



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2019-0994-5

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás

Köny

2019. szeptember 11.

A szakmai vizsgálat célja a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események okainak, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Jelen vizsgálatot

- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény (a továbbiakban: Kbv.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetői vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbv. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbv. és a 24/2012. (V.8.) NFM rendelet együttesen az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról (vasútbiztonsági irányelv) szóló uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a súlyos vasúti balesetet ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a vasúti baleseteket, illetve váratlan vasúti eseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között súlyosabb következményű balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – jogszabályban meghatározott – érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált. A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ vezetője értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszvasut@itm.gov.hu

A zárójelentés vagy annak részei bármely formában jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ERAIL	Az Európai Unió Vasúti Ügynökségének baleseti adatbázisa
GYSEV Zrt.	Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.
jelző visszaesés	az a pillanat, amikor a továbbhaladást engedélyező jelző jelzési képe Megállj!-ra változik
KBSZ	Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖFI	Központi Forgalomirányítás
látszólagos foglaltság:	olyan helyzet, amikor a biztosítóberendezés visszajelzései a vágányszakaszt foglaltak jelzik, de valójában azon jármű nem tartózkodik
MÁV-Start Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zrt.
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés (vonatkövető, adatrögzítő, elektronikus menetigazolvány funkciókat ellátó berendezés)
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

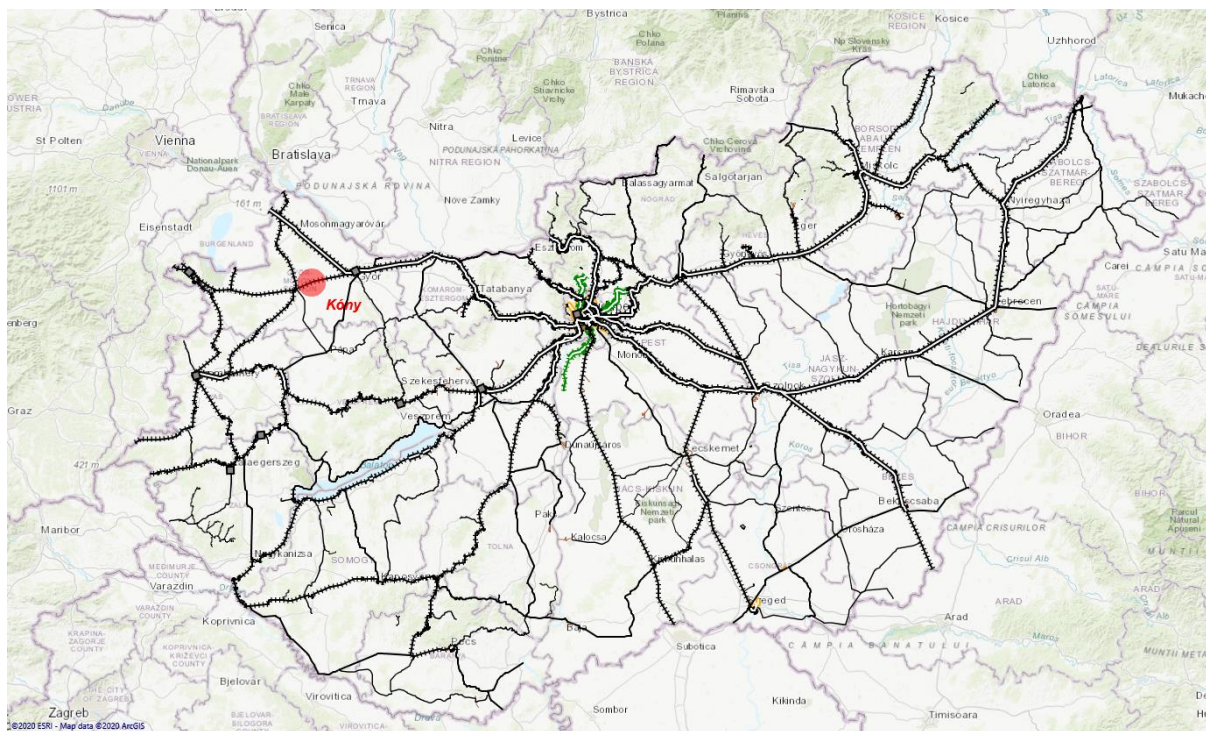
TARTALOM

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	9
1.1 Az esemény leírása	9
1.2 Következmények	9
1.3 A baleseti helyszín.....	10
1.4 Az infrastruktúra leírása	10
1.5 A járművek jellemzői	11
1.6 Az érintett személyek	13
1.7 Forgalmi körülmények	14
1.8 Érintett szervezetek	15
1.9 A munkaszervezés jellemzése	15
1.10 Szabályok és szabályzatok	15
1.11 Meteorológiai adatok.....	16
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	16
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	16
1.14 Próbák és kísérletek.....	16
1.15 Kiegészítő adatok	17
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	17
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	17
2. ELEMZÉS	18
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	18
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	21
2.3 A túlélés lehetősége.....	25
2.4 Egyéb észrevételek	25
3. KÖVETKEZTETÉSEK	26
3.1 Közvetlen okok.....	26
3.2 Közvetett okok	26
3.3 Gyökérokok	26
3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők	26
3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok.....	26
3.6 Tanulságok	26
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	27
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	27
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	27

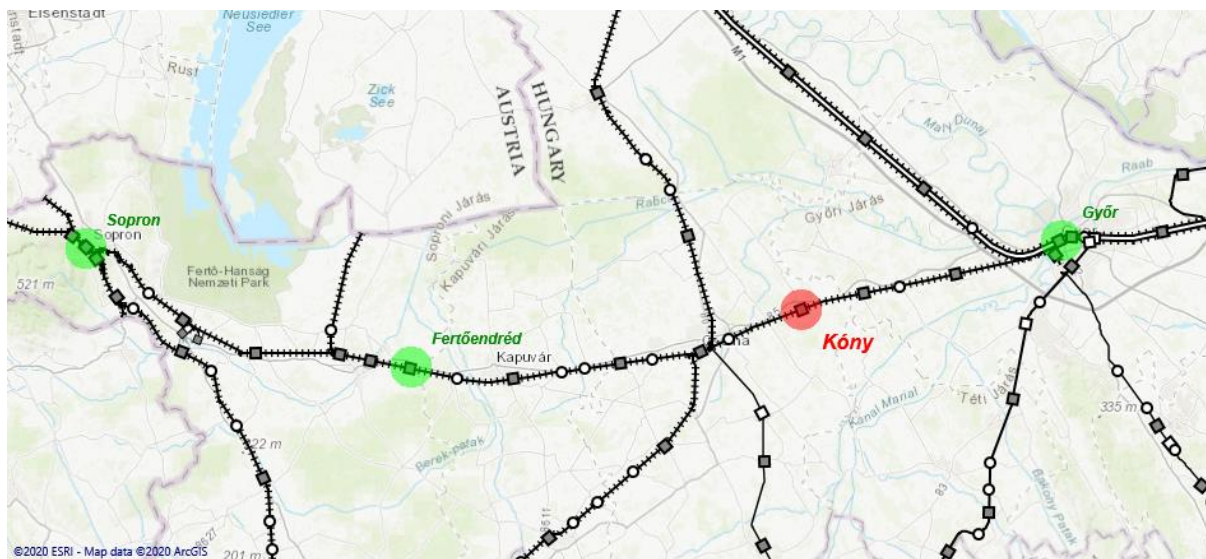
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2019-0994-5
ERAIL azonosító:	HU-6080
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2019. szeptember 11., 15 óra 42 perc
Az eset helye	Kóny
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	regionális személyszállító vonat és tehervonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	Győr-Sopron-Ebenfurthi Vasút Zrt.
Üzembentartó	Győr-Sopron-Ebenfurthi Vasút Zrt. (9913) GYSEV CARGO Zrt. (90982)
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonatok száma	9913 és 90982
Rongálódás mértéke (kárérték)	nincs
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) b.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (vörös), és a zárójelentésben hivatkozott főbb helyek (zöld) (térkép: ArcGIS WorldTopoMap)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2019. szeptember 11-én, 15:56-kor (a bekövetkezés után 16 perccel) jelentette a GYSEV Zrt. hálózati főüzemirányítója.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője a vasúti közlekedési esemény vizsgálatára az alábbi Vizsgálóbizottságot jelölte ki:

vezetője	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
tagja	Gula Flórián	balesetvizsgáló
	Demjén Péter	balesetvizsgáló
	Sárik Csaba	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2019. szeptember 11-én helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta az eset helyszínét;
- fényképfelvételeket készített,
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet: a mozdonyvezetőt, a vezető jegyvizsgálót és az érintett forgalomirányítót.

