



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2018-1019-5

Váratlan vasúti esemény / Jelzőmeghaladás

Dömsöd

2018. augusztus 24.

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 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten, valamint 2016. szeptember 1-étől 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 főigazgatója 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

EÉVB	Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló Berendezés
ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KÖFE	Központi Forgalomellenőrzés
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zrt.
MFB	mozdony fedélzeti berendezés
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

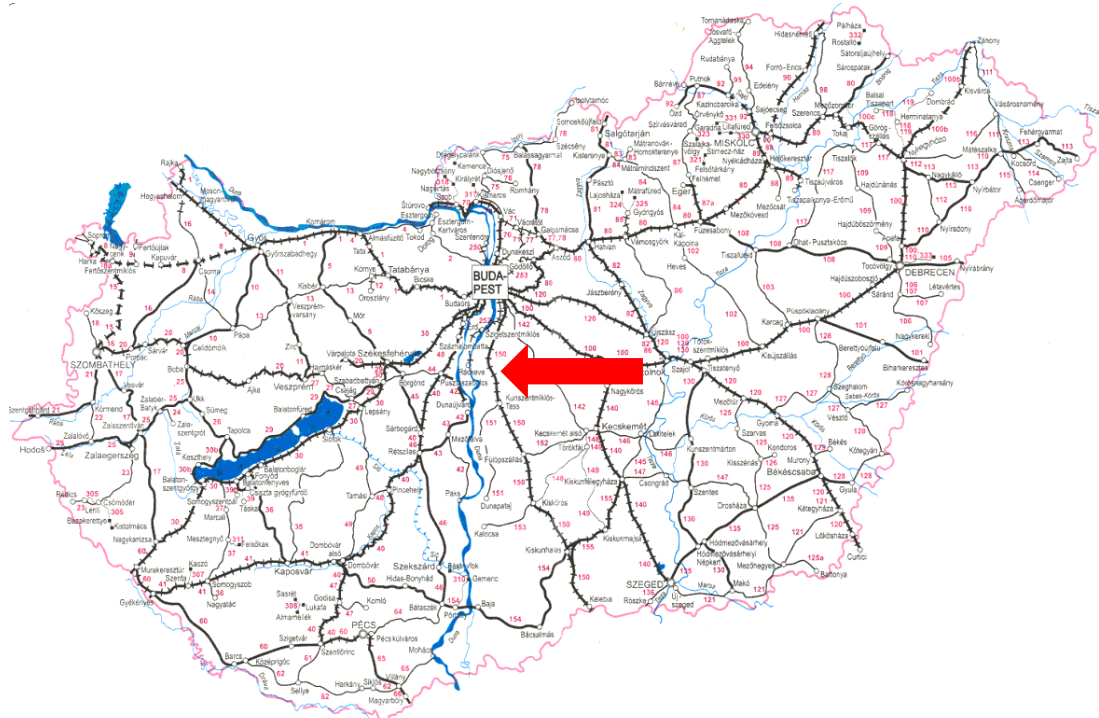
TARTALOM

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 vonatok jellemzői	11
1.6 Az érintett személyek	15
1.7 Forgalmi körülmények	15
1.8 Érintett szervezetek	15
1.9 A munkaszervezés jellemzése	15
1.10 Szabályok és szabályzatok	16
1.11 Meteorológiai adatok.....	17
1.12 Az érintettek nyilatkozatai.....	17
1.13 Mentés, kárelhárítás.....	18
1.14 Próbák és kísérletek.....	18
1.15 Kiegészítő adatok	18
1.16 Összefüggésbe hozható események.....	19
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	19
2. ELEMZÉS	20
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	20
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	22
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

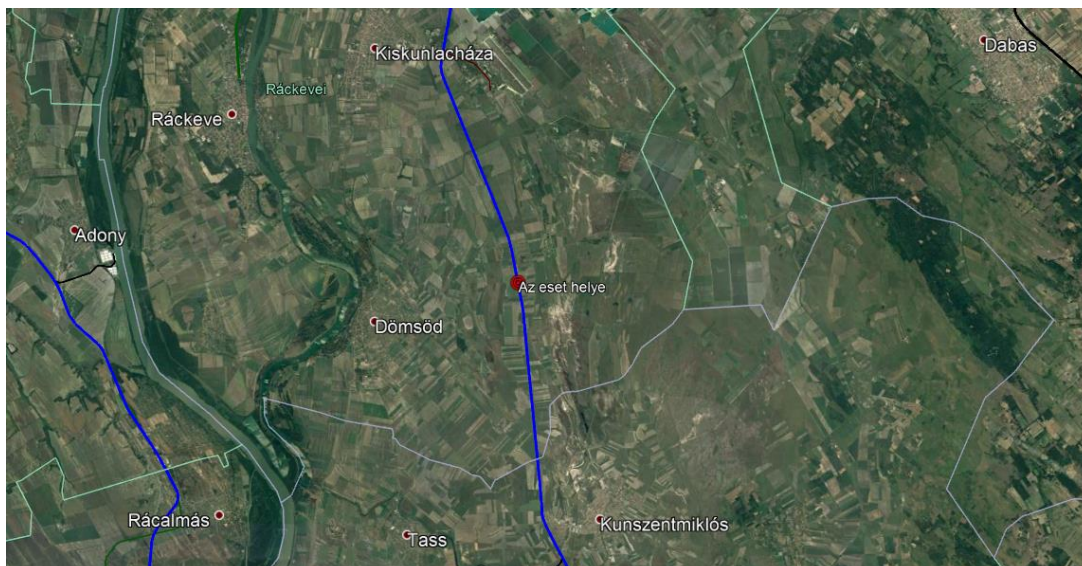
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2018-1019-5
ERAIL azonosító:	HU-5993
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2018. augusztus 24.09:05
Az eset helye	Dömsöd
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	távolsági személyszállító vonat (regionális személyszállító vonat)
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Magyar Államvasutak Zrt.
Üzemeltető	MÁV-Start Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	343-2 (7927)
Rongálódás mértéke (kárérték)	váltófelvágás
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

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2018. augusztus 24-én, 09:42-kor (a bekövetkezés után 37 perccel) jelentette a MÁV Zrt. rendkívüli helyzetek irányítója.

Vizsgálóbizottság

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

tagja	Chikán Gábor	balesetvizsgáló
	Demjén Péter	balesetvizsgáló
	Sárik Csaba	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb az eset napján, 2018. augusztus 24-én helyszíni szemlét tartott,

- megvizsgálta az eset helyszínét;
- meghallgatta az eseményben érintett vonat- és állomási személyzetet;
- jelfeladási próbát végzett.

A vizsgálat során a Vb

- bekérte és megkapta a biztosítóberendezés monitorképeit;
- megkapta és kiértékelte a vasúti járművek menetíró regisztrátumait;
- információt kért a vasúti közlekedési hatóság ellenőrzési gyakorlatáról, de e sorok írásáig választ nem kapott.

Záró megbeszélés

A 2019. október 1-én megtartott záró megbeszélésen az ITM Vasúti Hatósági Főosztály, a MÁV Zrt. és a MÁV-Start Zrt. képviseltette magát.

Az eset rövid áttekintése

Dömsöd állomáson a menetrend szerint áthaladó 343-2 sz. vonat engedély nélkül meghaladta a „Megállj!” jelzést adó, V3 jelű kijárat jelzőt, majd felvágta az 1. sz. váltót, és a váltó után 62 méterrel megállt. Az állomás végponti bejárat jelzőjéhez Kunszentmiklós-Tass felől közeledő 7927 sz. vonat a bejárat jelző előtt megállt, a két vonat megállási helye között 380 méter távolság volt.

A Vb az eseményt a mozdonyvezetővel kapcsolatban felmerült emberi tényezőre vezeti vissza, azonban megtévesztő, figyelem-elvonó körülményt is megállapított.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

Dömsöd állomáson a menetrend szerint áthaladó 343-2 sz. vonat engedély nélkül meghaladta a „Megállj!” jelzést adó V3 jelű kijárat jelzót, felvágta az 1. sz. váltót és – még a végponti bejárat jelzön belül – a 440+00 szelvényben megállt. A néhány perccel később szemből érkező 7927 sz. vonat a végponti (B jelű), „Megállj” jelzést adó bejárat jelző előtt rendben megállt. A vonatok egymástól kb. 380 m távolságban álltak meg.



