



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

ZÁRÓJELENTÉS

2019-0235-5

**Váratlan vasúti esemény
Jelzőmeghaladás**

**Miskolc-Repülőtér
2019. március 1.**

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: Kbt.),
- a súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. 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 infrastruktúra-kapacitás 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 büntető-eljárástól.
- 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

ERAIL	Az Európai Vasúti Ügynökség baleseti adatbázisa
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
MÁV Zrt.	Magyar Államvasutak Zrt.
MÁV-START Zrt.	MÁV-START Vasúti Személyszállító Zártkörűen működő Részvénytársaság
MFB	Mozdony Fedélzeti Berendezés
psz.	pályaszám
Vb	Vizsgálóbizottság

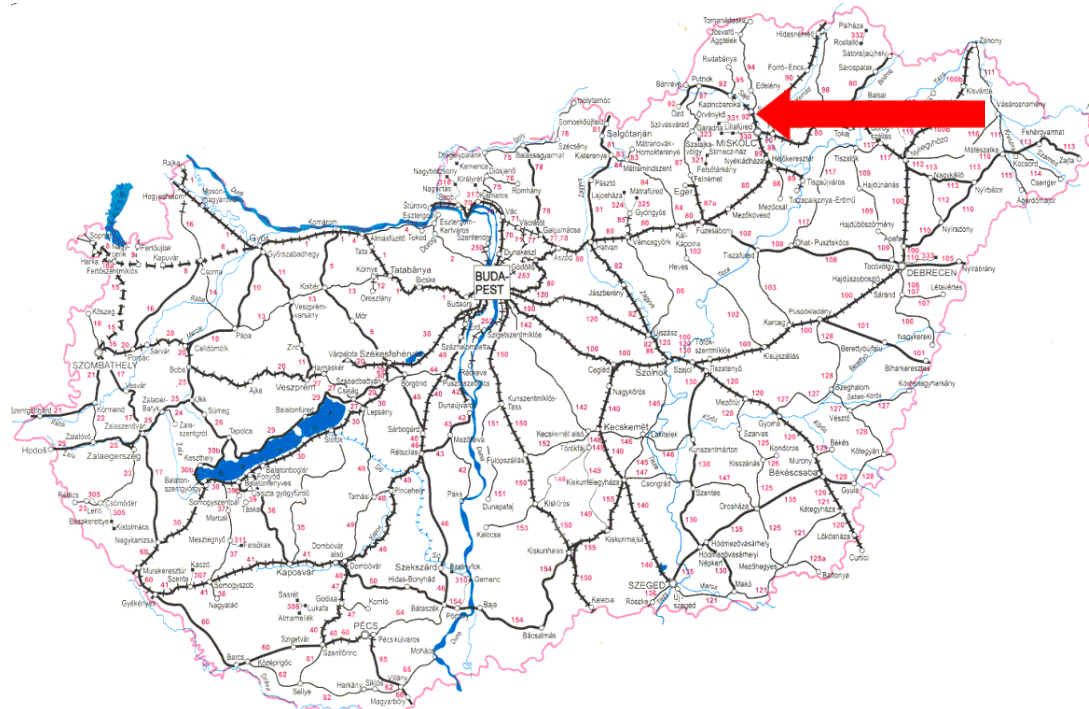
Tartalomjegyzék

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	4
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	12
1.6 Az érintett személyek	14
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.....	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.....	18
1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek.....	19
2. ELEMZÉS.....	20
2.1 Az esemény tényleges lefolyása.....	20
2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése	20
2.3 A túlélés lehetősége.....	21
2.4 Egyéb észrevételek.....	21
3. KÖVETKEZTETÉSEK	22
3.1 Közvetlen okok.....	22
3.2 Közvetett okok	22
3.3 Gyökérokok	22
3.4 Egyéb kockázatonövelő tényezők	22
3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok.....	22
3.6 Tanulságok	22
4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK.....	23
5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS	23
6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK	23

