



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

AGENȚIA DE INVESTIGARE FERROVIARĂ ROMÂNĂ - AGIFER



RAPORT DE INVESTIGARE

al incidentului feroviar produs pe raza de activitate a Sucursalei Regionala de Căi Ferate Craiova în circulația trenului de marfă nr.66316 006 din data de 07.08.2025, în stația CFR Vlădueni, prin depășirea mărcii de siguranță a stației și talonarea macazului nr.3, cu ruperea ciocului de siguranță



Ediția finală
31.03.2026

CUPRINS

A. PREAMBUL	3
A.1. Introducere	3
A.2. Procesul investigației	3
B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE	3
C. RAPORTUL DE INVESTIGARE	5
C.1. Descrierea incidentului	5
C.2. Circumstanțele incidentului	7
C.2.1. Părțile implicate.....	7
C. 2.2. Compunerea și echipamentele trenului	8
C.2.3. Descrierea echipamentelor feroviare implicate la locul producerii incidentului	9
C.2.3.1. Linii	9
C.2.4. Mijloace de comunicare	11
C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar	11
C.3. Urmările incidentului	11
C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți.....	11
C.3.2. Pagube materiale	11
C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar.....	12
C.4. Circumstanțe externe	12
C.5. Deșfășurarea investigației	12
C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat	12
C.5.2. Sistemul de management al siguranței	13
C.5.3. Norme și reglementări. Surse și referințe pentru investigare	15
C.5.4. Funcționarea instalațiilor tehnice, a infrastructurii și a materialului rulant	16
C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații.....	16
C.5.4.2. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia	16
C.5.4.3. Date constatate cu privire la circulația trenului	16
C.5.5. Interfața om-mașină-organizație	17
C.6. Analiză și concluzii.....	18
C.7. Cauzele incidentului.....	20
C.7.1. Cauza directă.....	20
C.7.2. Cauze subiacente	20
C.7.3. Cauze primare	20
C.8. Observații suplimentare	20
D. MĂSURI LUATE	20
E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	20

A. PREAMBUL

A.1. Introducere

În conformitate cu prevederile *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 României nr.117/2010, denumit în continuare *Regulament*, Agenția de Investigare Feroviară Română – AGIFER asigură investigatorul principal pentru anumite incidente produse în circulația trenurilor.

Acțiunea de investigare se desfășoară împreună cu reprezentanții operatorilor economici implicați, independent de orice anchetă judiciară și nu are ca scop stabilirea vinovăției sau a răspunderii, obiectivul acesteia fiind îmbunătățirea siguranței feroviare și prevenirea incidentelor sau accidentelor feroviare.

Investigația a fost efectuată în conformitate cu prevederile *Regulamentului*. Investigația a fost realizată independent de orice anchetă judiciară și nu s-a ocupat în nici un caz cu stabilirea vinovăției sau a răspunderii civile, penale sau patrimoniale, responsabilității individuale sau colective.

Investigația are ca obiectiv prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare, prin determina-rea împrejurărilor și identificarea cauzelor care au dus la producerea acestui incident feroviar și, dacă este cazul, stabilirea recomandărilor de siguranță necesare pentru îmbunătățirea siguranței feroviare.

Utilizarea acestui RAPORT DE INVESTIGARE în alte scopuri decât cele referitoare la prevenirea producerii accidentelor și incidentelor feroviare și îmbunătățirea siguranței feroviare, poate conduce la interpretări eronate care nu corespund scopului prezentului document.

A.2. Procesul investigației

Având în vedere avizarea Revizoratului Regional de Siguranța Circulației Feroviare din cadrul Sucursalei Regionale CF Craiova din data de 07.08.2025, privind incidentul feroviar produs la aceeași dată, în stația CFR Vlădueni, prin depășirea mărcii de siguranță din capătul X al liniei II directă, linie prevăzută cu semnal de ieșire de grup și talonarea macazului nr.3, (aflat pe poziția minus) și ruperea ciocului de siguranță de către trenul de marfă nr.66316 006, remorcat cu locomotiva DA 1540, aparținând operatorului de transport feroviar SC GRUP FEROVIA ROMÂN SA și luând în considerare faptul că evenimentul feroviar a fost încadrat preliminar ca incident în conformitate cu prevederile art.8, gr.A, pct.1.8 din *Regulament*, directorul general AGIFER a decis deschiderea unei acțiuni de investigare.

În conformitate cu prevederile art.48, alin.(2) din *Regulament*, prin Nota nr.I.283/08.08.2025 a Directorului General Adjunct AGIFER, a fost desemnat ca investigator principal al comisiei de investigare, un investigator din cadrul acestei instituții.

După consultarea prealabilă a părților implicate, conform prevederilor din același regulament, investigatorul principal, prin decizia nr.1110-2/88/2025, a numit membrii comisiei de investigare formată din reprezentanți ai operatorilor economici implicați în incident, respectiv CNCF „CFR” SA și SC GRUP FEROVIA ROMÂN SA.

B. REZUMATUL RAPORTULUI DE INVESTIGARE

Descrierea pe scurt

Trenul de marfă nr.66316 006, aparținând operatorului de transport feroviar SC GRUP FERVIAR ROMÂN SA, a fost programat în circulație pe relația Palas-Banu Mărăcine în data de 06.08.2025. Acesta a efectuat revizia tehnică la compunere la data de 06.08.2025, în stația CFR Palas, fiind expediat în aceeași dată.

În stația CFR Chitila, în data de 07.08.2025, la ora 03:03 s-a efectuat schimbul de mijloace de remorcare, din tracțiune electrică în tracțiune diesel. Trenul a circulat în condiții de siguranță circulației, până la stația CFR Titu, unde a oprit la ora 08:20.

Din stația CFR Titu, unde s-a efectuat schimbul de personal de tracțiune, trenul nr.66316 006, a plecat la ora 09:35, până la stația CFR Costești, unde a oprit la ora 12:18. Trenul a fost expediat la ora 13:20 și a circulat, până la semaforul de intrare D al stației CFR Vlădueni care avea indicația, „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”, unde trenul a fost oprit și a staționat de la ora 16:38:39, până la ora 16:40:08. Pe catargul semaforului de intrare D era montată și paleta galbenă prevestitoare a semaforului de ieșire.

După punerea pe liber a semaforului de intrare, trenul, care avea efectuat parcurs de intrare la linia nr.2 directă a fost pus în mișcare. Paleta galbenă a semaforului prevestitor, avea indicația ”liber cu viteză stabilită. ” Atenție! Semaforul de ieșire ordonă oprirea .