3. ábra: a vonatok a megállás után
(a kép a távolságot kissé torzítja)

1.2 Következmények

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utás	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	-	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-	-
Nem sérült	2+2	kb. 100+100	-	-	-

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászokban kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

A vasúti járművekben kár nem keletkezett.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A felvágott váltó nem sérült, azt ellenőrzés után a forgalomnak visszaadták.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében 5 db személyszállító vonat 483 percet késett, 7 db elmaradt.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín

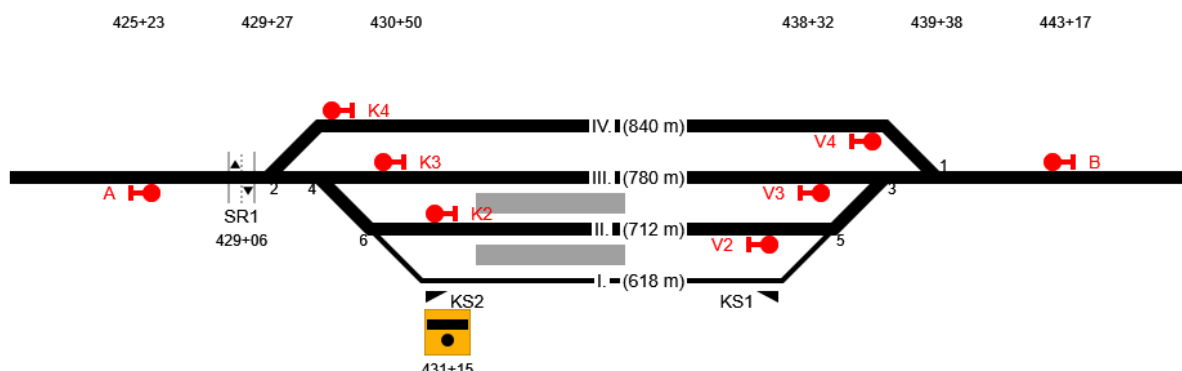
A 343-2 sz. vonat mozdonya a 440+00 szelvényben, a 7927 sz. vonat eleje a 443+85 szelvényben állt meg.

A 343-2 sz. vonat utolsó kocsija rajta állt a felvágott 1 sz. váltón.

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Állomási adatok

Dömsöd állomás a Budapest – Kelebia – Belgrád vasútvonal középállomása, három vonatfogadó vágánnyal (4. ábra). Az állomáshoz kapcsolódó nyílt vonal mindkét irányból egyvágányú, villamosított vasúti pálya, melyen a vonatbefolyásolás számára a jelfeladás ki van építve.



4. ábra: az állomás vágányhálózata (az ÁVU szerinti vágányhosszakkal)

1.4.2 A vasúti pálya

A vasúti pálya vonalvezetése az eset helyén – az állomás átmenő fővágányát is beleértve – egyenes, az állomás területe után egy jobbra tartó ív kezdődik.

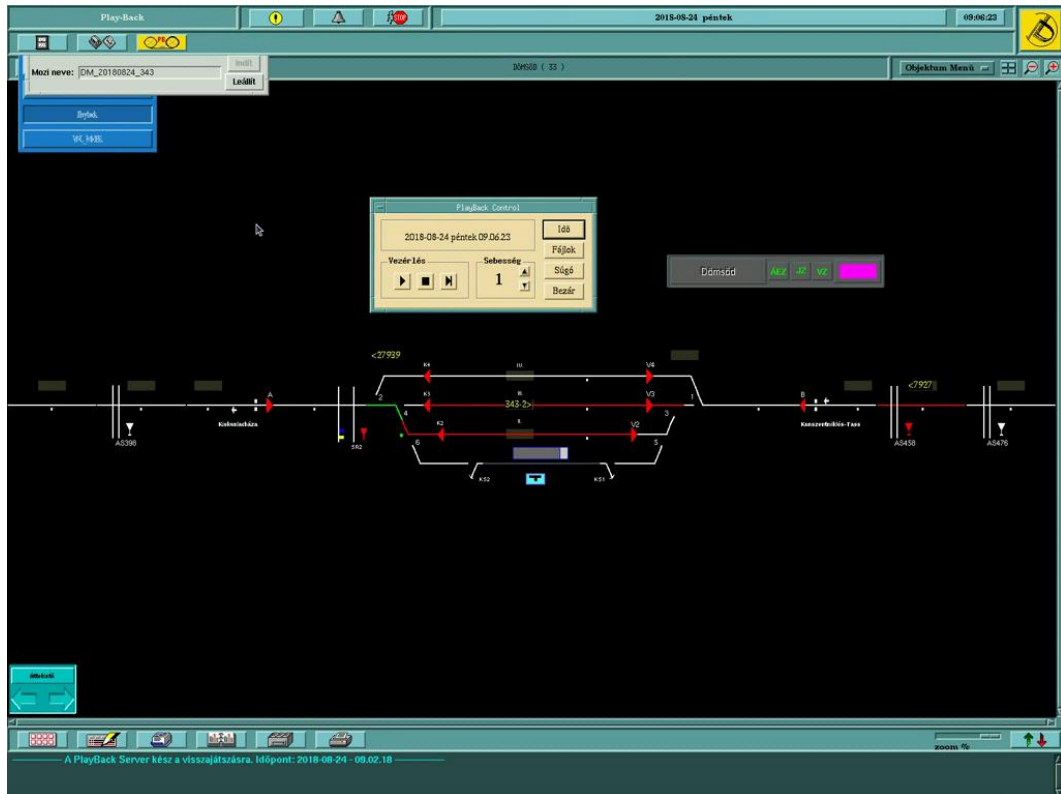
A pályára engedélyezett sebesség 80 km/h, de 40 km/h sebességkorlátozás volt a

- 424+00 - 429+00 és a
- 443+00 - 448+00 szelvények között.

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

1.4.3 Jelző- és biztosítóberendezések

Dömsöd állomáson D55 biztosítóberendezés üzemel, a vonatfogadó vágányok jelfeladásra kiépítettek, a váltókörczetek nem. A biztosítóberendezés központi forgalomellenőrzésbe (KÖFE) be van kötve, amely visszakereshetően naplózza az állomások eseményeit (5. ábra).



5. ábra: a jelzőmeghaladás a KÖFE monitorképén 9:06:23-kor

Az eseményvizsgálatban számításba vett külsőterei elemek helye az ÁVU szövege és az útvonalkönyv egybehangzó adatai alapján (zárójelben a torzított helyszínrajz adatai, amely az ÁVU melléklete, de tartalma nem egyezik az ÁVU szövegében írtakkal):

- A bejárat jelző: 425+23 (425+21)
- B bejárat jelző: 443+17 (443+18)
- V3 kijárat jelző: 438+32 (438+25)
- K3 kijárat jelző: 430+50 (430+50)
- 1. váltó: 439+38 (439+38)

1.4.4 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

1.4.5 Kommunikációs eszközök

Az állomási személyzet a vonatok mozdonyvezetőivel kizárólag a közcélú mobiltelefon hálózaton keresztül tud közvetlenül kommunikálni. Az állomás felé közeledő mozdonyvezető telefonszámának informatikai rendszerből történő kikeresése, és tárcsázása – a Vb jelenlétében végzett próba alapján – kb. 20 másodpercet vesz igénybe.

1.5 A vonatok jellemzői

Az eseményben közvetlenül érintett a 343-2 sz. vonat:

Vonatszám:	343-2
Mozgástípus:	távolsági személyszállító vonat
Mozdony:	91 55 0431 272-8
Útvonal:	Budapest-Keleti - Belgrád
Kocsik:	3 db
Hossz:	80 m
Elegytömeg:	158 t
Fékezett tömeg:	455 t
Megfékezetttség:	megfelelő

Egyéb érintett vonatok:

Vonatszám:	7927	27939
Mozgástípus:	regionális személyszállító vonat	szerelvényvonat
Mozdony:	94 55 2415 112-9	95 55 1416 010-5
Útvonal:	Kelebia – Budapest-Keleti	Kiskunhalas – Budapest-Keleti