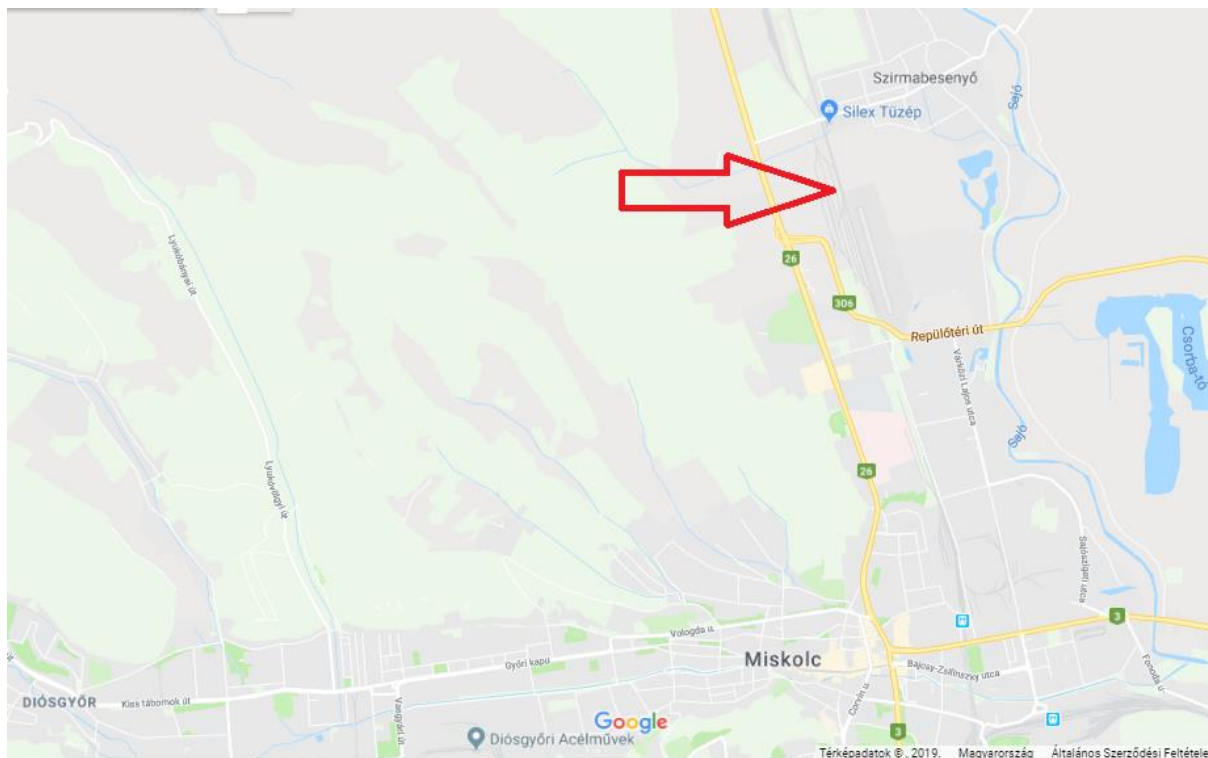
AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eseményszám:	2019-0235-5
ERAIL azonosító:	HU-6114
Az eset kategóriája	Váratlan vasúti esemény
Az eset jellege	Jelzőmeghaladás
Az eset időpontja	2019. március 1., 14 óra49 perc
Az eset helye	Miskolc-Repülőtér állomás
Vasúti rendszer típusa	országos
Mozgás típusa	regionális személyszállító vonat
Az eset kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma	0 / 0
Pályahálózat működtető	MÁV Zrt.
Üzembentartó	MÁV-Start Zrt.
Nyilvántartó állam	Magyarország
Érintett vonat száma	35425
Rongálódás mértéke (kárérték)	----
Vizsgálat jogi alapja	2004/49/EK 19. cikk (2) a.

Az eset helye



1. ábra: az esemény helye Magyarország vasúthálózatán



2. ábra: az esemény közelebbi helye (forrás: Google Earth)

Bejelentések, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2019. március 1-én, 15 óra 20 perckor (a bekövetkezés után 39 perccel) jelentette a MÁV Zrt. Rendkívüli Helyzetek Irányítója.