După intrarea în stația CFR Vlădueni, mecanicul a crescut viteza până la 34km/h apoi a efectuat o frânare. Considerând că trenul se oprește prea repede și nu va fi garat în totalitate, nu a așteptat efectul frânării și a pus robinetul KD2, în poziție de alimentare, iar după un interval scurt, a efectuat o frânare rapidă. Această ultimă frânare a avut efect dar s-a produs cu o anumită întârziere din cauza faptului că, după prima frânare mecanicul nu a așteptat efectul acesteia și la un interval scurt, a pus robinetul KD2 în poziție de alimentare, apoi a frânat din nou(conform prevederilor art.nr.72 (9) din *Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005*, se interzice executarea de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp, fără a aștepta efectul frânării și fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului). Ca urmare a acestor acțiuni a depășit marca de siguranță la ieșire din capătul X, al stației CFR Vlădueni, talonând macazul nr.3, pe poziția minus producând ruperea ciocului de siguranță, trenul oprindu-se la aproximativ un metru de vârful acelor macazului.

Trenul de marfă trenul nr.66316 006 a aparținut operatorului de transport feroviar SC GFR SA și a fost format din locomotiva DA 1540 cu numărul de înmatriculare 9253 060 1540-3, în tracțiune, locomotiva DA 1523 cu numărul de înmatriculare 9253 060 1523-9, legată la roată, în stare inactivă și 38 vagoane goale.

Locul producerii incidentului feroviar se află pe raza de activitate a SRCF Craiova, secția de circulație Caracal – Piatra Olt, linie simplă neelectrificată.

În urma producerii incidentului, nu s-au constatat avarii la materialul rulant și nu s-au înregistrat victime. La macazul nr.3 s-a constatat ruperea ciocului de siguranță.

Au întârziat doua trenuri de călători cu un total de 222 minute.

Cauzele producerii incidentului

Cauza directă a producerii incidentului a constituit-o eroarea umană apărută în cadrul procesului de conducere a locomotivei DA 1540, în remorcarea trenului de marfă nr.66316 006, manifestată prin

executarea de frânări și slăbiri repetate ale frânei automate la intervale scurte de timp fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului fapt ce a dus la oprirea cu întârziere a trenului, după depășirea mărcii de siguranță din capătul X al liniei II directă și talonarea macazului nr.3 cu ruperea ciocului de siguranță.

Cauzele subiacente ale producerii incidentului au fost nerespectarea unor prevederi din reglementările în vigoare, respectiv:

1. *Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.100 (1),(2)* – referitoare la oprirea și gararea trenului între mărcile de siguranță de la extremitățile liniei de primire și respectiv la interzicerea staționării trenului peste mărcile de siguranță în conformitate cu reglementările specifice în vigoare;
2. *Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, art.72 (2),(9)* – referitoare la faptul că în circulația trenului, orice frânare trebuie făcută din timp și cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru ca reducerea vitezei, respectiv oprirea trenului să fie asigurate înainte sau la locul stabilit, respectiv interzicerea executării de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp, fără a aștepta efectul frânării și fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului.

Nu au fost identificate **cauze primare** ale producerii acestui incident.

Grad de severitate

Având în vedere modul de producere, evenimentul se clasifică ca incident feroviar conform art.8, Grupa A, pct.1.8 din *Regulament* – „depășirea de către trenuri a mărcii de siguranță în cazul semnalelor de ieșire de grup, fără respectarea prevederilor din reglementările specifice”.

Nu a fost necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

C. RAPORTUL DE INVESTIGARE

C.1. Descrierea incidentului

În data de 06.08.2025, SC GFR SA, a programat în circulație trenul nr.66316 006, pe relația Palas-Banu Mărăcine. Trenul a avut în componere 38 vagoane goale tip Uagpps, 995 tone brute, 152 osii, cu o lungime de 595m, fiind remorcat cu locomotiva EA 995. Revizia tehnică la componere a trenului nr.66316 006, a fost efectuată de către personal autorizat (RTV), aceasta a corespuns și trenul a fost expedit din stația CFR Palas la data de 06.08.2025, ora 21:10. Trenul nr.66316 006 a sosit în stația CFR Chitila, în data de 07.08.2025, la ora 03:03 și a efectuat schimbul de mijloace de remorcare, din tracțiune electrică în tracțiune diesel și anume locomotivele DA 1523 titulară și DA 1540, împingătoare. S-a efectuat revizie tehnică în tranzit de către personal autorizat (RTV), aceasta a corespuns și trenul a fost expedit din stația CFR Chitila, la ora 06:15. Trenul a circulat în condiții SC, până la stația CFR Titu, unde a oprit la ora 08:20.

Din stația CFR Titu, unde s-a efectuat schimbul de personal de tracțiune, trenul nr.66316006, a plecat la ora 09:35, în același sistem de remorcare până la stația CFR Costești, unde a oprit la ora 12:18, iar locomotiva DA 1540 a trecut la remorcarea trenului ca titulară și DA 1523 a circulat la roată, inactivă, fără a participa la tracțiune.

Trenul a fost expedit la ora 13:20 și a circulat până la semaforul de intrare D1/2 al stației CFR Vlădueni care avea indicația, „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”, unde trenul a fost oprit și staționat de la ora 16:38:39, până la ora 16:40:08. Pe catargul semaforului de intrare D era montată și paleta galbenă prevestitoare a semaforului de ieșire.

După ce a fost pus pe liber semaforul de intrare având indicație permisivă pentru intrare în stație, cu brațul de sus ridicat la 45° spre dreapta sensului de mers, iar paleta prevestitoare a semaforului de ieșire cu fața galbenă spre tren, ceea ce indica „LIBER pe linia directă, cu viteza stabilită. ATENȚIE! Semaforul de ieșire ordonă oprirea”, mecanicul a alimentat conducta generală și a pus trenul în mișcare, iar la trecerea pe lângă semaforul de intrare mecanicul a acționat butonul „Atenție” al instalației INDUȘI, a luat influența de la inductorul din cale de 1000 Hz, trenul având viteza de 34 km/h.

Conform raportului de citire și interpretare a datelor IVMS (v. cap.C5.4.3), a declarațiilor personalului de locomotivă mecanicul a efectuat prima frânare a trenului, viteza a scăzut, mecanicul a considerat că trenul se oprește prea repede și că nu garează complet în stație, a fost parcursă o distanță de aproximativ 250m cu viteză constantă de 30 km/h, a efectuat o frânare rapidă, care a avut un efect întârziat, a parcurs un spațiu de 72,38m și trenul s-a oprit la ora 16:43, depășind marca de siguranță și talonând macazul nr.3 cu ruperea ciocului de siguranță.