1.5.1 A 343-2 sz. vonat

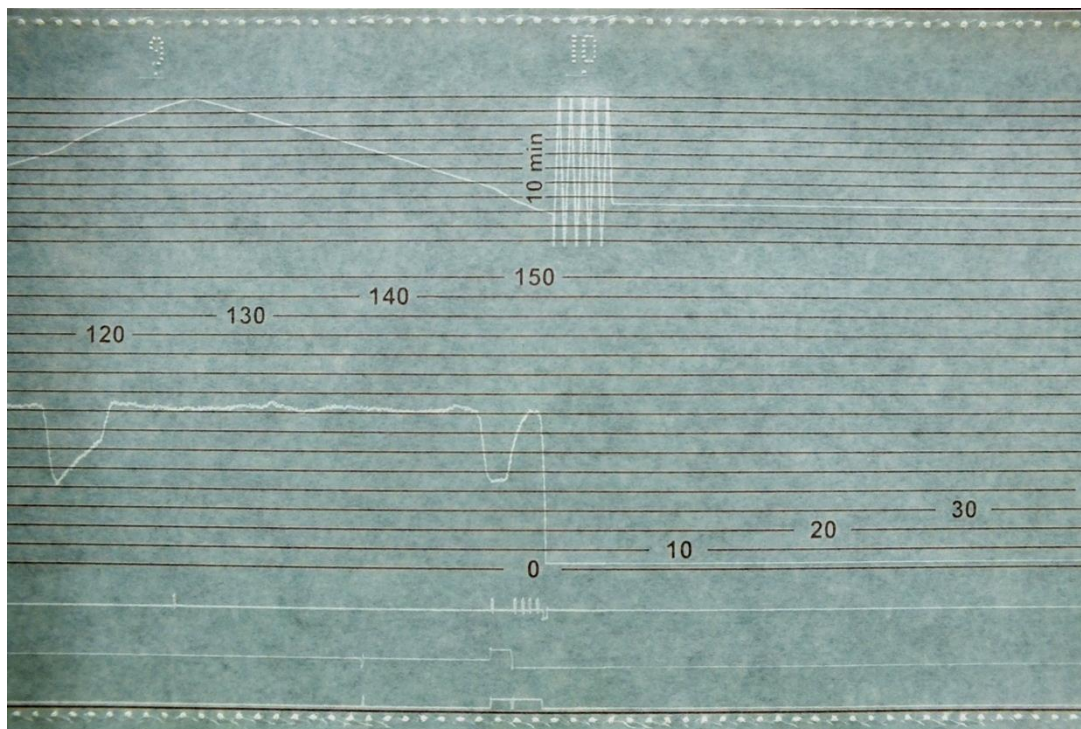
A vonat menetrendjét a 6. ábra mutatja.

343-2 ^[343-2] NGy									5	---
IVO ANDRIC									69	
Budapest-Beograd										
VPE: 2017/72647/2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0.0	Budapest-Keleti	▼○					7	57		
6.9	Ferencváros	○*	9	8	06	8	06	80/80		
1.8	Soroksári út	▼	3				09			
3.2	Pesterzsébet mh.		3		12		12	100/100		
3.9	Soroksár	^○*	3				15			
6.2	Dunaharaszti	○*	6				21			
3.9	Taksony	^○*	4				25			
7.5	Délegyháza	^○*	7				32			
7.7	Kiskunlacháza	^○*	7				39			
8.8	Dömsöd	○*	7				46			
10.4	Kunszentmiklós-Tass	○*	12		58		59			
1.6	Bósztör elágazás	*	2			9	01			
8.3	Bósztör	^○*	9	9	10		11			
8.5	Szabadszállás	^○*	9		20		21			
6.1	Fülöpszállás	^○*	7		28		29			
1.8	Csengőd elágazás	*	2				31	80		
4.2	Soltszentimre mh.		5		36		36	80		
5.8	Csengőd	^○*	6		42		43			
4.2	Tabdi mh.		5		48		48			
6.1	Kiskőrös	^○*	8		56		59			
9.9	Soltvadkert	*	11	10	10	10	11			
6.2	Pirtói szőlők mh.		7		18		18			
2.8	Pirtó	^	3		21		22			
8.0	Kiskunhalas	^○*	10		32		41			
1.7	Balotaszállás elágazás	*	2				43			
8.2	Balotaszállás	○*	7		50		51			
8.0	Kisszállás	^○*	8		59	11	00			
5.9	Tompa mh.		5	11	05		06			
5.0	Kelebia	*	5	11	11	11	41			

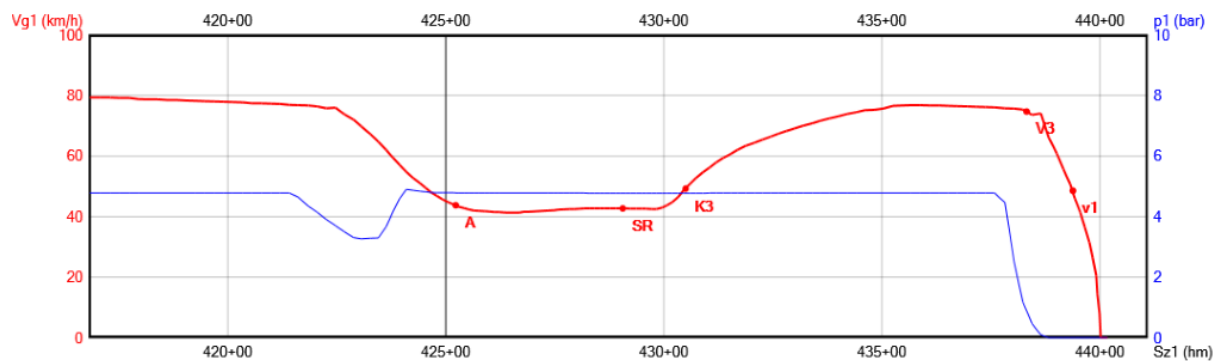
Menettartam: 3 ó. 14 p. 162.7 km

6. ábra: a 343-2 sz. vonat menetrendje

A mozdonyon Teloc RT-9 típusú mechanikus adatrögzítő működött, melynek mérés határa megegyezik a bele helyezett szalagéval (150 km/h). A szalag képét a 7. ábra mutatja. A mozdony MFB adatait a 8. ábra szemlélteti.



7. ábra: a 431 272-8 mozdony menetíró regisztrátuma



8. ábra: a 343-2 sz. vonat MFB adatainak egy része a lényeges pontok Vb általi jelölésével

1.5.2 A 7927 sz. személyszállító vonat

A vonat menetrendjét a 9. ábra mutatja. Az MFB adatok körében lényeges, hogy a vonat 09:08:49-kor megállt az N47,09929 E19,08322 pontban.

7927 SZ											
VPE: 2017/69768/1										5 --- 69	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0.0	Kelebia	^o					6	46			
5.0	Tompa mh.		5	6	51			52			
5.9	Kisszállás	o *	5		57	7		00			
8.0	Balotaszállás	^o *	8	7	08			09			
8.2	Balotaszállás elágazás		*	7				16			
1.7	Kiskunhalas	^o *	2		18			23			
8.0	Pirtó	^ *	9		32			35			
2.8	Pirtói szőlők mh.		3		38			38			
6.2	Soltvadkert	^ *	8		46			47			
9.9	Kiskörös	^o *	11		58			59			
6.1	Tabdi mh.		7	8	06	8		06			
4.2	Csengőd	^o *	5		11			12			
5.8	Soltszentimre mh.		7		19			19			
4.2	Csengőd elágazás		*	5				24			
1.8	Fülöpszállás	o *	2		26			27			
6.1	Szabadszállás	o *	7		34			35			
8.5	Bösztör	^o *	9		44			45			
8.3	Bösztör elágazás		*	9				54			
1.6	Kunszentmiklós-Tass	^o *	2		56			59			
10.4	Dömsöd	^o *	12			9		11			
8.8	Kiskunlacháza	o *	7					18			
7.7	Délegyháza	o *	6					24			
7.5	Taksony	^o *	6					30			
3.9	Dunaharaszti	^o *	3					33			
6.2	Soroksár	^o *	6	9	39			42			
3.9	Pesterzsébet mh.		4		46			47	100/100		
3.2	Soroksári út	▽^ *	4					51			
1.8	▼ Ferencváros	o *	4		55			55	80/80		
6.9	▼ Budapest-Keleti		*	9	10	04					
Menettartam: 3 ó. 18 p. 162.7 km											