A vizsgálat során a Vb megkapta és kiértékelte

- a vasúti járművek menetíró regisztrátumát;
- a vasúti járművek másodperc felbontású MFB-adatait;
- a biztosítóberendezési kezelések naplóját;
- a forgalomirányítás hangfelvételeit;
- az állomás és a vasúti jármű kameraképeit;
- konzultált közlekedépszichológus szakértővel.

Záró megbeszélés

A zárójelentés tervezethez írásban észrevételt tett a

- Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt.

- ITM Vasúti Hatósági Főosztály.

A 2020. november 3-án megtartott záró megbeszélésen az

- Győr-Sopron-Ebenfurthi Vasút Zrt.
- ITM Vasúti Hatósági Főosztály.

képviseltette magát.

Az eset rövid áttekintése

2019. szeptember 11-én Kóny állomáson a 9913 sz. vonat utascsere után továbbindult, engedély nélkül meghaladta a Megállj! jelzést adó K2-jelű kijáratit jelzőt, és ráhaladt a 2 sz. váltóra. Az állomáshoz ellenkező irányból közeledő 90982 sz. tehervonat megállt a – váltó foglalttá válása miatt Megállj!-ra visszaesett – bejáratit jelző előtt. Ezután a forgalomirányító engedélyt adott a tehervonat behaladására úgy, hogy a váltó foglaltságát látszólagosnak vélte.

Amikor a forgalomirányító értesült a Megállj! jelzés meghaladásáról, telefonon utasította a tehervonatot a megállásra.

A Vb az esetet a személyvonat személyzetével és a forgalomirányítóval kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza.

Mivel a személyzettől elvárható figyelemmel az ilyen balesetek elkerülhetők, a KBSZ biztonsági ajánlást nem ad ki.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

Kóny állomáson 2019. szeptember 11-én a Sopronból Győrbe közlekedő 9913 sz. személyszállító vonat megállás után elindulva engedély nélkül meghaladta a Megállj! jelzést adó K2 jelű kijáratit jelzőt, és ráhaladt a számára helytelenül álló 2 sz. kitérőre, amin megállt, de a váltót még nem vágta fel. Eközben a vele szemben érkező 90982 sz. tehervonat számára megtörtént a bejárati vágányút beállítása és a jelzőkezelés. A tehervonat vágányútjában érintett 2 sz. váltó foglalttá válása miatt a bejárati jelző visszaesett, amely előtt a tehervonat megállt, a két vonat között ekkor 659 m távolság volt.

A tehervonat mozdonyvezetője felvette a kapcsolatot a forgalomirányítóval, aki a biztosítóberendezés monitorképén látta a 2 sz. kitérő foglaltságát, de azt csak látszólagosnak feltételezve engedélyt adott a tehervonat továbbhaladására.

Ezt követően értesült a forgalomirányító a jelzőmeghaladásról, és szólította fel a tehervonat mozdonyvezetőjét a vonat megállítására. A tehervonat ismét megállt, e megállás után a két vonat között 554 méter távolság volt.

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	2+1	40	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

Rongálódás nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

Rongálódás nem keletkezett.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

Rongálódás nem keletkezett.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében a vasútvonal 126 percig volt a forgalomból kizárva, 2 személyszállító vonat részlegesen elmaradt, 8 pedig összesen 525 perc késést szenvedett (köztük kettő kerülő útirányon, Hegyeshalmon át közlekedett).

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín

Az esemény helyszínét a 3. ábra mutatja az állomási kamera rögzített képén (lásd még: 1.15).

A Vb helyszínre érkezéséig a személyszállító vonat – a Vb engedélyével – visszatolt a peron mellé. Arról az utasokat leszállították, majd vonatpótló autóbusszal elszállításra kerültek.

A helyszíni szemlét a GYSEV Zrt. balesetvizsgálóival közösen végezte a Vb.



3. ábra: Kóny állomási kamera képe

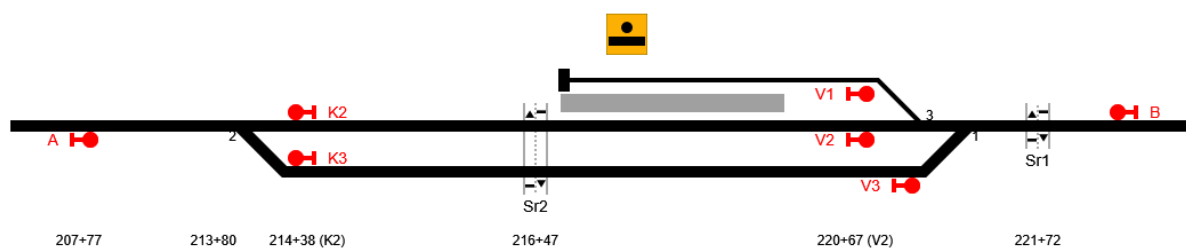
1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

A vonatok a Győr – Sopron közötti, egyvágányos, villamosított vasúti fővonalon közlekedtek. A vonalon szakaszos jelfeladás van kiépítve, mely az állomásokon, a bejáratú jelzők előjelzőinek közelítési szakaszai között biztosítja a vonatbefolyásolás számára a pályaoldali jeleket. Az eseményben érdekes, zárójelentésben hivatkozott fontosabb állomásokat fentebb, a 2. ábra mutatja.

1.4.2 Állomási adatok

Kóny állomás Győr és Csorna elágazó állomások közötti vonalszakasz középállomása, két vonatfogadó vágánnyal (4. ábra).



4. ábra: Kóny állomás vágányhálózata

A 216+47 szelvényben lévő állomási útátjáró földrajzi helye az E17,360622 N47,633116 pont.

1.4.3 A vasúti pálya

A vasúti pálya kialakítása, állapota az eseményre nem volt hatással.

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Kóny állomás biztosított, távvezérelt szolgálati hely, az állomáson forgalmi szolgálattevő nem teljesít szolgálatot, a vonatforgalmat, és a tolatási mozgásokat a Csorna állomáson lévő KÖFI központból szabályozza egy fő forgalomirányító, akinek kezelési körzetébe Ikrény, Enese, Kóny, Rábatamási, Kapuvár állomások, valamint 7 db megállóhely tartozik. Néhány, a vizsgálatban figyelembe vett külsőterti elem helye:

- a) az A bejárat jelző 207+77;
- b) a K2-jelű jelző 214+38;
- c) a K2-jelű jelző melletti szigetelés a 214+38,80 szelvényben van.

1.4.5 Kommunikációs eszközök

A vonatok mozdonyvezetői a forgalomirányítókat mobil telefonon hívták. A hívások hangrögzítettek, a hangfelvételek az alábbiak:

- 15:45:33 A tehervonat mozdonyvezetője és a forgalomirányító a bejárat jelző visszaeséséről beszélnek. A forgalomirányító hamis foglaltságot feltételez a 2 sz. váltón, és engedélyt ad a tehervonatnak a Megállj! jelzést adó bejárat jelző melletti behaladásra.
- 15:45:52 A személyvonat mozdonyvezetője Csorna állomási forgalomirányítóval közli a jelzőmeghaladást és váltófelvágást.
- 15:46:35 A forgalomirányító megállásra utasítja a tehervonatot.
- 15:47:22 A forgalomirányító és a személyvonat mozdonyvezetője megbeszéli az esetet, amelyben a mozdonyvezető váltófelvágásról is beszél, a forgalomirányító a biztosítóberendezésre hivatkozva azt cáfolja.