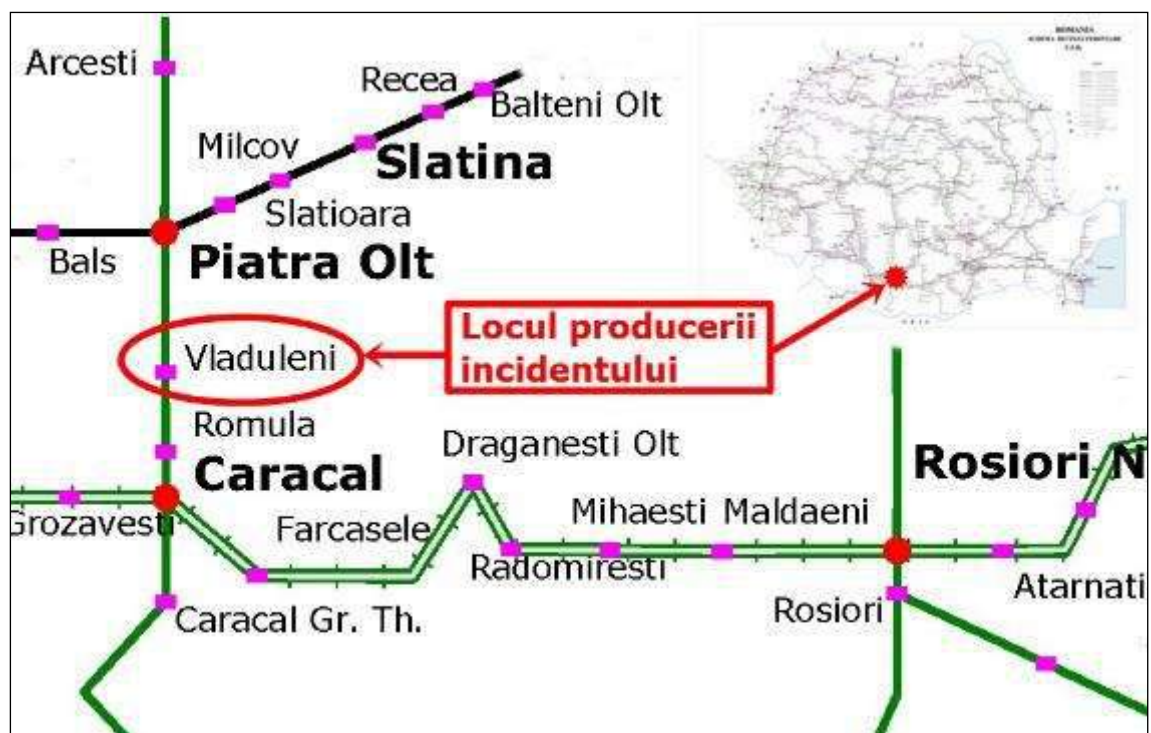


Figura nr.1 Locul producerii incidentului.



Foto nr.1 – locul opririi trenului cu depășirea mărcii de siguranță și talonarea macazului nr.3

C.2. Circumstanțele incidentului

C.2.1. Părțile implicate

Locul producerii incidentului feroviar se află pe raza de activitate a SRCF Craiova, secția de circulație Caracal – Piatra Olt, linie simplă neelectrificată.

Infrastructura și suprastructura căii ferate unde a avut loc incidentul feroviar sunt în administrarea CNCF „CFR” SA- SRCF Craiova. Activitatea de întreținere este efectuată de personal specializat al Districtului de linii L.9 Caracal, aparținând Secției L.2 Roșiori.

Instalația de dirijare a traficului din stația CFR Vlădueni este instalație automată cu încuietori cu chei și bloc (AIB). Activitatea de întreținere este efectuată de personal specializat al Districtului SCB Caracal, aparținând Secției CT3 Roșiori.

Instalațiile de comunicații feroviare sunt în administrarea CNCF „CFR” SA și sunt întreținute de salariații SC TELECOMUNICAȚII CFR SA.

Locomotivele, trenul și personalul de conducere și deservire al acestuia aparțin operatorului de transport feroviar SC GFR SA.

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

C.2.3.1. Linii

Descrierea suprastructurii căii

În zona producerii incidentului, stația CFR Vlădueni, linia nr.2 directă, are următoarele caracteristici: tipul șinei 49, traverse de beton tip T13, prindere indirectă tip K, în rambleu cu înălțimea de cca. 1m, declivitate 3,76 ‰ pantă în sensul de mers al trenului.

Schimbătorul de cale nr.3 este montat pe traverse de lemn, prindere indirectă tip K și are următoarele caracteristici geometrice: tip 49, raza $R=300$ m, tangenta $tg=1/9$, ace flexibile, deviație stânga.

C.2.3.2. Instalații

Instalația AIB din stația CFR Vlădueni realizează controlul poziției macazurilor și semafoarelor/semnalelor având asigurate trei linii de circulație și se folosesc pentru efectuarea parcurșurilor de intrări și ieșiri în două direcții de mers pe cale simplă precum și pentru efectuarea mișcărilor de manevră.

Principalele părți componente ale instalației AIB sunt: aparat de comandă, două aparate de manevră, câte unul de fiecare cabină, semnale luminoase prevestitoare, cu trei indicații, semafoare mecanice de intrare cu două brațe, înzestrate cu palete mecanice prevestitoare ale semafoarelor de ieșire, încuietori de macaz cu una sau două chei, instalație fixă de autostop, repere și balize avertizoare, etc.

Semafoarele de intrare cu două brațe prezintă și paletă mecanică prevestitoare care dă indicații asupra stării de liber sau oprire a semaforului de ieșire de la cealaltă cabină fiind în dependență electrică cu aceasta.

Pe teren, în circulația trenului nr.66316 006, poziția și indicațiile semaforului de intrare al stației CFR Vlădueni, conform Regulamentul de semnalizare nr.004/2006, au fost următoarele:



Foto nr.2 Semaforul de intrare D1/2, al stației CFR Vlăduțeni, în poziție pe oprire cu intrare la linie directă

OPREȘTE fără a depăși semnalul!

Ziua – brațul de sus orizontal spre dreapta sensului de mers, iar paleta prevestitoare a semaforului de ieșire cu fața galbenă spre tren.