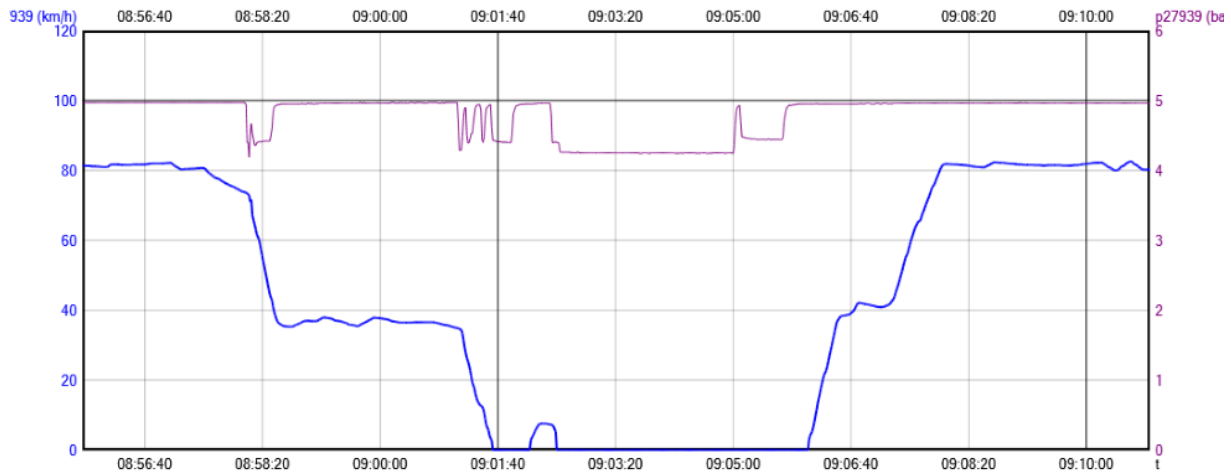
9. ábra: a 7927 sz. vonat menetrendje

1.5.3 A 27939 sz. szerelvényvonat

A vonat menetrendjét a 10. ábra mutatja, az MFB rögzített adatait a 11. ábra szemlélteti.

27939 Sv											
Közl.: 2018.VIII.24. A felkínált katalógus menetrendet a megrendelő nem fogadta el, azonnali menetrend alapján közlekedik. VPE: 2018/174086/0										5 --- 69	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0.0	Kiskunhalas	^					7	30			
8.0	Pirtó	^ *	8					38			
9.0	Soltvadkert	^ *	9					47			
9.9	Kiskörös	^ *	10					57			
10.3	Csengőd	^ *	11			8		08			
10.1	Csengőd elágazás		*	11				19			
1.8	Fülöpszállás	o *	2					21			
6.1	Szabadszállás	o *	7					28			
8.5	Bösztör	^ *	9					37			
8.3	Bösztör elágazás		*	9				46	80		
1.6	Kunszentmiklós-Tass	^ *	2					48			
10.4	Dömsöd	^ *	11					59			
8.8	Kiskunlacháza	o *	7			9		06			
7.7	Délegyháza	o *	7					13			
7.5	Taksony	^ *	6					19			
3.9	Dunaharaszti	^ *	3					22			
6.2	Soroksár	^ *	6					28			
7.1	Soroksári út	▽^ *	6					34	100/100		
1.8	▼ Ferencváros	o *	3					37	80/80		
6.9	▼ Budapest-Keleti		*	9	9	46					
Menettartam: 2 ó. 16 p. 134.1 km											

10. ábra: a 27939 sz. vonat menetrendje



11. ábra: a 27939 sz. szerelvényvonat MFB adatainak egy része

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A vonatok mozdonyvezetői

Vonatszám:	343-2	7927
Kora:	31 év	22 év
Neme:	férfi	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2017-ben	2017-ben
Alapvizsga:	érvényes	érvényes
Vonalismeret:	érvényes	érvényes
Típusismeret:	érvényes	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 02 óra 20 perc	aznap 07 óra 03 perc
Előző szolgálat vége:	22-én 17 óra 30 perc	nem releváns

1.7 Forgalmi körülmények

Az esemény idején az állomás II. vágányán állt a Kiskunhalasról Budapest-Keleti pályaudvarra utasok nélkül közlekedő, egy motorkocsiból álló szerelvényvonat, mely várakozott a 343-2 sz. vonatra, majd annak érkezése után továbbindult Budapest felé.

A 343-2 sz. vonat 19 perc késéssel Budapestről Kelebia felé közlekedett. A 7927 sz. vonattal menetrend szerint a Dömsödöt követő Kunszentmiklós-Tass állomáson kellett volna kereszteznie, de a késés miatt a kereszttet a forgalmi személyzet Dömsöd állomásra helyezte át. A vonatnak a forgalmi szolgálattevő az ellenvonat bevarására a III. átmenő fővágányt jelölte ki.

A 7927 sz. személyvonat Kelebiáról Budapest felé pontosan közlekedett. A jelzőmeghaladás időpontjában még Dömsöd állomás felé tartott.

1.8 Érintett szervezetek

A vasúti pályahálózat működtetője a MÁV Zrt. Az eseményben érintett mindhárom vonatot a MÁV-START Zrt. közlekedtette.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

A munkaszervezés az esemény tárgyalásához érdektelen.

1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 A menetrend szerint az állomáson áthaladó vonatok megállításának szabályait az F.2. Forgalmi Utasítás 15.18.7. pontja szabályozza

„Menetrend szerint áthaladó vonatot a szolgálati helyeken minden esetben meg kell állítani, ha a vonat továbbhaladásának feltételei nincsenek meg, illetve a továbbhaladást rendkívüli események vagy más körülmények akadályozzák.

Ha a szolgálati helyen külön előjelzővel rendelkező kijáratú jelző, vagy pedig a kijáratú jelzőre előjelzést is adó bejáratú jelző van, akkor a kijáratú jelzőt nem kell kezelni, a vonatot a kijáratú jelző továbbhaladást tiltó jelzésével kell megállítani.

Ha nincsenek meg az előző bekezdésben felsorolt feltételek, akkor a vonat személyzetét a rendkívüli megállásról értesíteni kell. Ha a vonat személyzetét a rendkívüli megállásról nem lehetett értesíteni (15.16.2.1.p.), akkor a vonatot a bejáratú jelzővel meg kell állítani, és a jelzőt csak akkor szabad továbbhaladást engedélyező állásba állítani, ha a vonat már megállt és a mozdonyvezető a Vonat állt meg a bejáratú jelző előtt jelzést adott. A behaladó vonat felé a forgalmi szolgálattelvő kézi jelzőeszközzel Lassan-, majd Megállj! jelzést köteles adni. Megállás után a mozdonyvezetőt értesíteni kell a kialakult helyzetről és a továbbhaladás előrelátható idejéről.”

„15.18.7.2. A szolgálati helyek jelfeladásra kiépített és ki nem épített vágányait az ÁVU-ban kell felsorolni. Valamennyi szolgálati hely Állomási Végrehajtási Utasításában szabályozni kell a menetrend szerint áthaladó vonatok megállításának módját a 15.18.7. és 15.18.7.1. pontban előírtak figyelembe vételével.”

1.10.2 Dömsöd állomás Állomási Végrehajtási Utasításának a menetrend szerint áthaladó vonatok megállítására vonatkozó szabályai

Az ÁVU erre vonatkozó szabályokat nem tartalmaz.

1.10.3 A vonatok fogadása

A bejáratú vágány megválasztását az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.18.1. pontja szabályozza:

„15.18.1. A vonatok bejáratú vágányát a Menetrendjegyzéken kell kijelölni. A kijelölt bejáratú vágányt csak indokolt esetben szabad megváltoztatni.

A bejáratú vágány kijelölésekor és annak szükségszerű megváltoztatásakor egyaránt figyelembe kell venni az alábbiakat:

- áthaladó vonatot az átmenő fővágányra kell fogadni. Ha ez nem lehetséges, akkor elsősorban olyan fővágányra kell azt fogadni, amelyen a biztosítóberendezés bejáratú és a kijáratú jelző egyidejű kezelésével teszi lehetővé a vonat áthaladását;
- személyszállító vonatokat az utasok be- és kiszállására alkalmas, lehetőség szerint átmenő fővágányra kell fogadni. A személyszállító vonatok fogadását az utasvédelem figyelembevételével kell szabályozni;
- vonattalálkozás alkalmával a később bejáratú vonatot lehetőség szerint az előbb érkező vonat mögé kell bejáratni;
- [...]

1.10.4 A megállás helye

A személyszállító vonatokat az F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.18.5.1 pontja szerint a felvételi épület előtt, peron mellett kell megállítani.

„15.18.5. Érkező vonatot az állomáson úgy kell megállítani, hogy más vonatok közlekedését ne akadályozza, ne veszélyeztesse és ugyanakkor a vonat eleje mindig, vége pedig lehetőleg a biztonsági határjelzõn belül legyen.