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	9913	90982
Mozgástípus:	regionális személyszállító vonat	tehervonat
Mozdony:	94 55 1435 501-1	91 55 630 019-2
Útvonal:	Sopron – Győr	Ferencváros – Győr – Sopron-Rendező
Kocsik:	egy motorvonat egység	14 db
Hossz:	78m	246 m
Elegytömeg:	163 t	823 t
Megfékezetttség:	megfelelő	megfelelő

A 9913 sz. vonat menetrendje:

9913 SZ									5	---
Közl.: @										101
VPE: 2018/400124/0										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	Sopron	^					14	46		
1.1	Sopron-Rendező keleti elágazás	*	2					48	100	
9.4	Fertőboz	^	*	7				55	100	
6.5	Pinnye	^	*	4				59		
6.8	Fertőszentmiklós	^	*	5	15	04	15	06	120/120	
2.2	Petőháza	^^	*	2		08		09	100/100	
3.5	Fertőendréd	*	3			12		15		
8.6	Kapuvár	*	6			21		22		
5.7	Szárköld mh.		4			26		26		
3.0	Rábatamási	^^	*	2		28		29		
2.6	Farád mh.		2			31		31		
4.0	Csorna	^	*	3		34		35	120	
8.8	Kóny	^	*	5		40		41	120	
5.3	Enese	*	4			45		49		
2.9	Rábapatona mh.		2			51		51		
4.7	Ikrény	*	5			56		58		
7.7	Győr-GYSEV nyugati elágazás	*	6				16	04		
0.6	Győr pvh. 8+34 szelvény		1					05		
0.8	Győr	*	1	16	06					

Menettartam: 1 ó. 20 p. 84.2 km

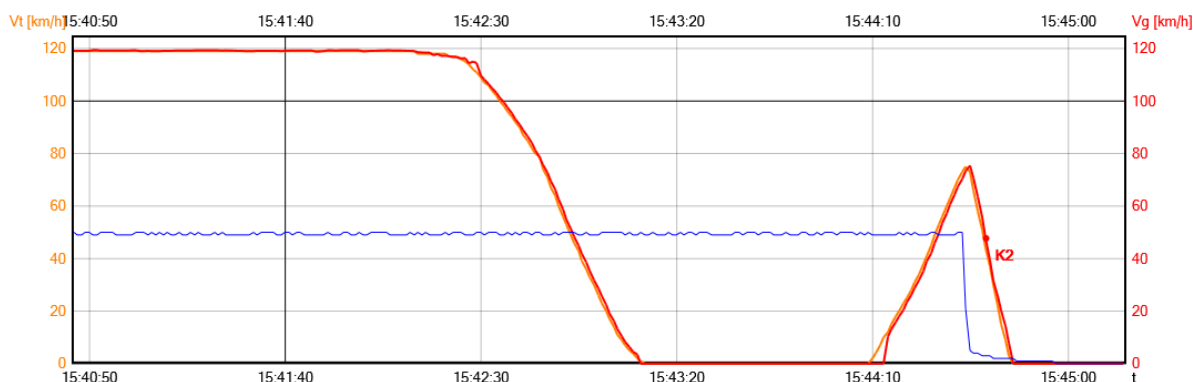
1.5.1 A vonat járművei

A 9913 sz. vonatként közlekedő 435 501 psz. motorvonat központi ajtóvezérléssel működik, a jármű nem indul el, amíg az ajtók és kimozduló lépcsőik nincsenek zárva.

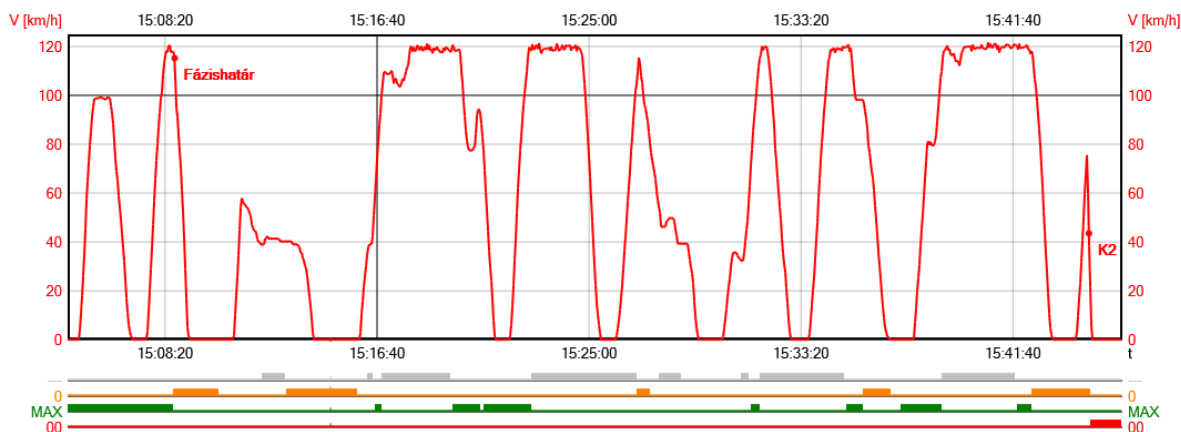
Ajtóhiba esetén ez az ellenőrző rendszer az ajtók lezárásával és különleges kezelésekkel felülbíráható.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

A 435 501 psz motorvonat adatrögzítőjének kiolvasását a GYSEV Zrt. végezte, az adatokat a Vb kiértékelte (6. ábra). Ezen felül MFB is működött, melynek időarányos képét az 5. ábra mutatja.

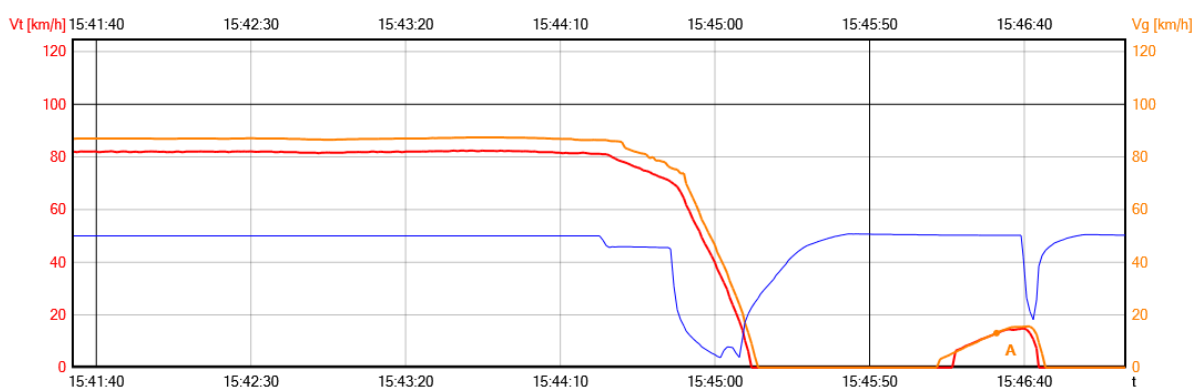


5. ábra: a 435 501 psz. motorvonat MFB regisztrátuma



6. ábra: a 435 501 psz. motorvonat menetiró regisztrátuma

A 630 019 psz mozdony MFB regisztrátumának útarányos képét az 7. ábra mutatja.



7. ábra: a 630 019 psz. mozdony MFB regisztrátuma
vörös-sárga: Teloc és GPS sebesség, kék: fővezeték nyomás

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	9913	90982
Kora:	58 év	53 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	1980-ban	1984-ban
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	korlátozással érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 06 óra 05 perc	aznap 08 óra 00 perc
Előző szolgálat vége:	két nappal korábban 00 óra 21 perc	két nappal korábban 08 óra 45 perc

A 9913 sz. vonat mozdonyvezetője az egészségügyi alkalmassági határozata szerint csak szemüveggel vezethet. Az eset idején szemüveg nélkül vezetett.