Foto nr.3 Semaforul de intrare D1/2, al stației CFR Vlădueni, în poziție pe liber la directă cu paletă galbenă.

Liber cu viteză stabilită . ATENȚIE! Semaforul de ieșire ordonă oprirea.

Ziua – brațul de sus ridicat la 45° în dreapta sensului de mers, iar paleta prevestitoare a semaforului de ieșire cu fața galbenă spre tren.

C.2.4. Mijloace de comunicare

Comunicarea între mecanicul de locomotivă și IDM din stațiile în parcurs s-a făcut prin stațiile radio-emisie-recepție (RER), acestea funcționând corespunzător.

C.2.5. Declanșarea planului de urgență feroviar

Imediat după producerea incidentului feroviar, declanșarea planului de intervenție pentru înlăturarea pagubelor și restabilirea circulației trenurilor s-a realizat prin circuitul informațiilor precizat în *Regulament*, în urma cărora la fața locului s-au prezentat reprezentanți ai CNCF „CFR” SA - SRCF Craiova, administratorul infrastructurii feroviare publice, ai operatorului de transport feroviar SC GFR SA și ai Agenției de Investigare Feroviară Română - AGIFER.

C.3. Urmările incidentului

C.3.1. Pierderi de vieți omenești și răniți

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

C.3.2. Pagube materiale

În urma producerii incidentului, nu s-au constatat avarii la materialul rulant, și nu s-au înregistrat victime.

Devizul de lucrări pentru deranjamentul produs la instalația AIB, prin ruperea ciocului de la încuietorea macazului nr.3 a fost în valoare de 748,03 lei.

C.3.3. Consecințele incidentului în traficul feroviar

Trenul implicat în incident a fost reținut în stația CFR Vlădueni pentru cercetări până la ora 19:22. Au întârziat doua trenuri de călători cu un total de 222 minute.

C.4. Circumstanțe externe

La data și ora producerii incidentului, semaforul de intrare D1/2 era vizibil, luminozitatea era corespunzătoare pentru timp de zi și în incinta stației CFR Vlădueni.

La ora 16:40, temperatura exterioară, în stația CFR Vlădueni, a fost de + 28°C.

C.5. Deșfășurarea investigației

C.5.1. Rezumatul mărturiilor personalului implicat

Rezumatul mărturiilor personalului operatorului de transport feroviar.

Din declarația și chestionarea mecanicului de locomotivă care a condus DA 1540, se pot reține următoarele:

La data de 07.08.2025 a luat în primire locomotiva DA 1540 și a circulat ca locomotivă împingătoare la trenul nr.66316 006, pe distanța Titu – Costești, locomotiva titulară fiind DA 1523.

Din stația CFR Costești, a trecut la remorcarea trenului ca locomotivă titulară, având la roată, în stare inactivă, locomotiva DA 1523 și a circulat până la semaforul de intrare al stației CFR Vlădueni, care avea indicația „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”. Semaforul era prevăzut și cu paleta de culoare galbenă cu fața spre tren, fapt ce indica ca următorul semafor este pe oprire.

A încercat să comunice cu IDM, al stației CFR Vlădueni, prin stația RER, dar acesta nu i-a răspuns.

După ce semaforul a fost pus pe liber, pe linia nr.II directă, trenul a fost pus în mișcare și viteza a crescut repede datorită declivității liniei. A luat măsuri de frânare a trenului cu ajutorul robinetului KD2. A observat că trenul se oprește prea repede și că este posibil să nu-l gareză complet, a pus robinetul KD2, în poziție de alimentare. A circulat cu viteza de 30-31km/h, aproximativ 400m și a luat măsuri de frânare rapidă dar trenul s-a oprit, cu întârziere, după ce a depășit marca de siguranță cu locomotiva trenului talonând macazul nr.3, pe la călcâi.

Precizează că a fost instruit și prelucrat cu prevederile Regulamentului de remorcare și frânare nr.006, referitoare la articolele ce cuprind frânarea trenului.

Menționează, că a efectuat frânări repetate și efectul de frânare a avut loc cu întârziere.

Din declarația și chestionarea mecanicului ajutor care a deservit locomotiva DA 1540, se pot reține următoarele:

A efectuat serviciul împreună cu mecanicul locomotivei DA 1540, pe care au luat-o în primire în stația CFR Costești și au remorcat trenul nr.66316 006, după efectuarea probei de continuitate, care a corespuns, având la roată, în stare inactivă, locomotiva DA 1523.

Au circulat până la semaforul de intrare al stației CFR Vlădueni, care avea indicația „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”. Semaforul era prevăzut și cu paleta de culoare galbenă cu fața le tren, fapt ce indica ca următorul semafor este pe oprire.

Menționează, că mecanicul a efectuat de mai multe ori frânări ale trenului cu opriri și plecări, fără probleme în acest sens.

Mecanicul a încercat să comunice cu IDM, al stației CFR Vlădueni, prin stația RER, dar acesta nu i-a răspuns.

După ce semaforul a fost pus pe liber, pe linia nr.II directă, mecanicul a pus trenul în mișcare și viteza a crescut repede datorită declivității liniei. Mecanicul a luat măsuri de frânare a trenului cu ajutorul robinetului KD2. A observat că trenul nu se oprește și i-a comunicat mecanicului că trenul nu se oprește, acesta a efectuat o frânare rapidă dar trenul s-a oprit, cu întârziere, după ce a depășit marca de siguranță cu locomotiva trenului talonând macazul nr.3, pe la călcâi.

Consideră că modul de manipulare defectuos al frânării trenului a condus la neoprirea acestuia între mărcile de siguranță, ale stației CFR Vlădueni.

Din declarația mecanicului de pe locomotivă DA 1523, se pot reține următoarele:

La data de 07.08.2025 a luat în primire locomotiva DA 1523 și a remorcat trenul nr.66316 006, pe distanța Titu – Costești, având ca locomotiva împingătoare DA 1540.

Din stația CFR Costești, locomotiva DA 1540. a trecut la remorcarea trenului ca locomotivă titulară, având la roată, în stare caldă, inactivă, locomotiva DA 1523. În stația CFR Costești s-a efectuat proba de continuitate și aceasta a corespuns. S-a circulat fără probleme până la stația CFR Vlădueni, unde a observat o descărcare completă a conductei generale de aer, trenul oprindu-se după un timp scurt.

Ulterior, a aflat de la mecanicul din capul trenului că a fost talonat macazul nr.3, din capătul X al stației.

Rezumatul mărturiilor personalului administratorului de infrastructură.