15.18.5.1. A személyszállító vonatokat — ha más rendelkezés nincs — a felvételi épület előtt, illetve az utasok le- és felszállására kiképzett vágányrész mellett kell megállítani. [...]

1.10.5 Soron kívüli vasútegészségügyi vizsgálatok

A vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkaköröket betöltő munkavállalókkal szemben támasztott egészségügyi követelményekről és az egészségügyi vizsgálat rendjéről szóló 203/2009. (IX. 18.) Kormányrendelet (továbbiakban: vasútegészségügyi rendelet) a veszélyhelyzetet előidőző munkavállalók soron kívüli vizsgálatáról az alábbiakat írja elő:

„13.§ (1) A munkavállaló soron kívüli vizsgálatra kötelezett, ha az egészségi alkalmasságát kizáró vagy korlátozó körülmény fennállása alapos okkal feltételezhető, különösen ha:

b) a forgalom biztonságát veszélyeztető helyzetet idéz elő, balesetet okoz, illetve munkaköre vagy feladatköre ellátásával összefüggésben munkabalesetet szenved,”

1.11 Meteorológiai adatok

A kérdéses időpontban és térségben eseménytelen, száraz, napos nyári időjárás volt.

A léghőmérséklet aznap, ott 32°C-ig emelkedett, ami az évnek ebben a szakaszában nem rendkívüli; másrészt az esemény kora délelőtti időpontjában még csak 25°C körül tartott, tehát szabad levegőn, árnyékban még nem lehetett pillanatnyi hőterheltség.

Ugyanakkor ez a nyári hőség már egy hete tartott megszakítás nélkül, a napi átlaghőmérsékletek végig 25°C fölé estek – ami az elsőfokú hőségiriadó küszöbértéke, s három egymást követő ilyen nap már másodfokot jelent. Egy-egy napon a felmelegedés meg is haladta a 32°C-ot, ami az emberi test külső átlaghőmérséklete. Továbbá a tárgynapon melegfront előtti nyomássüllyedés és a szemet bántó fátolfelhősödés zajlott.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

1.12.1 A mozdonyvezető

A 343-2 sz. vonat mozdonyvezetője meghallgatásakor a helyszínen a következőket mondta el:

Mozdonyvezetői vizsgát 2017-ben tett, a tanfolyamon a forgalommal kapcsolatos tárgyakat nehéznek tartotta. A vezetési gyakorlaton sok emberrel találkozott, sokféle stílust ismert meg, de nehézséget okozott számára, hogy mindig más és más emberrel kellett dolgozni. A 150 sz. vasútvonalon rendszeresen vezet, jól ismeri.

Aznap a 343-2 sz. vonatot Kiskunhalasig kellett volna továbbítania, ott végzett volna. Ennél a vonatnál általában azt tapasztalja, hogy – mivel ő áthaladó – a keresztező vonatok már az állomáson várják őt, elenyésző, hogy neki kell várakoznia, azonban a késés miatt számított arra, hogy valamelyik állomáson félre kell állnia.

Dömsöd állomás bejárati jelzőjénél emlékei szerint a vezetőállás-jelzőn egy zöld fény volt, ekkor megnézte a menetrendben, hogy az állomáson áthalad, utána nem figyelt a jelzőre, hanem tekintetével a pálya mentén a „lassúmenet eleje” jelzőt kereste, mert tudta, hogy azon a pályaszakaszon valahol 40 km/h-ra kell lassítania.

A forgalmi szolgáltevével kapcsolatban úgy emlékezett, hogy „itt kinn volt a hölgy”.

Az állomásra behaladásakor észlelte, hogy volt egy vonat a II. vágányon; intett a mozdonyvezető kollégának akit felismert, és csodálkozott, hogy miért lát itt egy 1416 sorozatú motorvonatot¹.

Utána tovább kereste a 40 km/h-s lassúmenet kezdetét. Felgyorsított 80 km/h-ra az állomáson, majd kifuttatott. Gyakorlata szerint késett vonatot a legnagyobb fékfokozattal lassít; ilyen száraz időben ez elegendő akkor is, amikor meglátja a lassúmenet kezdetét. Eközben sokadszorra jelezett a vonatbefolyásoló. Mire felpillantott, látta, hogy vörös a

¹ ezen a vasútvonalon üzemszerűen nem közlekedik ez a járműtípus – a Vb

kijárat jelző, a vezetőállás jelző is sárga, ezért azonnal fékezett. Megállás után látta a szemben érkező vonatot, amely hangjelzést is adott. Utána felhívta a forgalmi szolgálattevőt.

1.12.2 Forgalmi szolgálattevő

Dömsödön és Délegyházán szokott forgalmi szolgálattevői szolgálatot ellátni, 1994 óta.

Aznap a 343-2 sz. vonat 15 perc késéssel közlekedett, ezért a vonalirányító döntése alapján a menetrendileg Kunszentmiklós-Tass állomáson lévő keresztet Dömsödre helyezték át. A 7927 sz. vonat előtt még egy szerelvényvonat is közlekedett (27939 sz.), amelynek szintén Dömsödön kellett félreállnia a 343-2 sz. vonat elől. A 27939 sz. vonat az állomás II. vágányára fogadta, mely 9:02-kor állt meg. A III. vágányra a 343-2 sz. vonatnak 9:03-kor adott bejáratot, és 9:05-kor érkezett az állomásra, és úgy tervezte, hogy a 7927 sz. vonat majd a IV. vágányon halad át (A vágánymegválasztás szempontja az volt, hogy az utasítás szerint az előbb érkező vonatot az állomáshoz közelebb hozza.). A V3 kijárat jelzőt nem kezelte, de nem is tudta volna a szemből érkező 7927 sz. vonat miatt, viszont az 1. sz. váltót egyéni váltóállítással állította a majdan érkező 7927 sz. vonat részére kitérő állásba.

A hármas vonattalálkozás lebonyolítását úgy tervezete, hogy attól függően, mikor érkezik a személyvonat, vagy a II. vágányról még kihalad a szerelvényvonat, vagy előbb a IV. vágányon halad át a 7927 sz. vonat. Mivel a személyvonat a 343-2 sz. vonat érkezésekor még messze volt, ezért ki tudta járatni a II-ről a szerelvényvonatot.

Fogadta a behaladó 343-2 sz. gyorsvonatot, utána kezelt kijárat vágányutat a II. vágányról a 27939 sz. szerelvényvonatnak. Mire kiment, a gyorsvonatot már nem látta, felhatalmazta indításra a szerelvényvonat mozdonyvezetőjét, majd hallotta a biztosítóberendezés zavarjelzését a jelzőmeghaladás és váltófelvágás miatt.

1.13 Mentés, kárelhárítás

Az utasok kiszállításában a Katasztrófavédelem nyújtott segítséget. A Budapest irányába utazókat másik vonattal szállították tovább, a Kelebia felé utazókat vonatpótló autóbusszal, a Belgrád felé továbbutazók a vonaton maradtak, és a helyszínelést követően jelentős késéssel utazhattak tovább.

A pályahálózat működtető szakemberei a helyszínen megvizsgálták a felvágott váltót, majd korlátozás nélkül visszaadták a forgalomnak.

1.14 Próbák és kísérletek

1.14.1 Jelfeladás

A helyszíni szemle során sor került az eseményben érintett mozdonnyal az eredeti vágányúton a jelfeladás próbájára. A bejárat jelző sárga fénye mellett behaladva a vezetőállás jelző folyamatos fehér fénye a vonatfogadó vágányra érve kb. 1,5 másodpercre megszűnt (sötét), majd megjelent a sárga fény.

1.14.2 Mozdonyvezető értesítése

A Vb – helyszíneléskor tett – mérése alapján a forgalmi szolgálattevő egy állomáshoz közeledő mozdony vezetője felé kb. 20 másodperc alatt tud hívást indítani: ennek során az informatikai rendszerben megkereste a telefonszámot és azt tárcsázta.

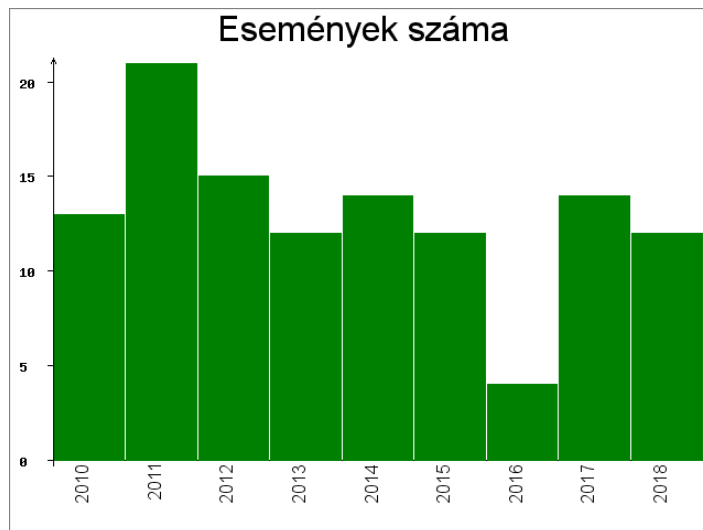
1.15 Kiegészítő adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

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 2010-2018 között 31 ilyen eseményt vizsgált.