1.6.2 A vonat vezető jegyvizsgálója

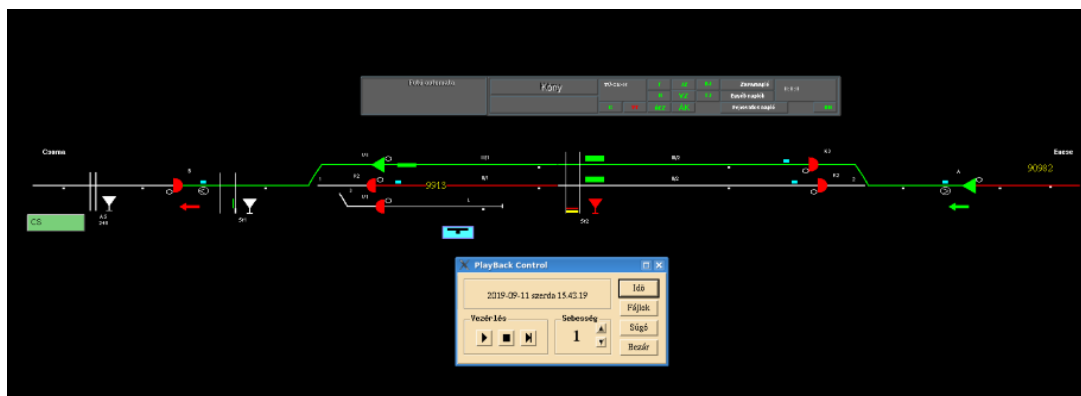
Vonatszám:	9913
Kora:	43 év
Neme:	nő
Vezető jegyvizsgálói vizsgát tett:	2002-ben
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 04 óra 25 perc
Előző szolgálat vége:	két nappal korábban 22 óra 25 perc

1.6.3 A forgalomirányító

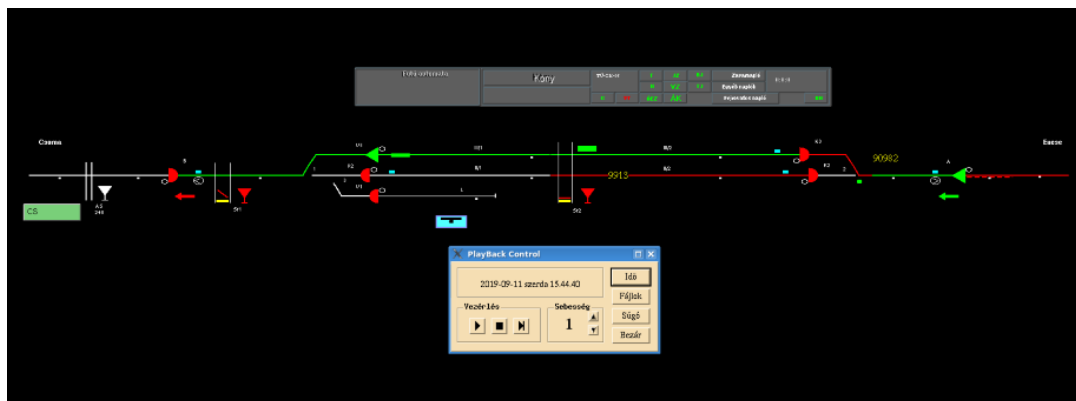
Kora:	35 év
Neme:	nő
Forgalmi szolgálattevői vizsgált tett:	2002-ben
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 06 óra 30 perc
Előző szolgálat vége:	két nappal korábban 18 óra 30 perc

1.7 Forgalmi körülmények

Az eset idején volt forgalmi helyzetet a KÖFI adatrögzítője megőrizte. A néhány fontosabb mozzanatot az alábbi ábrák mutatják be (a KÖFI képek végpont → kezdőpont irányban ábrázolják a vasútvonalat):



8. ábra: a 9913 sz. vonat Könyvben a II. vágányon áll, áthaladó vágányút van a tehervonat számára



9. ábra: a 2. váltó foglalttá válásának pillanata

1.8 Érintett szervezetek

Az esemény a GYSEV Zrt. pályahálózatán történt. A vonatokat közlekedtette:

- 9913: a GYSEV Zrt.,
- 90982: GYSEV Cargo Zrt., de a MÁV-Start Zrt. mozdonyával.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Kóny állomáson forgalmi szolgálattevő nincs, az állomás forgalmát a csornai KÖFI központból irányítják.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 A vezető jegyvizsgáló, jegyvizsgáló teendői a vonat indulása előtt

Az F.2. sz. Forgalmi utasítás 15.17.1.5. pontja meghatározza a mozdonyvezető indításra való felhatalmazását az eseményben érdekes helyzetben:

„15.17.1.5. Élőszóval, illetve ha a vezető jegyvizsgáló nem a mozdonyon (vezérlőkocsin) vagy a mozdony (vezérlőkocsi) mellett tartózkodik, Indulásra készen jelzés adásával kell a mozdonyvezetőt felhatalmazni:

- [...]
- forgalmi szolgálattevővel nem rendelkező szolgálati helyeken és a nyílt vonalon nem továbbhaladást megtiltó jelzés, hanem bármely más ok miatt megállt valamennyi vezető jegyvizsgálóval vagy vonali tolatásvezetővel közlekedő vonatnál;
- egyéni kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzése esetén a Szolgálati menetrend 2. sz. rovatában a pályahálózat működtetője által meg nem jelölt szolgálati helyeken, az induló és bármely okból megállás után induló valamennyi személyszállító vonatnál.”

Az utasítás függelékének 5.2.1. pontja megköveteli a kijárat jelző megfigyelését a vezető jegyvizsgálótól:

„5.2.1. [...]

A KÖFI állomásról induló, továbbá megállás után induló vonatkísérővel közlekedő [...] személyszállító vonatokat a vezető jegyvizsgáló köteles felhatalmazni az indításra az Utasításban előírt módon, ha a kijárat jelző továbbhaladást engedélyez, és kétséget kizáró módon meggyőződött arról, hogy a jelző az ő vonatára vonatkozik.

[...]”

1.10.2 Kocsiajtók meghibásodása

Az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 16.2.1.1. pontja szól a kocsiajtók meghibásodása esetén követendő eljárásról:

„16.2.1.1. [...]

Ha vonatközlekedés közben a távműködtetésű kocsiajtók közül valamelyik meghibásodik (nem lehet központilag távműködtetni), akkor a vonatkísérő személyzet köteles a távműködtetésű kocsiajtóra az E.12. sz. Műszaki Kocsiszolgálati Utasításban előírt bárcákat elhelyezni. Ebben az esetben a mozdonyvezető vagy a vezető jegyvizsgáló (jegyvizsgáló) a megállás előtt köteles az ajtó használhatatlanságára az utasok figyelmét felhívni, amennyiben a vonaton jól működő utastájékoztató berendezés van. Utastájékoztató berendezés hiánya vagy használhatatlansága esetén az utasok figyelmét előszóban kell felhívni.

Ha a motorvonatoknál valamelyik kocsiajtó nem záródik, — az előbbieken foglaltaktól eltérően — akkor a mozdonyvezető köteles a kocsiajtók reteszelésének megszüntetése után a kocsiajtók becsukása iránt a vonatkísérő személyzet illetve a vonat mozdonyvezetőjének indításra történő felhatalmazását végző dolgozó felé intézkedni.

A távműködtetésű feljáró ajtókkal rendelkező személyszállító kocsikból összeállított személyszállító vonatoknál az ajtóműködtető berendezés meghibásodása esetén követendő eljárásra vonatkozó részletes rendelkezéseket az E. 12. sz. Műszaki Kocsiszolgálati Utasítás tartalmazza.”