Vizsgálóbizottság

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

vezetője	Gula Flórián	balesetvizsgáló
tagja	Mokri István	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2019. március 1-én az esemény után azonnali helyszíni szemlét tartott, amely során

- megvizsgálta a baleset helyszínét;
- fényképfelvételeket készített,
- meghallgatta az eseményben érintett személyzetet;
- megvizsgálta a biztosítóberendezési kezelések naplóját;

A vizsgálat során a Vb

- megkapta és kiértékelte a vasúti járművek MFB-adatait;
- egyeztetést folytatott a MÁV Zrt. Forgalmi Igazgatóság képviselőivel;
- egyeztetést folytatott az ITM Vasúti Hatósági Főosztály képviselőivel.

Záró megbeszélés

A 2020. július 14-én megtartott záró megbeszélésen az

- ITM Vasúti Hatósági Főosztály;
- MÁV Magyar Államvasutak Zrt. és a
- MÁV-Start Zrt.

képviseltette magát.

Az eset rövid áttekintése

2019. március 1-én, 14 óra 48 perckor Miskolc-Repülőtér állomás végpont felőli végén levő, Megállj!-állású, „L”-jelű bejárati jelzőjét a 35425 számú vonat előzetes engedély nélkül meghaladta. A mozdonyvezető felismerte a jelzőmeghaladást és gyorsfékezést kezdeményezett. Az I-es őrhelyen szolgálatot teljesítő váltókezelő is észlelte az eseményt, az őrhely erkélyére kilépve a jelzőszászlóval Megállj!-jelzést adott a mozdonyvezető felé. A 35425 sz. vonat végül az állomás váltóköri területén felvágta az 5416 sz. vonat kijárat vágányútjához tartozó, kitérő irányban álló 15-ös váltót, és azon túl a 21. sz. váltón megállt. A 35425 sz. vonat megállása után, a II. vágányon áthaladó 5416 sz. vonat részére továbbhaladást engedélyező jelzést adó „G”-jelű kijárat jelzőt „Megállj!”-ra állította, majd a szükséges jelzésadás miatt újra kilépett az erkélyre. Az állomás II. vágányán áthaladó 5416-os számú vonat mozdonyvezetője, a „G” jelző jelzési képének megváltozását észlelve azonnal fékezett és megállt. A két szerelvény kb. 320 m-re állt meg egymással szemben.

A vizsgálat során a Vb megállapította, hogy a biztosítóberendezés kialakításából adódóan az „L”-jelű bejárati jelző Megállj!-jelzési képet mutatott a 35425 sz. vonat részére, melyet az felhatalmazás nélkül meghaladt. A vonatnál féknehézmény nem került feltárára.

A Vb az eseményt a mozdonyvezetővel kapcsolatban felmerült emberi tényezőre vezette vissza.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Az esemény leírása

2019. március 1-én a Tornanádaska – Miskolc Tiszai viszonylatban közlekedő 35425 számú regionális személyvonat menetrend szerint, 13 óra 23 perckor indult el Tornanádaska állomásról. Miskolc-Repülőtér állomás bejáratú jelzőjének előjelzőjéhez közeledve, azon egy sárga fény volt, ami megállásra adott előjelzést. Az előjelző mellett történő elhaladás után Szirmabesenyő megállóhelyen a vonat megállt, utascsera után a megállóhelyről 14 óra 47 perckor, menetrend szerint elindult. A biztosított, „L”-jelű bejáratú jelzőn továbbra is Megállj!- jelzés volt a vonat odaérkezésekor.

A 35425 sz. vonat haladása közben, a mozdonyvezető - elmondása szerint - hirtelen felismerte, hogy a bejáratú jelző a vonat részére továbbhaladást tiltó jelzést mutat, ezért azonnal gyorsfékezést kezdeményezett. Mindeközben észlelte az I. őrhely váltókezelőjének a sárga jelzőzászlóval adott „Megállj!”-jelzését is. A vonatok légfékezésére jellemző, hogy később alakul ki a fékhatás, ezért már nem tudta megállítani a megközelítőleg 70 km/h sebességgel haladó szerelvényt, így a vonat elhaladt a bejáratú jelző mellett, felvágta a 15 sz. váltót, és folyamatos fékezéssel az 55+97 sz. szelvényben megállt.