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

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

2. ELEMZÉS

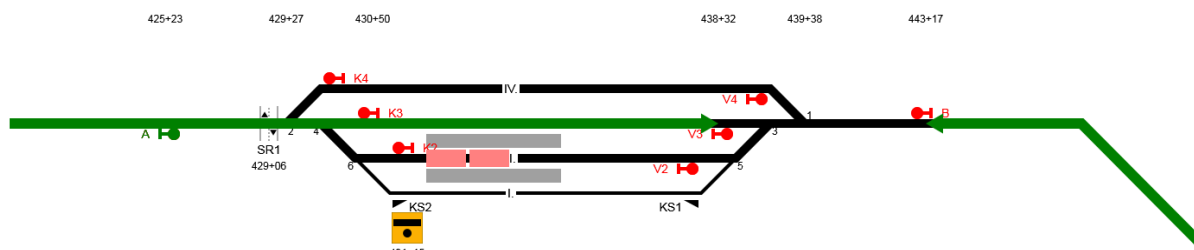
2.1 Az esemény tényleges lefolyása

Az 1. fejezetben tárgyalt bizonyítékok alapján az esemény tényleges lefolyása a következők szerint állítható össze. Az időadatok előtt jelölések azt jelzik, hogy azok mely adatrögzítő órája szerinti értékek. (Az órák közti esetleges eltérés egzakt kimérésére nem volt mód, azonban a vélelmezhető kis különbség a következtetésekre nincs hatással.)

MFB 9:01:34-36 A 27939 sz. szerelvényvonat végpont felől megérkezett a II. vágányra (1.5.3). Eközben közeledett még az állomáshoz kezdőpont felől a 343-2 sz. vonat, és végpont felől a 7927 sz. vonat.

A forgalmi szolgálattevő az 1. sz. váltót kitérő irányba állította, a később a IV. vágányra fogadandó 7927. sz. vonat miatt (1.12.2).

KÖFE 9:03:19 A forgalmi szolgálattevő bejárati vágányutat állított a 343-2 sz. vonat számára a III. vágányra; a vonat ekkor még a második térközben járt (13. ábra) (1.4.3, 1.12.2).



13. ábra: a forgalmi helyzet 9:03-kor

MFB 9:04:53 ≈

KÖFE 9:04:59 A 343-2 sz. vonat - sebességkorlátozás miatt - 44-45 km/h-val elhaladt az „A” jelű bejárati jelző mellett (1.4.3, 1.5.1), a vezetőállás jelzön fehér (---) jel jelent meg.

MFB 9:05:33-:06:04 A 343-2 sz. vonat mozdonyvezetője felgyorsított 77-80 km/h sebességre (1.5.1, 1.12.1).

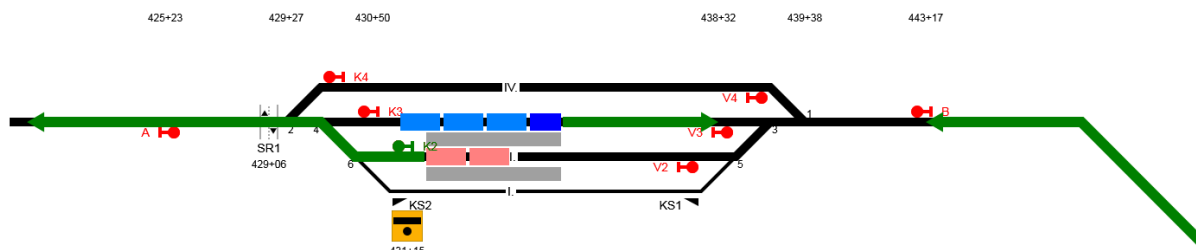
Eközben 9:05:42-47 között elhaladt a vonat a forgalmi iroda előtt, közben 57-61-ről gyorsulva 64-67 km/h-ra ($0,36 \text{ m/s}^2$).

Fentebb, az „A” jelzőnél becsült időszinkron alapján a vonat vége KÖFE 9:05:53-kor hald el a forgalmi iroda előtt.

KÖFE 9:05:46 A 343-2 sz. vonat vége lehaladt a 4. sz. váltóról (1.4.3).

KÖFE 9:05:51 A forgalmi szolgálattevő kijáratú vágányutat kezelte a 27939 sz. szerelvényvonat számára (a továbbhaladást engedélyező jelzés 9:06:00-kor jelent meg), majd annak mozdonyvezetőjét felhatalmazta indításra (1.4.3, 1.12.2).

Eközben a 343-2 sz. vonat mozdonyvezetője észlelte, hogy a II. vágányon vonat áll, egy azon a vonalon ritkán közlekedő járműtípussal (1.12.1). A vezetőállás jelzön eddigre sárga (0) jel jelent meg.



14. ábra: a 343-2 sz. vonat behaladása

MFB 9:06:04

A 27939 sz. szerelvényvonat elindult a II. vágányról kezdőpont felé (1.5.3), ezzel megközelítőleg egy időben

a 343-2 sz. vonat elérte a vonathál alkalmazható legnagyobb sebességet, a mozdonyvezető megszüntette a vontatást. A vonat ekkor 361 méterre volt a kijárat jelzőtől (1.5.1, 1.12.1).

A felvett áram ekkor hirtelen esik, ami a vonóerő megszüntetésére utal, de a sebesség növekedése csak az áram esése után néhány mp-cel állt meg.

MFB 9:06:15

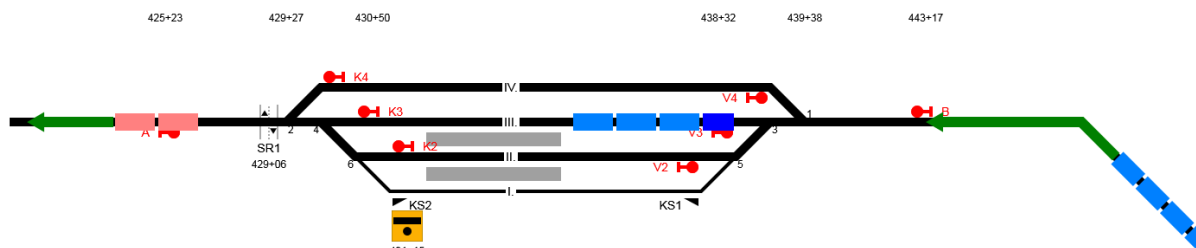
A mozdonyvezető észlelte a „V3” jelű kijárat jelző „Megállj!” jelzését, azonnal gyorsfékezett. A vonat ekkor 63 m-re volt a „V3” jelű kijárat jelző előtt (1.5.1, 1.12.1).

A fővezetéknyomás csökkenése indul meg ebben az időpontban, tehát a tényleges észlelés 1-2 mp-cel korábban lehetett.

MFB 9:06:18 ≈

KÖFE 9:06:22

A 343-2 sz. vonat elhaladt a „Megállj!” jelzést adó „V3” jelű kijárat jelző mellett 75 km/h-val (1.4.3, 1.5.1), a vezetőállás jelzőn megjelent a vörös (●) jel.



15. ábra: a jelzőmeghaladás

MFB 9:06:24 ≈

KÖFE 9:06:28

A 343-2 sz. vonat felvágta az 1 sz. váltót 46-49 km/h-val (1.4.3, 1.5.1).