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején, csendes napos idő volt. Az eseményre az időjárás nem volt hatással. A napsütés a déli oldalról (a személyvonat menetiránya szerint jobbról) érte a területet, a távolbalátás nem volt korlátozott.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

Az érintett személyzet a következőkről számolt be (amely kérdésben több személy is válaszolt, az elmondások egybehangzók voltak):

- a) A fertőendréd fázishatár alatt (Kóny előtt 35 km-rel, miközben 6 menetrend szerinti megállás volt – a Vb) az ajtók zárt állapotát ellenőrző „zöldhurok” megszakadt, amit a mozdonyvezető lekezelt.
- b) Ezután a mozdonyvezető aktívan figyelte az ajtók működését, a kónyi indulás közben is.
- c) Kónyban indulás előtt a vezető jegyvizsgáló többször is megnézte a kijáratit jelzőt, zöldnek látta, indulásra készen jelzést adott.
- d) Kóny bejáratit jelzője a tehervonat számára sárga + villogó sárga volt, majd Megállj!-ra változott. A tehervonat emiatt gyorsfékkel megállt.
- e) A KÖFI monitorán az volt látható, hogy a V2 – SR2 szakasz foglaltsága megszűnt, az SR2 – K2 szakasz foglalt, és a 2 sz. váltó foglalt.
- f) A tehervonat mozdonyvezetője telefonon kereste a KÖFI irányítót, engedélyt kapott, hogy a vörös jelző mellett behaladhat. Röviddel a jelző után járt, amikor az irányító hívta, hogy álljon meg.
- g) Az irányító 5 állomást kezel. Rendszeresen esik vissza jelző, általában egy pillanatnyi, nem tisztázott vágányfoglaltság okozza.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Az esemény során sérülés, kár nem keletkezett, mentésre nem volt szükség.

A 90982 sz. tehervonat a Vb engedélyével Csorna állomásig tovább közlekedett, a mozdonyvezetője meghallgatására ott került sor. A személyvonat szintén a Vb engedélyével visszatolt a peron mellé.

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

1.15 Kiegészítő adatok

Kóny állomás térfigyelő kamerájának képe a csornai irányítóközpontban is látható, a rögzített felvételen a következő fontosabb mozzanatok figyelhetők meg:

- a személyvonat megáll a peron mellett
- a jegyvizsgáló leszáll az utolsó ajtónál
- a jegyvizsgáló a szerelvény takarásába kerül (valószínűleg felszáll)
- a vonat elindul, majd a kijárat jelző térségében megáll
- a kép kissé elmozdul
- később a kép ismét mozdul, ráközelít a kijárat jelző és a személyvonat környezetére (3. ábra)

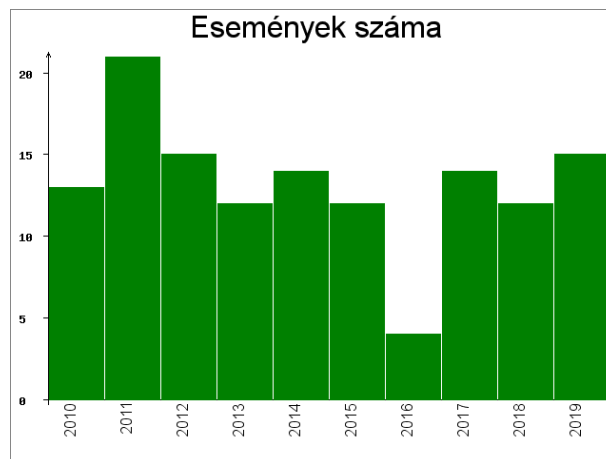
A motorvonat belső kamerájának képén a következők figyelhetők meg:

- a vonat megáll
- a jegyvizsgáló kilép a peronra
- a jegyvizsgáló Indulásra készen! jelzést ad, és ezzel egyidejűleg belép az utastérbe
- az ajtó becsukódik
- a vonat elindul
- a vonat megáll

1.16 Összefüggésbe hozható események

Az országos vasúti pályahálózaton a jelzőmeghaladások száma hosszú ideje évente 12-15 között alakul. Noha a vészhelyzet időbeni felismerése és/vagy a biztonsági berendezések beavatkozása miatt ütközésre nem került sor, ennek jelentős kockázata miatt az ilyen események nagy figyelmet érdemelnek.

A KBSZ 2010-2019 között 132 ilyen esetről szerzett tudomást (ebből 7 történt a GYSEV hálózatán), és 31 ilyen eseményt vizsgált is.



10. ábra: a KBSZ-nél nyilvántartásba vett jelzőmeghaladások alakulása az országos vasúti pályahálózaton

Az esetek között visszatérő az a körülmény is, hogy a vezető jegyvizsgáló a „Megállj!” jelzést adó főjelző ellenére ad „Indulásra készen!” jelzést, és annak nyomán a mozdonyvezető a vonatot elindítja.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

Az eseményszám vizsgálat során az általánostól eltérő vizsgálati módszerekkel a Vb nem élt.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esemény tényleges lefolyása

Az 1. fejezetben tárgyalt bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása az alábbiak szerint állítható össze:

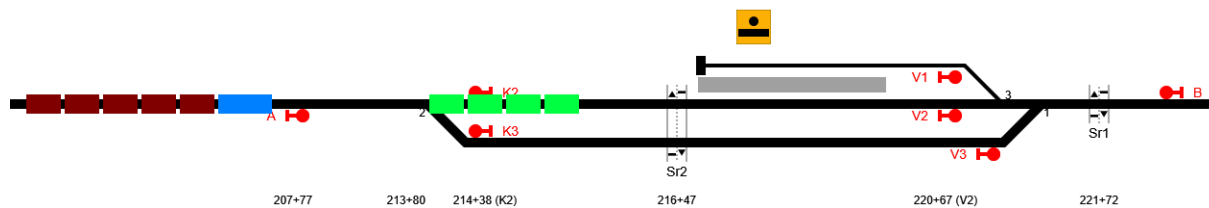
2.1.1 Az esemény előtti történések

- 15:08:35 / 568+01** A mozdonyvezető az 565+75 szelvényben lévő fázishatárhoz közeledve a főmegszakítót kikapcsolta (1.5.2)
- 15:08:41** Menettiltás jel 2,9 mp időszakra megjelent, egyidejűleg a jármű befékeződött (1.5.2, 1.12)
- 15:09:07 / 560+16** A vonat megállt. (1.5.2)
- 15:10:45-52** A mozdonyvezető kiiktatta a menettiltás funkciót, majd bezárta az ajtókat. (1.5.2)
A vonat Kóny állomásig még hat állomáson és megállóhelyen megállt, és ajtót nyitott. (1.5.2) Közben a mozdonyvezető kiemelt figyelemmel volt az ajtók megfelelő működésére (1.12).
- 15:41:48 / 238+04** A Kóny állomáshoz közelítő vonat vezetőállás jelzőjén - a bejárat jelző egy sárga jelzéseképének megfelelő - MAX (zöld) jelzés jelent meg. (1.5.2)
- 15:42:22 / 226+58** A vezetőállás jelzőn - a kijárat jelző egy vörös jelzéseképének megfelelő - 0 (sárga) jelzés jelent meg. (1.5.2)
- 15:43:12 / 217+55** A vonat megállt a peron mellett. (1.5.2)

2.1.2 Az esemény lefolyása

	<i>Személyvonat</i>	<i>Tehervonat</i>
15:43:12		A vonat 82-87 km/h sebességgel haladt Kóny felé, ekkor még több mint 2 km-re járt az „A” jelű bejárat jelzőtől a 181+60 szelvényben. (1.5.2, 1.4.4)
KÖFI 15:42:59-19		A forgalomirányító áthaladó vágányutat állított a tehervonat számára. (1.7, 1.12)
15:43:19	A vezető jegyvizsgáló leszállt az utolsó ajtónál (1.15)	
15:43:52	A vezető jegyvizsgáló indulásra készen jelzést adott. (1.12, 1.15)	
15:44:10	A vonat elindult (1.5.2)	
15:44:23-26		A mozdonyvezető a bejárat jelző jelzésének megfelelően fékezést kezdett kb. a 198+73 szelvényben. (1.5.2)