Din declarațiile personalului de serviciu în stație (IDM dispozitor, acar), se pot reține următoarele:

Conform dispoziției RC nr.51, ora 15:55, trenul nr.66316 006 având comandă de intrare la linia II directă, cu oprire în stația CFR Vlădueni, cruce cu trenul nr.9066 007, s-a efectuat parcursul de intrare la linia II. S-a pus semaforul de intrare pe liber.

A fost solicitat prin stația RER, mecanicul trenului nr.66316 006, căruia i s-a comunicat că intră la linia II directă cu oprire. A fost auzit un zgomot ca și când ar fi recepționat.

În jurul orei 16:43, acarul de serviciu, de la cabina nr.1, l-a avizat telefonic că trenul nr.66316 006, a depășit marca de siguranță talonând macazul nr.3 și ruperea ciocului de siguranță.

A avizat operatorul de circulație și șeful de stație.

C.5.2. Sistemul de management al siguranței

A. Sistemul de management al siguranței (SMS) la nivelul administratorului infrastructurii feroviare publice CNCF „CFR” SA

La momentul producerii incidentului feroviar CNCF „CFR” SA în calitate de administrator al infrastructurii feroviare publice avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2016/798 privind siguranța pe căile ferate comunitare, a OUG nr.73/2019 privind siguranța feroviară și a Ordinul ministrului transporturilor, infrastructurii și comunicațiilor nr.232/2020 privind eliberarea autorizației de siguranță administratorului/gestionarilor de infrastructură feroviară din România, aflându-se în posesia:

- Autorizației de Siguranță cu numărul de identificare AS 21003 valabilă de la data de 28.12.2021 până la data de 27.12.2026, prin care Autoritatea de Siguranță Feroviară Română a confirmat îndeplinirea cerințelor stabilite prin legislația națională și acceptarea SMS al administratorului de infrastructură feroviară și permite acestuia să administreze/gestioneze și să exploateze o infrastructură feroviară, în conformitate cu Directiva (UE) 2016/798/UE privind siguranța feroviară și cu legislația națională aplicabilă.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare nu a considerat că este necesar a se verifica aspectele referitoare la Sistemul de Management al Siguranței

B. Sistemul de management al siguranței (SMS) la nivelul operatorului de transport feroviar SC GRUP FERVIAR ROMÂN SA (SC GFR SA)

La momentul producerii incidentului feroviar, SC GFR SA, în calitate de operator feroviar de transport avea implementat sistemul propriu de management al siguranței feroviare, în conformitate cu prevederile Directivei 2016/798/CE privind siguranța pe căile ferate comunitare și cu legislația națională aplicabilă, aflându-se în posesia unui Certificat unic de siguranță cu numărul european de identificare EU 1020250119 cu validitate în perioada 14.04.2025 ÷ 30.03.2030.

Certificatul este acordat pentru transportul de mărfuri, inclusiv servicii de transport de mărfuri periculoase, zona de operare fiind România, Grecia, Bulgaria, Ungaria – secțiunile de circulație și vehiculele motoare acceptate în cadrul evaluării. Conform documentelor puse la dispoziție, locomotiva Diesel implicată în incident, face parte din grupul vehiculelor feroviare acceptate.

Având în vedere modul de producere al incidentului, comisia de investigare a verificat dacă SC GFR SA și-a stabilit propriul SMS în conformitate cu cerințele stabilite în Anexa I din Regulamentul UE nr.762/2018 referitoare la:

- „roluri, responsabilități, răspunderi și niveluri de autoritate în cadrul organizației”, respectiv: „organizația se asigură că personalul cu responsabilități delegate pentru efectuarea unor sarcini legate de siguranță deține autoritatea, competența și resursele adecvate pentru a-și îndeplini sarcinile fără a fi afectat în mod negativ de activitățile celorlalte funcții din cadrul organizației (cerința 2.3.2);
- „competențe”, respectiv: „sistemul de gestionare a competențelor instituit de organizație se asigură că personalul al cărui rol afectează siguranța deține competențele necesare pentru îndeplinirea sarcinilor legate de siguranță care țin de responsabilitatea sa”, inclusiv cel puțin „formarea continuă și actualizarea periodică a competențelor existente” (cerința 4.2.1 litera d);
- „monitorizare”, respectiv: „organizația monitorizează periodic, la toate nivelurile din cadrul organizației, performanța sarcinilor legate de siguranță și intervine atunci când aceste sarcini nu sunt îndeplinite în mod adecvat” (cerința 6.1.2);
- „măsuri pentru abordarea riscurilor”, respectiv: „organizația identifică și analizează toate riscurile operaționale, organizaționale și tehnice care sunt relevante pentru tipul, amploarea și domeniul operațiunilor desfășurate de organizație. Printre aceste riscuri se numără cele generate de factori umani și organizaționali, precum volumul de muncă, organizarea muncii, oboseala sau adecvarea procedurilor, și activitățile altor părți interesate” (cerința 3.1.1.1 litera a).

În urma verificărilor efectuate, s-a constatat că personalul de locomotivă care a condus și deservit locomotiva DA 1540 care a remorcat trenul nr.66316 006, deținea la data producerii incidentului, autoritatea, competența și resursele adecvate pentru îndeplinirea sarcinilor (v. cap.C.5.5). În activitatea

desfășurată în remorcarea trenului, acesta nu a fost influențat negativ de activitățile altor funcții din cadrul operatorului feroviar sau din cadrul administratorului de infrastructură.

În ceea ce privește riscurile asociate operațiunilor feroviare, în legătură cu incidentul produs, operatorul de transport a identificat în cadrul procesului „management siguranță feroviară”, pericolul „neoprirea la timp sau la locul stabilit”. Riscul generat de acest pericol a fost identificat ca fiind „accidente/incidente feroviare”.