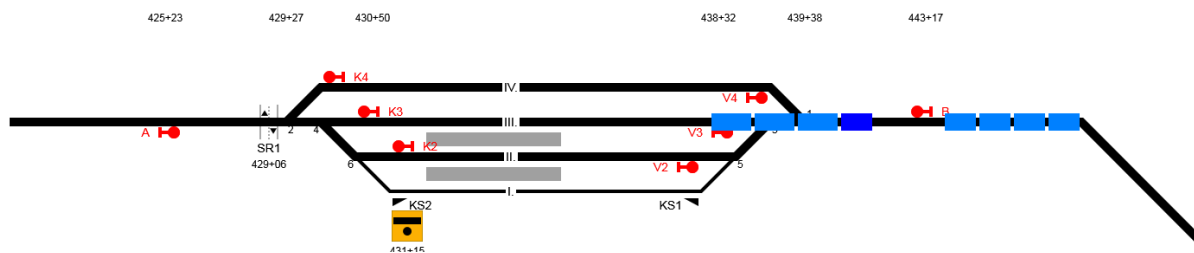
MFB 9:06:33

A vonat megállt, a fővezeték nyomásesés kezdetétől számítva 239 m úton (1.5.1).

A szemből, a „Megállj!” jelzést adó „B” jelű bejárat jelzőhöz közelítő 7927 sz. vonat mozdonyvezetője észlelte a kijárat jelzőn túl álló 343-2 sz. vonatot.

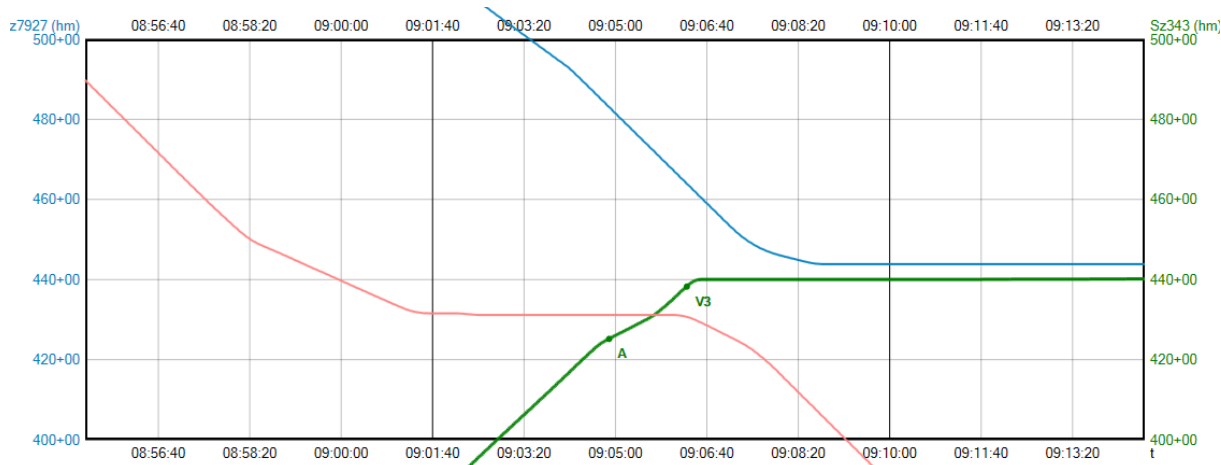
MFB 9:08:49

A 7927 sz. vonat üzemi fékezéssel megállt a bejárat jelző előtt kb. 70 méterrel és hangjelzést adott (1.3, 1.4.3, 1.5.2, 1.12.1).



16. ábra: a vonatok megállása

Az esemény során megvalósult járműmozgások menetvonalait a 17. ábra mutatja.



17. ábra: a vonatok kölcsönös helyzete az esemény lefolyása során
(zöld: 343-2. kék: 7927, halványvörös: 27939)

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

2.2.1 A mozdonyvezető figyelme

A 343-2 sz. vonat mozdonyvezetője gyakorlatlanságának számos tünete felismerhető a magatartásában (1.12):

- a bejárat jelzőhöz közeledve annak jelzését nem figyelte meg, csupán a vezetőállás jelző – bejárat jelző előtti – zöld jelzése tudatosult benne;
- a lassúmenet kezdetét kifejezetten kereste, arra fordított figyelemmel;
- a sebességcsökkentést nem alapozta a lassúmenet előjelzőre, hanem ahhoz még a lassúmenet kezdete jelzőt kereste, közben még gyorsította is a vonatot;
- a bejárat jelző jelzési képére nem emlékezett, ennek ellenére az állomáson áthaladáskor a vezetőállás jelzőt nem figyelte;
- hallotta a sűrített éberségi felhívást, de nem tudatosult benne annak üzenete.

Az a vezetési stílus, hogy nem a lassúmenet előjelzőre, hanem a jó pillanatban meglátott eleje jelzőre alapozza a fékezést, kifejezetten megkívánja a figyelem aránytalan elvonását.

Mindemellett a gyakorlottabb mozdonyvezetők magatartását is követte, amit késett vonattal való dinamikusabb közlekedés jelez. Ez azonban nem jelent valós gyakorlottságot, inkább csak annak a szándékát.

A helyzetfelismerést nehezítette, hogy a II. vágányon álló 27939 sz. ellenirányú szerelvényvonat egy azon a vonalon szokatlan járműtípussal közlekedett, ami rövid időre elvonta a mozdonyvezető figyelmét (1.12.1).

A bejárat jelző

Az előbbieken ellenére a mozdonyvezetői figyelem igazán lényeges kérdése a bejárat jelző sárga fényének megfigyelése. Ez az a pont, ahol a mozdonyvezető megkapja azt az információt, aminek alapjaiban meg kell határozni a következő pályaszakaszon a fontos teendőit.

A jelen esetről teljesen hiányzott ennek a jelzésnek az észlelése: ezt igazolja a vezetési stílus is, és összhangban van a mozdonyvezető elmondásával is.

2.2.1.1 Megtévesztő körülmények

Az esemény létrejöttéhez hozzájárult egy jellegzetes körülmény, ami ebben a helyzetben megtévesztőnek bizonyult.

Menetrend szerint áthaladó vonatok más vonattal való keresztezését üzemszerűen úgy bonyolítják le a vasúthálózaton, hogy a félreálló vonat korábban, nem átmenő fővágányra érkezik és megáll, majd az áthaladó vonat az átmenő fővágányon akadálytalanul leközelekedhet (1.12.1).

Jelen helyzetben a mozdonyvezető éppen ennek megfelelő képet látott: nem átmenő fővágányon állt egy ellenirányú vonat (27939 sz. szerelvényvonat), őt pedig az átmenő fővágányra fogadták (1.7).

Mindez egy hamis, feltételezésen alapuló helyzeti tudatosságot eredményezett számára – ami párosult azzal, hogy a bejárat jelző egy sárga fényét nem figyelte meg, illetve annak jelentése nem tudatosult számára kellően –, így abban a tudatban haladt tovább, hogy áthaladhat az állomáson, a kereszthelyezésről, és a hármas vonattalálkozásról nem volt információja.

2.2.1.2 A megállás helye

Mivel a mozdonyvezető a fentiek alapján nem számolt az állomáson való megállással, részéről nem értelmezhető a megállás helyére vonatkozó szabály betartása, miszerint a vonattal a felvételi épület előtt, illetve az utasok le- és felszállására kiképzett vágányrész mellett kellett volna megállni (1.10.4).

2.2.2 A forgalmi szolgálattevő tevékenysége

Az adatrögzítőkből látható, hogy a 343-2 sz. vonat végének a 4. sz. váltóról való lehaladása után már kezelik a kijárat vágányutát az ellenirányú 27939 sz. szerelvényvonat számára, 2 másodperccel hamarabb, mint ahogy a számítottak alapján a 343-2 sz. vonat vége elhaladt volna a forgalmi iroda előtt (2.1).

Ebből következik, hogy a forgalmi szolgálattevő elsősorban azért nem észlelte a 343-2 sz. vonat rendellenes (fékező vagy kifuttató jellegű helyett gyorsuló) haladását, mert nem is fogadta azt (nyilatkozatával ellentétben). Teljes mértékben megerősíti ezt a mozdonyvezető elmondása, aki egy hölgyet látott a forgalmi iroda előtt. A forgalmi szolgálattevő azonban férfi, a látott hölgy szintén vasúti dolgozó, de nem a szolgálattevő.

A forgalmi szolgálattevő ezen tevékenysége az eseménnyel akkor hozható összefüggésbe, ha a szabályos vonatfogadással lehetősége lett volna az esetet megakadályozni:

- a) A vonat a forgalmi iroda előtt 60 km/h-nál gyorsabban és gyorsulva haladt el (2.1), amelyből a vonatot fogadó, közel 25 év gyakorlatú forgalmi szolgálattevő számára bizonyosan felismerhető, hogy a szabályos helyen (1.10.4) nem fog megállni, sőt, Megállj! jelzést adó jelző felé gyorsul.