15:44:32 / 215+66	A mozdonyvezető vészfékezést kezdeményezett.	
	A mozdonyvezető a fékműködtetési idő és a működési késedelem figyelembevételével kb. ekkor kezdeményezhette a fékezést, ami a következő másodperctől már az adatrögzítőn is nyomásesésként jelentkezett. (1.5.2)	
	A megindulástól a vészfékezés kezdetéig kb. $0,9 \text{ m/s}^2$ gyorsulás számítható.	
	A vonat ekkor 127 méterrel volt a kijárat jelző előtt. (1.4.4)	
15:44:34	A menet-fék kar ekkor került vészfék állásba. A sebesség 75 km/h -nál elérte csúcértékét, ezt követően a vonat intenzíven lassult. (1.5.2)	
15:44:39 / 214+38 KÖFI 15:44:40	A vonat elhaladt a K2 kijárat jelző mellett $44\text{-}48 \text{ km/h}$ sebességgel. (1.5.2, 1.7)	A vonat enyhén lassulva ($0,13 \text{ m/s}^2$) haladt a 202+42 szelvényben, $74\text{-}79 \text{ km/h}$ -val. (1.5.2)
	Az „A” jelű bejárat jelző visszaesett. (1.4.4, 1.12)	
15:44:41 / 214+14	A vonatbefolyásoló észlelte a Megállj! jelzés melletti elhaladást. (1.5.2)	
15:44:44		A mozdonyvezető a 203+51 szelvényben vészfékezést kezdeményezett, $0,77 \text{ m/s}^2$ átlagos lassulás alakult ki.
		A mozdonyvezető a fékműködtetési idő és a működési késedelem figyelembevételével kb. ekkor kezdeményezhette a fékezést, ami a következő másodperctől már az adatrögzítőn is nyomásesésként jelentkezett. (1.5.2)
15:44:46 / 213+90	Megállt a váltón, de váltófelvágás nem történt.	
	A lassulás számított értéke a lassítás folyamatában eleinte $2,2$ majd $1,6 \text{ m/s}^2$ volt. (1.5.2)	
15:45:13		A tehervonat megállt a 207+31 szelvényben. (1.5.2)
		A két vonat távolsága ekkor 659 m .
15:45:52 33	A mozdonyvezető bejelentette az esetet Csorna állomási forgalomirányítónak (1.4.5).	A forgalomirányító és a mozdonyvezető telefonon beszéltek a bejárat jelző visszaeséséről. (1.4.5, 1.12)



11. ábra: a vonatok első megállása

2.1.3 Az eseményt követő történések

15:45:58 A forgalomirányító rátekintett a kameraképre. Azon a kijáratú jelző környezetében, a kamerához képest távolban álló személyvonatot látta. (1.12)

A kamerakép ekkor kis mértékben elmozdult, ami annak tudható be, hogy a forgalomirányító a kamerát vezérlő számítógéphez nyúlt, és ezáltal a kamera elforgatását vezérelte. (1.15)

Azt feltételezve, hogy a váltó foglaltsága (mely a jelző visszaesését is okozta) látszólagos, szóban engedélyezte a tehervonat továbbhaladását. (1.12)

15:46:12 A tehervonat elindult. (1.5.2)

15:46:31 / 207+77 Elhaladt a Megállj! jelzést adó bejáratú jelző mellett. (1.5.2)

Eközben a forgalomirányító tudomást szerzett a kollégájától a jelzőmeghaladásról (1.12).

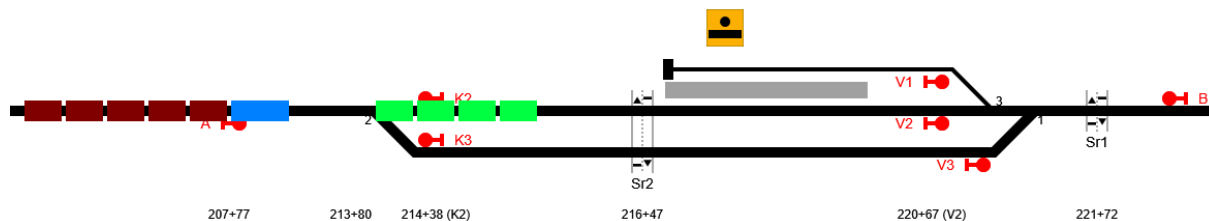
A forgalomirányító hívta a tehervonat mozdonyvezetőjét, és felszólította a megállásra. (1.4.5, 1.12)

15:46:38 / 208+07 A mozdonyvezető intenzív fékezést kezdeményezett 15 km/h sebességnél. (1.5.2)

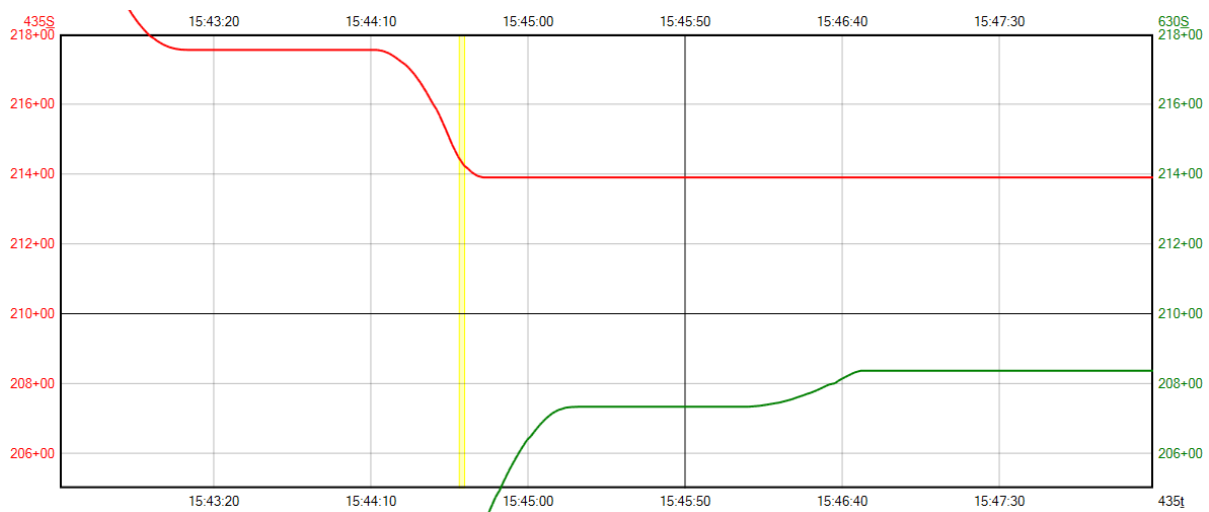
15:46:47 / 208+36 A tehervonat ismét megállt. (1.5.2)

A két vonat távolsága ekkor 554 m.

15:49:28 A forgalomirányító ráközelítette a kameraképet a páros váltókörzetre. A képen egyértelműen láthatóvá vált, hogy a személyszállító vonat a kijáratú jelzőt meghaladva áll. (1.15)



12. ábra: a vonatok második megállása



13. ábra: a vonatok helyzete az esemény során (vörös: 9913, zöld: 90982)

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

Az esemény két részre bontható:

- a személyszállító vonat személyzete induláskor nem vette figyelembe a Megállj! jelzést adó kijárat jelzőt, annak késői észlelése miatt azt engedély nélkül meghaladta;
- a forgalomirányító a kialakult helyzetet rosszul kezelte, mert a tehervonat számára úgy adott továbbhaladási engedélyt, hogy nem győződött meg a fennálló továbbhaladási akadályról.

2.2.1 A jelzőmeghaladás

2.2.1.1 A vonatbefolyásoló berendezés

A rögzített adatok alapján az egy sárga jelzési képet adó bejárat jelző melletti elhaladást követően a vezetőállás jelzőn „0” jelzés jelent meg, melyet a berendezés a vonat megállásáig 5 alkalommal sűrített éberségi felhívással nyomatékosított a mozdonyvezető számára. A mozdonyvezető ezeket elkezelte. Mivel a mozdonyvezető a peronhoz közeledve lassította a vonatot, ezért a berendezés nem váltott ki vészfékezést.

Indulásig a vezetőállás jelző nem változott, indulás után továbbra is Megállj! jelzésre utaló „0” jel volt a kijelzőn. A gyorsuló jármű két alkalommal adott sűrített éberségi felhívást (46 és 225 méter megtétele után), melyeket a mozdonyvezető nyugtázott. A második figyelmeztetés nyugtázásával egyidejűleg kezdte meg a mozdonyvezető a vészfékezést, ezért a harmadik felhívás nem következett be.

A második felhívás nyugtázásával egyidejű fékezés arra utal, hogy a mozdonyvezető ekkor, a sűrített éberségi felhívás hatására ismerte fel, hogy Megállj! állású jelző felé halad. A felhívás tehát betöltötte azt a szerepét, hogy a veszélyes helyzetre figyelmeztessen, még ha ezúttal csak a következmények csökkentésében volt is eredménye.