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

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

norme și reglementări

- Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007 aprobate prin Ordinul MTCT nr.2229/2006;
- Ordinului nr.17DA/610/1987 – Instrucțiuni privind funcționarea, deservirea și întreținerea dispozitivelor de siguranță și vigilență și a instalațiilor de control punctal al vitezei (INDUSI);
- Ordinul MT nr.256/2013 pentru aprobarea Normelor privind serviciul continuu maxim admis pe locomotivă, efectuat de personalul care conduce și/sau deservește locomotive în sistemul feroviar din România;
- Regulamentul de Exploatare Tehnică Feroviară nr.002 aprobat prin Ordinul MLPTL nr.1186 din 29.08.2001;
- Regulamentul de semnalizare nr.004/2006 aprobat prin Ordinul MTCT nr.1482 din 04.08.2006;
- Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005 aprobat prin Ordinul MTCT nr.1815 din 26.10.2005;
- 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;
- Regulamentul (UE) nr.762/2018 de stabilire a unor metode comune de siguranță privind cerințele sistemului de management al siguranței;
- Regulamentul (UE) nr.1078/2012 privind o metodă de siguranță comună pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) al Comisiei nr.402/2013 privind metoda de siguranță comună pentru evaluarea și aprecierea riscurilor.

surse și referințe

- declarațiile și chestionarele salariaților implicați în producerea incidentului feroviar;
- fotografii efectuate la locul producerii incidentului;
- procese verbale de constatare tehnică pentru infrastructura feroviară, materialul rulant și cel pentru verificarea și citirea benzii de vitezometru.

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

C.5.4.1. Date constatate cu privire la instalații

A. Semaforul de intrare D1/2

Comisia de investigare a constatat faptul că semaforul de intrare cu două brațe era compus din postament, catarg, scară, brațe, paletă mecanică prevestitoare, ochelari, manivelă pentru ridicarea și coborârea

ochelarilor, contactorul pentru acționarea indicatorului de semnalizare la biroul de mișcare a semafoarelor de intrare, contactoare pentru dependența cu instalația fixă de autostop și dau indicații conform Regulamentul de semnalizare nr.004/2006. Semaforul de intrare D1/2 a funcționat corespunzător, nefiind defect la ora producerii incidentului, vizibilitatea fiind asigurată din cabina locomotivei DA 1540.

B. Macazul nr.3

Anterior producerii incidentului, macazul nr.3 nu a prezentat niciun defect, din punct de vedere al manipulării acestuia.

C.5.4.2. Date constatate la funcționarea materialului rulant și a instalațiilor tehnice ale acestuia

După producerea incidentului, la verificările efectuate la locomotiva DA 1540, s-au constatat următoarele:

- locomotiva a fost condusă din postul nr. II acesta fiind postul activ la momentul producerii incidentului;
- frâna automată și frâna directă - bune;
- frânele de mână - bune;
- compresorul de aer – a funcționat corespunzător;
- starea manometrelor de aer – bune și verificate metrologic;
- poziția robinetului mecanicului – frânare;
- etanșeitatea instalației de frână – bună;
- instalația de control punctual a vitezei trenului-INDUȘI și dispozitivul de siguranță și vigilență – DSV au fost găsite în funcție și sigilate corespunzător;
- instalația de înregistrare a vitezei a fost găsită în stare corespunzătoare și sigilată. Aceasta este de tip IVMS având verificare metrologică în termen;
- stația radio-emisie-recepție (RER) a funcționat corespunzătoare atât pe emisie cât și pe recepție;
- aparatele de rulare, ciocnire și legare au fost în stare corespunzătoare;

Locomotiva DA 1540 a îndeplinit condițiile tehnice pentru remorcarea trenurilor în condiții de siguranța circulației.

C.5.4.3. Date constatate cu privire la circulația trenului

Din verificare și interpretarea memoriei instalației de înregistrare a vitezei tip IVMS, de pe locomotiva DA 1540, a reieșit faptul că, trenul nr.66316 006, a circulat în condiții normale de la stația CFR Chitila până la semaforul de intrare al stației CFR Vlădueni și s-au constatat următoarele:

Trenul a oprit în fața semaforului de intrare D1/2 al stației CFR Vlădueni care avea indicația, „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”, de la ora 16:38:39, până la ora 16:40:08.

De la ora 16:40:08, trenul a fost pus în mișcare, viteza a crescut la 34km/h, pe o distanță de 547,08m până la ora 16:41:44, când se observă manipularea butonului de „**Atenție**”, cu influență de 1000 Hz, apoi viteza scade la 30km/h pe o distanță de 153,84m.

A circulat cu viteza de 30-31km/h, pe o distanță de 413,98m, până la ora 16:42:50, oră de la care viteza scade la 0 km/h (zero), pe o distanță de 72,38m, oprind la ora 16:43:04.

În stația CFR Vlădueni, (conform înregistrărilor), trenul a staționat până la ora 18:32 (apare manipulare inversor de mers) .

