la întreținerea sau manipularea instalațiilor SCB.

Starea tehnică a instalațiilor nu a contribuit la producerea acestui incident

C.5.4.3. Date constatate cu privire la materialul rulant

Constatări efectuate la locomotivă

- Instalația INDUSI a locomotivei : *în funcție și sigilată* ;
- Poziția manetei cofretului INDUSI : *Rapid*
- Instalația de siguranță și vigilență : *în funcție și sigilată* ;
- Vitezometre de tip IVMS : *sigilate*;
- Starea instalației de telecomunicații RTF : *bune și în funcție* ;
- Locomotiva are în dotare : *fișă de tren , livrete tecturate la zi , buletin de avizare a restricțiilor pentru decada în cauză (BAR)* ;

- Locomotiva este dotată cu : *oglinzi retrovizoare* ;
- Situația reviziilor efectuate la locomotivă : - *PTh3- 26.10.2014 la Depoul Cluj și R1-: 30.09.2014 la Depoul Cluj* .

- în urma interpretării diagramei IVMS se constată următoarele :
 - Trenul a circulat în condiții normale până la gararea în stația CFR Tileagd unde a staționat 7 minute ;
 - Trenul a plecat din stația Tileagd la ora 12:39 , a parcurs o distanță de 305 metri cu $V_{max}=16$ km/h când a apărut o influență de 2000 Hz (în dreptul semnalului de ieșire din stația Tileagd) .
 - În continuare a parcurs distanța de 1680 metri , porțiune în care viteza a crescut de la 16Km/h la 60 Km/h și a apărut o influență de 2000 Hz (la trecerea pe lângă semnalul prevestitor PRY al HM Telechiu) .
 - În continuare trenul a parcurs distanța de 1476 metri ,moment în care pe diagrama IVMS a apărut o influență de 2000 Hz (la trecerea pe lângă semnalul de intrare al HM Telechiu) , viteza trenului fiind de 61 Km/h .

Constatări efectuate la vagoane

Nu s-au efectuat verificări la vagoanele din compunerea trenului de călători nr.367-2 deoarece starea tehnică a acestora nu a contribuit la producerea acestui incident .

C5.5. Interfața om-mașină-organizație

Analiza erorii umane din punctul de vedere al psihologilor din cadrul OIFR a evidențiat următoarele aspecte:

Incidentul petrecut în HM Telechiu, constând în depășirea semnalelor de intrare și de ieșire din haltă, s-a datorat unei erori umane a mecanicului de locomotivă. Acesta nu a citit cu atenție ordinul de circulație primit în stația anterioară, Tileagd, ordin care preciza modul în care se realiza circulația până la semnalul de intrare în HM Telechiu. Faptul că circulația se desfășura în sistemul de înțelegere telefonică - cale liberă pe distanța dintre stațiile Tileagd și Aleșd s-a suprapus peste rutina de lucru a mecanicului de locomotivă, care știa că în mod obișnuit trenul nu avea oprire în HM Telechiu. Lipsa unei indicații luminoase la semnalul de intrare în HM Telechiu a fost o informație care i-a întărit ideea că instalația BLA nu funcționează. Toate acestea au determinat ca mecanicul să își formeze convingerea subiectivă că ordinul de circulație primit include și semnalele de intrare și ieșire din HM Telechiu și că următoarea lui oprire trebuie să fie în stația Aleșd. Această eroare a operatorului uman este o eroare de neatenție, favorizată de existența unei rutine de lucru. Informațiile de intrare primite în această situație de mecanicul de locomotivă (ordinul de circulație) s-au suprapus peste informațiile stocate în memoria de lucru a acestuia și au condus la formarea unei reprezentări eronate a sarcinii de lucru.

C.6. Analiză și concluzii

C.6.1. Concluzii privind starea tehnică a suprastructurii căii

Având în vedere constatările prezentate la capitolul C.5.4 *Funcționarea instalațiilor tehnice ale infrastructurii* se concluzionează că starea tehnică a liniilor și instalațiilor nu putea influența producerea incidentului.