A berendezés a Megállj! jelzést adó jelző melletti elhaladást érzékelve szintén vészfék parancsot adott ki, a megállás előtt 23 méterrel, de ennek gyakorlati jelentősége nem volt, mivel a mozdonyvezető már korábban fékezni kezdett.

2.2.1.2 Ajtóhiba szerepe

A keletkezett ajtóhiba – amely miatt nyíltvonalon meg is állt a vonat – alkalmas arra, hogy a mozdonyvezetőt kizökkentse a vezetésre fókuszáló mentális helyzetéből.

A hibát a megjelenésekor ugyan – a vonatkísérő közreműködésével – sikeresen áthidalták, de ezáltal egy biztonsági funkciót is kiiktattak a motorvonaton. Ettől kezdve eggyel több pont kívánt figyelmet: az ajtók megfelelő záródásának ellenőrzése megkívánta a mozdonyvezetőtől a figyelme megosztását. Mindezt éppen az induláskor, ami más szempontból is sok, és sokféle irányú figyelmet kíván.

Közvetlen okként az ajtóhiba ennek ellenére **nem nevezhető meg**, hiszen a mozdonyvezetőnek képesnek kell lennie bonyolult, sokféle ingerrel terhelt környezetben is helytállni, megfelelő döntést hozni.

Közvetetten azonban ok, hiszen az emberi tevékenység bizonyos valószínűséggel hibás, és a hibavalószínűséget minden zavaró körülmény növeli, a legfelkészültebb embereknél is.

Van azonban lehetőség megfelelő felkészítéssel, tréningekkel arra, hogy a munkatársak jobban kizárhassák a zavaró tényezőket a munkájukból – ami nem azonos az ajtóhiba kezeletlenül hagyásával –, fenntartva közben a vezetéshez szükséges figyelmet.

2.2.1.3 A jelzőmegaladás elvi modellje

Az aktuális esetben az előjelző (előjelzést adó bejárat) és a meghaladott (kijárat) főjelző között a vonat megállt. Ez a megállás utascseré céljából volt, ezt még nem a kijárat jelző jelzési képe vezérelte.

Ugyanakkor van jelentősége annak, hogy a megállás előtti előjelzést adó (bejárat) jelzőn milyen jelzési kép volt, azt a mozdonyvezető tudatosította-e magában. Ezzel kapcsolatban a mozdonyvezető gondolatait feltárni nem sikerült, ám ilyen helyzetekben veszély, hogy

- a továbbhaladást engedélyező információt feldolgozza (hiszen annak alapján haladt be az állomásba), de az előjelzést nem, mert ettől függetlenül is megállásra tervez; vagy
- ugyan feldolgozza az előjelzési információt is, de a megállás, utascseré (ez esetben ajtóprobléma) ingergazdag körülményei között ez az információ kiesik.

Ilyenkor a továbbindulást kizárólag a közvetlenül az induláskor beszerzett információk határozzák meg, vagy egy ilyenkor keletkezett tévedés vezet a hibás továbbhaladáshoz. A jelzőmegaladás elvi modelljében a megindulás és a főjelző megközelítésének körülményei a következők:



	<i>A kijárat jelző jelzése szempontjából</i>	<i>A vezető jegyvizsgáló jelzése szempontjából</i>
Észlelés a jelző láthatósága, észlelhetősége	A főjelző az indulás helyéről látható volt. A pálya végig egyenes, a napsütés oldalirányból érkezett.	Az egyenes peronon az utolsó ajtónál álló vezető jegyvizsgáló jelzése is jól látható volt.
Érzékelés a jelzőn lévő jelzési kép érzékelése a mozdonyvezető által	A mozdonyvezető cselekvései és elmondásai azt mutatják, hogy a főjelző megfigyelése – a megfelelő láthatóság ellenére – elmaradt.	A mozdonyvezető megfigyelte a vezető jegyvizsgáló „Indulásra készen” jelzését...
Feldolgozás a jelzési kép értelmének tudatosulása a mozdonyvezetőben	Annak értelme az lett volna, hogy ebben a helyzetben nem indulhat el.	...annak értelmében a vonatot megindította.

Ha a mozdonyvezető helyesen járt volna el, akkor a fenti két, egyidejű, eltérő (ellentmondó) értelmű jelzés alapján a

NEM és IGEN = NEM

logikai döntést kellett volna meghoznia. Mivel azonban a jelző megfigyelése elmaradt, helyett az

IGEN = IGEN

döntés született.

Cselekvés

a jelzési képhez tartozó cselekvés megfelelő helyen, időben, módon való végrehajtása

A jelzések téves feldolgozásán alapulva a cselekvés már szintén téves volt: a mozdonyvezető erős gyorsulással megindította a vonatot a Megállj! állású jelző felé.

Fékhatas



a fékezés tényleges fizikai megvalósulása, lefolyása

Fékezésre ebben a szakaszban nem is került sor, ezért az elvi modell fékhatásra vonatkozó kérdése érdektelen.

Mind az elmondás (1.12), mind a menetdiagram (1.5.2) igazolja, hogy a megindulás után, de már túl későn az érzékelés-feldolgozás-cselekvés folyamata ismét lefutott, amikor a mozdonyvezető a gyorsulva haladó vonatból – valószínűleg a sűrített éberségi felhívás hatására – megállapította, hogy a kijárat jelzón vörös fény van, és ennek megfelelően működtette a féket. A fékhatás rendben kialakult, sőt, kifejezetten nagy lassulással állt meg a vonat – de már a jelzón túl.

2.2.1.4 A vezető jegyvizsgáló tevékenysége

A hatályos szabályok szerint a vezető jegyvizsgálónak meg kell győződnie a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzéséről (1.10.1), és ettől függően hatalmazhatja fel indításra a mozdonyvezetőt. Tehát a fenti észlelés – érzékelés – feldolgozás – cselekvés folyamat részéről is értelmezhető.

A jelző láthatósága (észlelés lehetősége) részéről sem volt korlátozott. Úgy nyilatkozott, hogy a kijárat jelzőt többször is megnézte és zöldnek látta (1.12). A zöld fény lehetőségét azonban a forgalmi helyzet (szemből érkező tehervonat) cáfolja.

Valószínűbb, hogy nem is nézte (érzékelési hiba), vagy csak nem tudatosult benne a látott kép (feldolgozási hiba), mielőtt jelzést adott volna.

Hozzá kell tenni, hogy a vezető jegyvizsgálók (vonatkísérők) feladatai az utóbbi években egyre inkább eltolódnak a kereskedelmi feladatok felé, és kevésbé forgalmiak. Forgalmi tudatosságuk ezért egyre kevésbé van, nagyobb eséllyel mulasztják el a forgalmi feladatokat vagy tévedhetnek a végrehajtásuk közben.

2.2.2 A forgalomirányítás

Mielőtt a forgalomirányító a tehervonat számára engedélyt adott a behaladásra (már a visszaesett bejárat jelző mellett), a vágányút ellenőrzésében hibázott:

Részinformáció

A forgalomirányító az esetről először nem közvetlenül, és nem is pontos információkkal értesült: a tehervonat mozdonyvezetője a bejáratú jelző visszaeséséről érdeklődött. Ebből a forgalomirányító csak annyit tudhatott meg, hogy valami történt, de azt még nem, hogy mi, tehát részinformációk birtokába jutott.

Így azt sem tudhatta, hogy milyen megoldással lépjen tovább.

Pontosítás

Ezt követően a forgalomirányító két forrásból próbált meggyőződni a valós helyzetről:

- a biztosítóberendezés monitorképén a 2. sz. váltót foglaltnak látta, de a tehervonat számára helyes állásban, a berendezés váltófelvágást nem jelzett;
- a rendelkezésére álló kameraképen a személyszállító vonatot nem a peron mellett, hanem a kijáratú jelző térségében látta, ám a helyét nem ítélte rendellenesnek.