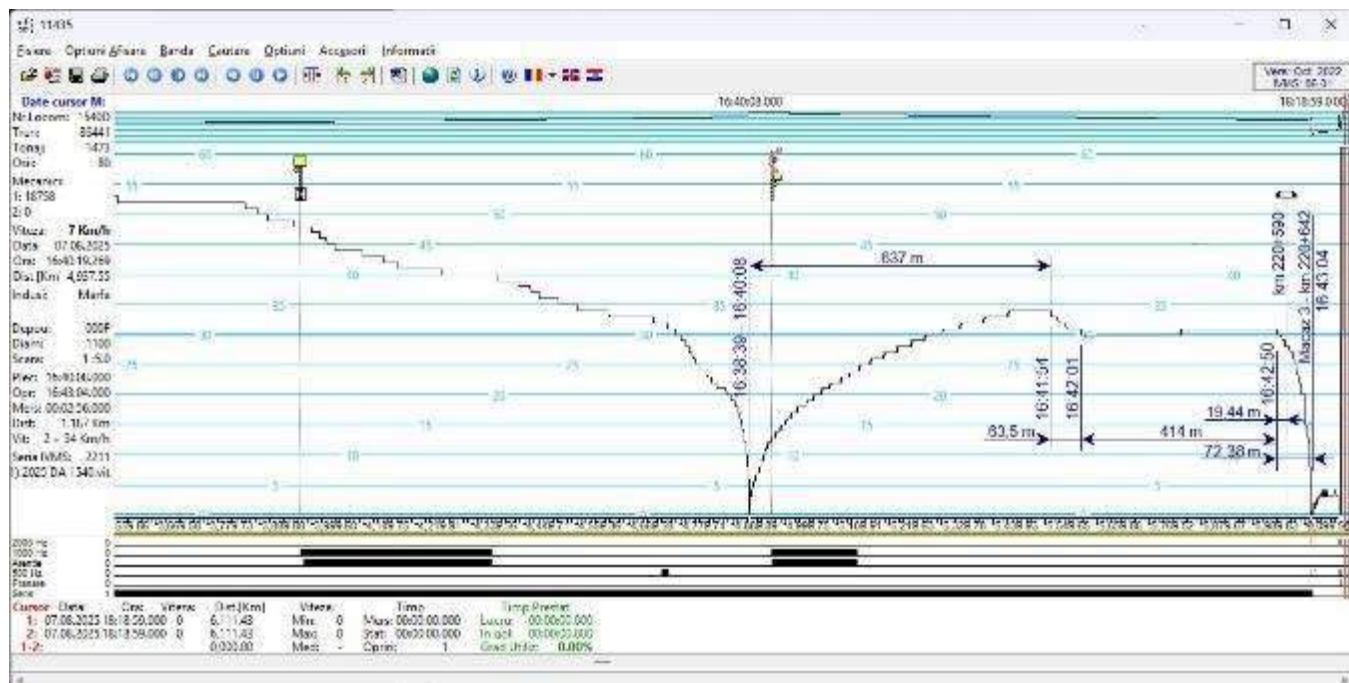


Fig. nr.2. Interpretarea IVMS a locomotivei DA 1540

Menționăm faptul că, distanța parcursă de tren din momentul intrării în acțiune a frânării rapide și până la oprire a fost de 72,38 m. fig. nr.2.

C.5.5. Interfața om-mașină-organizație

Time de lucru aplicat personalului implicat

Locomotiva DA 1540 a fost condusă și deservită de către mecanic și mecanic ajutor. Mecanicul a luat în primire, locomotiva la tranzit, în stația CFR Titu, în data de 07.08.2025 la ora 09:15. A remorcat trenul nr.66316 006, ca locomotivă împingătoare, până la stația CFR Costești, de unde a trecut în capul trenului și a remorcat același tren, până la stația CFR Vlădueni, unde a oprit la ora 16:43. La ora producerii incidentului mecanicul era în serviciu de 7 ore și 28 minute. Locomotiva DA 1523 a fost luată în primire, în stația CFR Chitila, în data de 07.08.2025 la ora 05:45, de către mecanic și mecanic ajutor și au circulat ca locomotivă titulară tren până la stația CFR Costești. Din stația CFR Costești a circulat la roată, în stare inactivă, până la stația CFR Vlădueni, unde trenul s-a oprit la ora 16:43. La ora producerii incidentului mecanicul era în serviciu de 10 ore și 58 minute. De asemenea, mecanicul ajutor era în serviciu de 10 ore și 58 minute.

Mecanicul de pe locomotivă DA 1540, a avut asigurat timp liber înainte de prezentare la serviciu, în timpul căreia s-a produs incidentul, corespunzător, în conformitate cu OMT nr.256/2013. Serviciul prestat anterior s-a încheiat în data de 05.08.2025 la ora 23:00 (odihnă la domiciliu mai mult de 24 ore, până la prezentare 07.08.2025 ora 09:00) conform F.P. seria P. nr 0259.

În foaia de parcurs, personalul de locomotivă a semnat în rubrica „sunt odihnit și în stare normală”, mențiunea IDM fiind „apt serviciu”.

Circumstanțe medicale și personale cu influență asupra incidentului

Personalul de locomotivă deținea în data producerii incidentului, avize medicale și psihologice, necesare exercitării funcției, în termen de valabilitate cu mențiunea „apt”.

Referitor la competențele profesionale ale personalului implicat

Mecanicul de locomotivă și mecanicul ajutor, respectiv mecanicul de la cea de-a doua locomotivă, dețineau permise de mecanic și certificate complementare pentru tipul de locomotivă diesel condusă, respectiv pentru prestația și secția de circulație pe care s-a produs incidentul, în termen de valabilitate.

Conform documentelor puse la dispoziția comisiei de investigare, la data producerii incidentului personalul de locomotivă deținea competențele necesare remorcării unui tren de marfă pe secția de circulație Chitila-Titu-Costești- Caracal, în depline condiții de siguranța circulației.

C.6. Analiză și concluzii

În data de 06.08.2025, SC GFR SA, a programat în circulație trenul nr.66316 006, pe relația Palas-Banu Măracine. În stația CFR Palas, s-a efectuat revizia tehnică la compunere a trenului care a avut în compunere 38 vagoane goale tip Uagpps, 995 tone brute, 152 osii, cu o lungime de 595m, fiind remorcat cu locomotiva EA 995. Aceasta a corespuns și trenul a fost expedit din stația CFR Palas la ora 21:10. Trenul nr.66316 006 a sosit în stația CFR Chitila, în data de 07.08.2025, la ora 03:03 și a efectuat schimbul de mijloace de remorcare, din tracțiune electrică în tracțiune diesel și anume locomotivele DA 1523 titulară și DA 1540, împingătoare, având următoarea analiza: 38 vagoane goale, 995 tone brute, 152 osii, cu o lungime de 620m. S-a efectuat revizie tehnica în tranzit de către personal autorizat (RTV), aceasta a corespuns și trenul a fost expedit din stația CFR Chitila, la ora 06:15. Trenul a circulat în condiții SC, până la stația CFR Titu, unde a oprit la ora 08:20.

Din stația CFR Titu, unde s-a efectuat schimbul de personal de tracțiune, trenul nr.66316006, a plecat la ora 09:35, în același sistem de remorcare până la stația CFR Costești, unde a oprit la ora 12:18, iar locomotiva DA 1540 a fost dezlegată de la tren și a trecut la remorcarea trenului ca titulară peste locomotiva DA 1523, care a circulat la roată, inactivă, fără a participa la tracțiune.

Trenul a fost expedit la ora 13:20 și a circulat până la semaforul de intrare D1/2 al stației CFR Vlădueni care avea indicația, „OPREȘTE fără a depăși semnalul!”, unde a oprit și staționat de la ora 16:38:39, până la ora 16:40:08.

După ce a fost pus pe liber semaforul de intrare având indicație permisivă pentru intrare în stație, cu brațul de sus ridicat la 45° spre dreapta sensului de mers, iar paleta prevestitoare a semaforului de ieșire cu fața galbenă spre tren, ceea ce indica „LIBER pe linia directă, cu viteza stabilită. ATENȚIE! Semaforul de ieșire ordonă oprirea”, mecanicul a alimentat conducta generală și a pus trenul în mișcare, iar la trecerea pe lângă semaforul de intrare mecanicul a acționat butonul „Atenție” al instalației INDUSI, a luat influența de la inductorul din cale de 1000 Hz.