C.6.2. Concluzii privind starea tehnică a materialului rulant din compunerea trenului

În urma verificărilor tehnice efectuate la locomotivă s-au constatat următoarele :

- instalația de control automat a vitezei trenului (INDUSI) a fost în funcție și sigilată ;
- instalația de siguranță și vigilență (DSV) a fost în funcție și sigilată ;
- instalația de telecomunicații (stația RER) a fost bună și în funcție .

În urma verificărilor tehnice efectuate la instalația de frână automată a trenului s-a constatat că aceasta funcționează în mod corespunzător , lucru confirmat și de înregistrările de pe instalația IVMS a locomotivei .

Se concluzionează că starea tehnică a materialului rulant nu putea influența producerea incidentului.

C.6.3. Analiză și concluzii privind modul de producere a depășirii semnalului de intrare

Din analiza constatărilor efectuate la locul producerii incidentului, a stării tehnice a infrastructurii și a materialului rulant implicat, precum și a mărturiilor salariaților implicați, se poate concluziona că depășirea semnalului de ieșire stins al HM Telechiu de către trenul de călători nr.367-2 s-a produs datorită unei **erori umane**, în următoarele condiții:

- la data de 30.10.2014 trenul de călători nr.367-2 nu avea oprire conform livretului de mers în stația CFR Tileagd ;
- din cauza unui deranjament produs la sistemul de semnalizare între stațiile CFR Tileagd și Aleșd , trenul de călători nr.367-2 a fost oprit în stația CFR Tileagd și mecanicul de locomotivă i s-a înmănat ordinul de circulație nr. 25 în care erau specificate condițiile de circulație între stația CFR Tileagd și H.M. Telechiu ;
- în continuare trenul de călători nr.367-2 a fost remorcat instrucțional și conform înscrisurilor din ordinul de circulație până la întâlnirea semnalului de intrare Y al HM Telechiu;
- începând cu acest moment , **din cauza lipsei de atenție la citirea ordinului de circulație** , mecanicul de locomotivă a luat decizia de a depăși semnalul luminos de intrare Y „stins” al HM Telechiu. Din acest motiv, trenul a depășit semnalului de intrare Y al HM Telechiu , semnal care era „stins” și ordona „oprirea”.

C.6.4. Măsuri care au fost luate

Comisia de investigare nu a propus luarea vreunei măsuri legate de acest caz.

C.6.5. Observații suplimentare

În perioada desfășurării investigației , conducerea STFC Cluj a solicitat reexaminarea de către Comisia psihologică Oradea a mecanicului de locomotivă, acesta obținând avizul „Apt psihologic pentru funcția de mecanic de locomotivă”

D. CAUZELE INCIDENTULUI

D.1. Cauze directe, factori care au contribuit

Cauza directă:

- *Nerespectarea indicației semnalului luminos de intrare Y al HM Telechiu, care era „stins” și ordona „oprirea”.*

Factori care au contribuit:

- *Lipsa de atenție a mecanicului de locomotivă, la citirea ordinului de circulație.*

D.2. Cauze subiacente

- *Încălcarea prevederilor art.59, alin.(4) din Regulamentul Tehnic de Exploatare Feroviară Nr.002/2001 : „Este interzisă depășirea unui semnal care ordonă oprirea ...”;*

D.3 Cauze primare

- *Nu au fost identificate cauze primare.*

E. 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 SNTFC „CFR CALATORI” S.A. – SRTFC-Cluj .

Cluj-Napoca, 15.12.2014

Membrii comisiei de investigare:

Cristian Groza	- Investigator OIFR	- investigator principal
Cornel Popa	- Revizor regional SC-M din cadrul Sucursalei Regionale CF Cluj	- membru
Alexandru Jurcau	- Instructor regional T din cadrul SRTFC - Cluj	- membru