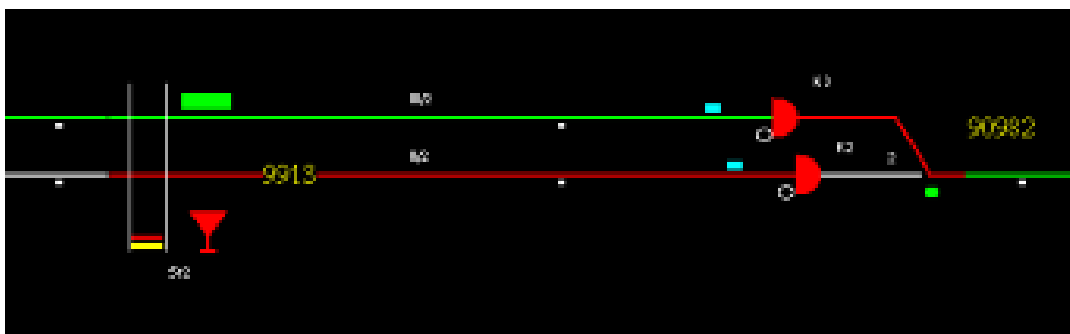
Azt a következtetést vonta le, hogy a személyszállító vonat előrehúzott a jelzőig, és a váltó ismeretlen okból hamis foglalt lett.

Cselekvés

A tehervonat számára engedélyt adott a Megállj! jelzést adó jelző melletti továbbhaladásra, ami alapján az a hamisan foglalt váltón áthaladhatott volna.

A fenti folyamatban az információ pontosítása volt hibás, annak mindkét elemében:

- 1 A monitorkép nem utal arra, hogy a váltó foglaltságát a személyvonat okozza, sőt, a vágány és a váltó között egy fehér (azaz szabadnak jelzett) vágányszakasza is látható (14. ábra).
- 2 A kameraképen – alapesetben, ráközelítés nélkül – nem látható biztosan, hogy a vonat a jelző előtt, vagy mellette áll-e.



14. ábra: a monitorkép részlete a váltó foglaltságával

A forgalomirányító számára nem állt össze, hogy a két szokatlan kép egymással összefügg, és gyanút sem fogott, hogy esetleg más forrásból is érdeklődjön, vagy már ekkor kihasználja a kamera ráközelítésének lehetőségét.

Ellenben – amint arról beszámolt (1.12) – szolgálataiban során gyakran előforduló hibajelenségek (hamis foglaltságok) vélte a helyzetet.

Ily módon a máskor is előforduló, önmagukban esetleg nem veszélyes, különálló hibák (pillanatnyi hamis foglaltságok) együttesen képesek elaltatni a személyzet figyelmét, természetesnek, normálisnak véve a hiba jelenlétét.

Meg kell jegyezni, hogy a forgalomirányító a feltételezett jelzőig előre húzás tudomásul vételével egy nem szabályos gyakorlatot fogadott el. Ebben a helyzetben ugyanis a peron mellől sem indulhatott volna el a vonat, mivel ott már az indítás, illetve az indításra való felhatalmazásnak is előfeltétele a kijárat jelző továbbhaladást engedélyező jelzése (1.10.1).

2.2.3 Vészhelyzeti kommunikáció

Az esemény során a személyvonat mozdonyvezetője nem közvetlenül hívta a Kóny állomást is irányító Csorna I. forgalomirányítót (csak helyette egy kollégáját) (1.4.5), aki így csak késve szerzett tudomást a vészhelyzetről. Az ebből eredő információhiány elősegítette az irányítói tévedést, és ezzel egy második (bár kétségtelenül csekélyebb, lásd: 2.3) vészhelyzet kialakulását.

A vizsgálat nem szolgáltat egyértelmű bizonyítékkal arról, hogy ez mozdonyvezetői tévedés volt-e, vagy Csorna I. forgalomirányító foglaltsága, aki a hívás idején éppen a másik mozdonyvezetővel beszélt.

2.3 A túlélés lehetősége

Az eseményben életveszély nem alakult ki, elsősorban a mozdonyvezető még éppen időben történő helyzetfelismerése miatt, azonban ennek esetleges hiányában a biztonsági berendezés beavatkozása is elegendő lehetett volna a súlyos következmények elkerülésére.

Azonban rövid idővel később, ha a tehervonat már behaladt volna az állomásra, akkor a két vonat ütközéséhez is vezethetett volna ez a hiba.

A tehervonat számára adott hibás engedély az alacsony sebesség miatt nem járt életveszéllyel, ha annak visszavonása tovább késlekedett volna, a mozdonyvezető akkor is biztonságosan megállíthatta volna a vonatát, miután vizuálisan észleli az úrszelvénybe nyúló másik vonatot.

2.4 Egyéb észrevételek

A mozdonyvezető – kis mértékű rövidlátás miatt – csak szemüveggel vezethetett volna, de az eset idején a szemüvegét nem használta. Felvetődött az a lehetőség, hogy ilyen esetben a távoli dolgokat ösztönösen kevésbé próbálja nézni, így ez is magyarázatot adhat arra, hogy a peron mellől a Megállj! állású jelző felé elindult. A Vb azonban közlekedési pszichológus szakértővel konzultálva arra jutott, hogy ez a jelenség nem áll fenn, a szemüveg hiánya (1.6.1) nem hozható összefüggésbe az esettel.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) a személyvonat mozdonyvezetője indulás előtt nem, haladása során pedig későn figyelte meg a kijáratit jelző jelzési képét (2.2.1.1);
- b) a forgalomirányító tévesen ítélte meg a forgalmi helyzetet, így téves továbbhaladási engedélyt adott a tehervonatnak (2.2.2).

3.2 Közvetett okok

Azok a kompetenciákra, eljárásokra, fenntartásra vonatkozó megállapítások, amelyek összefüggésben voltak az előzőekben felsorolt tényezőkkel:

- a) a vezető jegyvizsgáló annak ellenére adott indulásra készen jelzést, hogy a kijáratit jelzőn nem volt továbbhaladást engedélyező jelzés (2.2.1.4);
- b) a motorvonaton ajtóhiba volt, ami megosztotta a mozdonyvezető figyelmét (2.2.1.2);
- c) a forgalomirányító tévedéséhez hozzájárult a biztosítóberendezési monitorkép kinézete (2.2.2).

3.3 Gyökérokok

Időben és térben távol lévő okok, amelyek a rendszer működésével kapcsolatosak a szabályozási környezetben és a biztonságirányítási rendszerben:

- a) a hatályos szabályok az egyre kevésbé forgalmi feladatú vezető jegyvizsgálónak jelzőmegfigyelési kötelezettséget írnak elő (2.2.1.4),

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- a) a mozdonyvezető az egészségügyi alkalmassági előírással ellentétben szemüveg nélkül vezetett (2.4).

3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy a mozdonyvezető az éberségi felhívásokra reagálva észlelte a vészhelyzetet, befékezte a vonatot, így bár a kijáratit jelző után, de a tehervonattól biztonságos távolságban megállította vonatát.

3.6 Tanulságok

A tárgyalt Megállj! jelzést adó jelző engedély nélküli meghaladása kapcsán a figyelési kötelezettségre való figyelemfelhíváson túl további tanulság nem fogalmazható meg.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A vasúti társaság részéről a vizsgálat során, valamint a vizsgálat lezárását követően az eset bekövetkezésével kapcsolatban javaslat kiadására, külön intézkedésre nem került sor, mivel a vizsgálatuk megállapítása szerint a baleset bekövetkezése nem a szabályok hiánya miatt következett be, hanem érintettek részéről a szabályok be nem tartására és az emberi mulasztásokra vezethető vissza.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a személyzettől elvárható figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg. A zárójelentéshez eltérő vélemény nem érkezett.

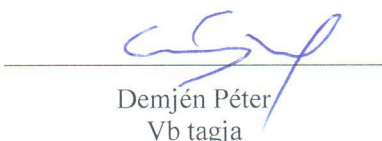
Budapest, 2020. november 3.



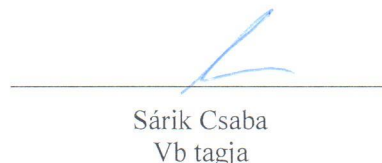
Chikán Gábor
Vb vezetője



Gula Flórián
Vb tagja



Demjén Péter
Vb tagja



Sárík Csaba
Vb tagja