Conform raportului de citire și interpretare a datelor IVMS (v. cap.C5.4.3), a declarațiilor personalului de locomotivă, la intrarea în stația CFR Vlădueni, mecanicul a efectuat o frânare, viteza a scăzut, dar a considerat că trenul se oprește prea repede și nu va fi garat în totalitate, nu a așteptat efectul acesteia, a manipulat robinetul KD2 în alimentare, a fost parcursă o distanță de aproximativ 250m cu viteză constantă de 30 km/h, a efectuat o frânare rapidă, care a avut un efect întârziat, a parcurs un spațiu de 72,38m și trenul s-a oprit la ora 16:43, depășind marca de siguranță și talonând macazul nr.3 cu ruperea ciocului de siguranță. Trenul s-a oprit la aproximativ un metru de vârful acelor macazului nr.3.

Conform art.100 (1), (2) din Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, un tren se consideră garat atunci când s-a oprit efectiv între mărcile de siguranță de la extremitățile liniei de primire și staționarea trenului peste mărcile de siguranță este interzisă.

Conform art.72 (2), (9) din *Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005*, în circulația trenului, orice frânare trebuie făcută din timp și cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru ca reducerea vitezei, respectiv oprirea trenului să fie asigurate înainte sau la locul stabilit. Este interzisă executarea de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp, fără a aștepta efectul frânării și fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului. Personalul care a condus trenul nu a respectat aceste prevederi, fapt ce a condus la producerea acestui incident, acestea constituind cauzele subiacente ale producerii acestui incident.

Explicație : mecanicul a efectuat o frânare de serviciu pe o anumită treaptă a robinetului mecanicului KD2 circa 6 secunde, a sesizat efectul de frânare prin reducerea vitezei la 30 km/h, după aproximativ 65m parcurși pe linia directă II, fără să aștepte efectul frânării, a efectuat slăbirea frânei prin alimentarea conductei generale (fapt observat prin menținerea vitezei constante de 30-31km/h), rezervoarele de aer neavând timp să se alimenteze la presiune maximă. După ce a parcurs 414m în 49 secunde, fără să țină cont de timpul de intrare în acțiune a frânei automate, declivitatea liniei, tonajul și lungimea trenului, a efectuat o frânare rapidă, care a avut efect întârziat, iar trenul s-a oprit după ce a depășit marca de siguranță a stației și a talonat macazul nr.3, producând ruperea ciocului de siguranță. Locomotiva s-a oprit la aproximativ 1m de vârful acelor macazului nr.3.

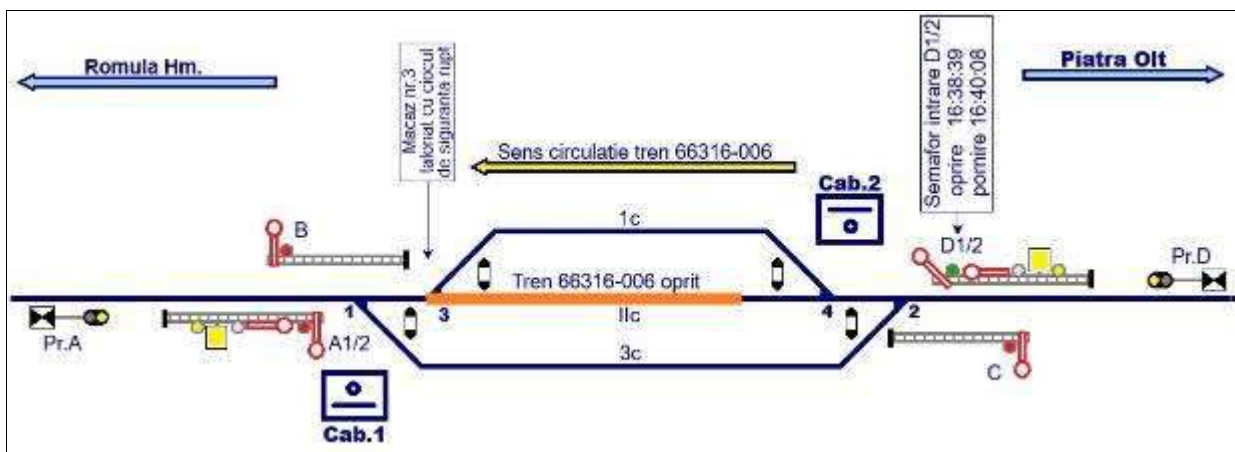


Fig.nr.2 Schița producerii incidentului cu oprirea trenului după depășirea mărcii de siguranță și talonarea macazului nr.3

C.7. Cauzele incidentului

C.7.1. Cauza directă

Cauza directă a producerii incidentului a constituit-o eroarea umană apărută în cadrul procesului de conducere a locomotivei DA 1540, în remorcarea trenului de marfă nr.66316 006, manifestată prin executarea de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului fapt ce a dus la oprirea cu întârziere a trenului, după depășirea mărcii de siguranță din capătul X al liniei II directe și talonarea macazului nr.3 cu ruperea ciocului de siguranță.

C.7.2. Cauze subiacente

Cauzele subiacente ale producerii incidentului au fost nerespectarea unor prevederi din reglementările în vigoare, respectiv:

A.Instrucțiuni pentru activitatea personalului de locomotivă în transportul feroviar nr.201/2007, art.100 (1),(2) – referitoare la oprirea și gararea trenului între mărcile de siguranță de la extremitățile liniei de primire și respectiv la interzicerea staționării trenului peste mărcile de siguranță în conformitate cu reglementările specifice în vigoare.

B.Regulamentul de remorcare și frânare nr.006/2005, art.72 (2), (9) – referitoare la faptul că în circulația trenului, orice frânare trebuie făcută din timp și cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru ca reducerea vitezei, respectiv oprirea trenului să fie asigurate înainte sau la locul stabilit, respectiv interzicerea executării de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp, fără a aștepta efectul frânării și fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului.

C.7.3. Cauze primare

Nu au fost identificate cauze primare ale producerii acestui incident.

D. MĂSURI LUATE

1. După începerea acțiunii de investigare și discuțiile din cadrul comisiei, SC GRUP FEROVIAȚ ROMÂN SA a transmis prin membrul din comisie, că a decis luarea următoarelor măsuri:

- includerea în planul de lecții ca temă suplimentară, prelucrarea cazului și un studiu de caz referitor la modul de producere al incidentului;
- efectuarea unei analize privind modul de realizare și eficiența acțiunilor de monitorizare (control) desfășurate de personalul operatorului feroviar.

E. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

Nu a fost necesară emiterea unor recomandări de siguranță.

*

* *

Prezentul Raport de Investigare se va transmite către Autoritatea de Siguranță Feroviară Română, Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA Craiova și operatorul de transport feroviar SC GRUP FEROVIAȚ ROMÂN SA.