(A kijárat jelzőig hátralévő távolság miatt ez még nem teszi bizonyossá a jelzőmeghaladást, egy később, megfelelően megkezdett intenzív fékezéssel még biztosan megállítható a vonat. Ám ez olyannyira nem gyakorlat a

mozdonyvezetők körében, hogy a forgalmi szolgálattevőben nem alakulhatott ki az a tapasztalat, hogy ez üzemszerű lenne.)

Ha a forgalmi szolgálattevő ezt észlelve az előtte elhaladó vonat felé kézi Megállj! jelzést ad, azzal az esetet aligha akadályozhatta volna meg, mivel a mozdonyvezető a mögötte adott Megállj! jelzést kis valószínűséggel vette volna észre.

- b) Az eset megakadályozására lehetősége akkor lett volna, ha még a vonat behaladása közben ad kézi Megállj! jelzést (ismeretes, hogy a mozdonyvezető figyelt a forgalmi iroda felé, helyesen látta az ott álló személyt), ehhez azonban a feléje közeledő vonatról kellett volna felismerni a szokatlan mozgásállapotot. Nagy forgalmi gyakorlattal valószínűleg felismerhető, hogy a közeledő vonat mozgásállapota alapján nem fog a peron mellett – a forgalmi iroda előtt megállni, és ekkor még nagy valószínűséggel sikeresen adható felé megállásra utasító jelzés.

Így még ha a vonatfogadásnak nem is ez a funkciója, ezúttal kis esély lett volna a mozdonyvezetői tévedés kijavítására.

2.2.3 A vonatfogadó vágány megválasztása

A 343-2 és 7927 sz. vonatok találkozásához korábban érkező 343-2 sz. gyorsvonatnak a forgalmi szolgálattevő döntése alapján a III., átmenő fővágányon kellett volna várakoznia, amíg a szemből érkező 7927 sz. személyvonat a IV. vágányra behalad. A forgalmi szolgálattevő e döntése azon alapult, hogy a később érkező vonatot az előbb érkező mögé fogadja (1.12).

Ez megfelelt a vonatkozó szabály (1.10.3) szövegének, a szabály azonban itt nem kötelező, hanem ajánlás jellegű (megfogalmazásában: „figyelembe kell venni”, „lehetőség szerint”), így az attól való megfontolt eltérés is lehetséges.

Ha a 343-2 sz. vonat érkezik a IV. vágányra, akkor a vonattalálkozás lebonyolítása gyorsabb is lehetett volna, és nem alakul ki a fenti megtévesztő helyzet, sőt, úgy a helyzet a mozdonyvezető számára éppen arra utal, hogy az állomáson várakozni kell.

Ellene szól azonban, hogy – bár a vonatok menetrend szerint áthaladók – a menetrenden kívül megálló vonatokról is lehetséges leszálló utas, így a szabályban foglalt utasvédelmi szempontok nem teljesen hagyhatók figyelmen kívül.

2.2.4 A 343-2 sz. vonat regisztrátumának értékelése

A jelfeladás adatait a mozdony Teloc adatrögzítő berendezésének szalagja rögzítette. A szalag értékelése alapján (az utat szinkronizálva ahhoz a tényhez, hogy a vonat megállt a 440+00 szelvényben) a fontosabb mozzanatok szelvényszám szerint:

425+50	a vezetőállás jelzőn fehér (---) jel jelent meg,
431+10	a sárga (0) jelzés jelent meg,
437+60	a vonat a lassulni kezdett,
439+20	a vonatbefolyásolón a vörös (●) jelent meg,
440+00	a vonat megállt.

A fentieket azzal a korlátozással kell érteni, hogy a szalagon a vonalvastagság kb. 50 m-nek felel meg, továbbá nem ismert a rögzítés tényleges hibája, ami akár az 5% is lehet. Az adatok ezért 10 m-re kerekítettek, azonban a levonható következtetésekre e hiba nincs hatással.

2.3 A túlélés lehetősége

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

2.4 Egyéb észrevételek

Jelen helyzetben a mozdonyvezető még a kijárat jelző előtt kezdeményezte a vonat megállítást. Ha ez elmaradt volna, akkor a mozdonyon lévő EÉVB berendezés a jelző meghaladása után teszi meg ugyanezt (technikailag megtette, de az akkor már kialakult fékhatáson ez nem változtatott).

A mozdonyon lévő biztonsági berendezés felépítése olyan, hogy a mozdonyvezetői cselekvés elmaradása esetén csak a jelző meghaladása után avatkozik be vészfékezéssel. Ez magával hozza, hogy ilyenkor a jelző után a tényleges fékúttávolságon (több száz méter) belüli akadályokra még fennáll az ütközés kockázata.

Jelen helyzetben ez nem okozott többlet veszélyt, mert a veszélyeztetett pont a bejárat jelzón túli pályarész volt (a szemből ekkor még csak közeledő vonat odáig haladhatott), az addig meglévő távolság (485 m) elegendő volt a megálláshoz. Olyan esetben azonban, ahol a veszélyeztetett pont közel van (a szabályok szerint 50 m is lehet), és más jármű ténylegesen ott tartózkodik, az ütközés a biztonsági berendezés léte és működése ellenére közel teljes sebességnél is bekövetkezhet.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen okok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül ható tényezők az alábbiak voltak:

- a) a mozdonyvezető nem figyelte meg a bejárat jelző sárga jelzési képét, így nem készült fel annak megfelelően a megállásra (2.2.1).

3.2 Közvetett okok

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

- a) a vonatforgalom szervezése, a vonatfogadó vágányok megválasztása megtévesztőnek bizonyult (0);
- b) a mozdonyvezető nagy figyelemelvonást okozó vezetési stílussal közelítette meg a lassan bejárandó pályarészt (2.2.1).

3.3 Gyökérokok

A Vb nem tárt fel olyan időben és térben távol lévő okokat, amelyek a rendszer működésével kapcsolatosak a szabályozási környezetben és a biztonságirányítási rendszerben.

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényezők:

- a) a forgalmi szolgálattevő nem fogadta a vonatot az előírások szerint (2.2.2);
- b) a magyar vasúthálózaton alkalmazott EÉVB vonatbefolyásoló berendezés nem alkalmas a vonatnak a „Megállj!” jelzést adó jelző előtti megállítására (2.4);
- c) az ÁVU szövegében és az ÁVU mellékletét képező helyszínrajzon eltérőek a jelzők helyei (1.4.3).

3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

A Vb ilyen tényezőt nem azonosított.

3.6 Tanulságok

A jelzőmeghaladások mögött visszatérő probléma az előjelzést adó jelző – kellően tudatos – megfigyelésének hiánya, és a figyelem megosztása vagy elterelődése; valamint az, hogy a normál üzemmenettől eltérő, összetett forgalmi helyzetekről (hármassal való átlakozás) a forgalomirányító személyzet nem értesíti az érintett mozdonyvezetőket, így az ilyen helyzetek felismerése, helyes megoldása csak az ő figyelmükön múlik.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

A vasúti közlekedési hatóság által megtett intézkedések nem ismertek, az Vb erre vonatkozó kérdéseire nem adtak választ.

A vasúti társaságnál az érintett mozdonyvezetővel szemben munkáltatói intézkedésre került sor, valamint soron kívüli egészségügyi vizsgálatra kötelezték, mivel a vasútegészségügyi rendelet (1.10.5) azt előírja.

Felhívták még a mozdonyvezetők figyelmét az utasítások betartására, de olyan intézkedésről nem adtak tájékoztatást, ami elősegítené, hogy a jövőben más mozdonyvezetők ne essenek hasonló hibába.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

Az ilyen esetek a szabályok betartásával és kellő mozdonyvezetői figyelemmel elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

Az ITM Vasúti Hatósági Főosztály 3.6 fejezethez tett véleménye szerint „az ún. információ-bőség jobban alkalmas az elvárt tevékenységek végrehajtásánál bizonytalanságot okozni, mint az információk hiánya. A mozdonyvezetőnek nem kell feltétlenül tudnia a forgalomirányító személyzet döntésének okát és annak magyarázatát. Feladata első sorban a jelzési parancsok és az egyéb úton kapott utasítások végrehajtása.”

A Vb a mozdonyvezetők számára nyújtott információk körében nem a döntések okát és magyarázatát, hanem a helyzeti tudatosság kialakításához, fenntartásához szükséges információk átadását tartja indokoltnak.

Budapest, 2019. október 1.

Chikán Gábor
Vb tagja

Demjén Péter
Vb tagja

Sárik Csaba
Vb tagja