Miskolc-Repülőtér állomás I. vágányán az 56200 sz. tehervonat állt. A II. vágányra 14 óra 45 perckor a menetrend szerint áthaladó, 5416 sz. vonat részére be-, és kijáratú vágányút került lezárásra, a kijáratú jelzőre továbbhaladást engedélyező jelzés volt kivezérelve. A behaladó 5416 sz. vonat mozdonyvezetője a II. vágány kb. kétharmadánál észlelte, hogy a jelzési kép Megállj!-jelzésre változott és gyorsfékezéssel megállt, kb. 320 méterre a 35425. sz. vonattal szemben.

1.2 Következmények

A balesetben anyagi kár nem keletkezett.

1.2.1 Személyi sérülés

Sérülés	Személyzet	Utazó	Útátjáró használó	Idegen	Egyéb
Halálos	0	0	0	0	0
Súlyos	0	0	0	0	0
Könnyű	0	0	0	0	0
Nem sérült	4	kb. 230 fő	0	0	0

1.2.2 Rakományban, poggyászbán keletkezett kár

A rakományokban, poggyászbán kár nem keletkezett.

1.2.3 Vasúti járművekben keletkezett kár

Vasúti járműben kár nem keletkezett.

1.2.4 Vasúti infrastruktúrában keletkezett kár

A 35425 sz. vonat által felvágott 15. sz. váltót a helyszíni szemle befejezése után helyreállították, jelentősebb anyagi kár nem keletkezett.

1.2.5 Egyéb vasúti kár

Az esemény következtében a vasúti pálya 240 percig, a vasútvonal 60 percig volt a forgalomból kizárva. A 35425 sz. vonat utasai (kb. 70 fő) a Katasztrófavédelem segítségével a vonatról leszálltak és visszagyalogoltak Szirmabesenyő megállóhelyre, míg az 5416 sz. vonat utasait (kb.160 fő) szintén autóbuszok szállították el. Az esemény következtében egy vonat teljes útvonalon, míg kettő részlegesen elmaradt, továbbá 2 személyvonat 257, illetve 1 tehervonat 222 percet késett.

1.2.6 Környezeti károk

Környezeti kár nem keletkezett.

1.2.7 Egyéb kár

Egyéb kár nem keletkezett.

1.3 A baleseti helyszín



3. ábra: a 35425 sz. vonat megállási helye (forrás: TVB)

A Vb helyszínre érkezésekor az eseményben érintett két személyszállító vonat még az állomáson tartózkodott. A 35425 sz. vonat az eseményt követő megállási helyén, az 5416 sz. vonat szerelvénye a kijárat jelző előtt állt, ahova a Vb engedélyével az utasok leszállítása érdekében előrehúzott.

Az 56200 sz. vonat az állomás I. sz. vágányáról a Vb előzetes engedélye után kihaladt.

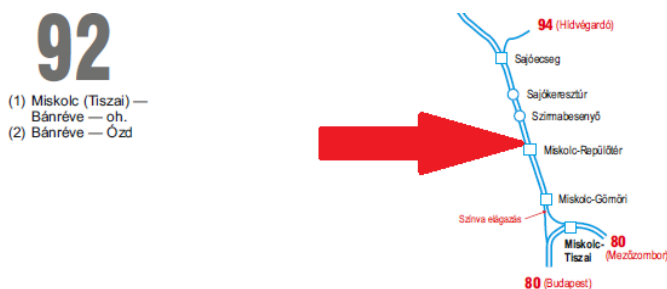
A helyszíni szemlét a Vb a Rendőrség és a miskolci TVB munkatársaival közösen folytatta le.

1.4 Az infrastruktúra leírása

1.4.1 Pályahálózati adatok

Miskolc-Repülőtér állomás a 92. sz., Miskolc Tiszai – Bánréve oh. kétvágányú, villamosított fővonalon, a 43+27. sz. és az 57+96. sz. szelvények között fekszik. Szomszédos állomások Miskolc-Gömöri és Sajóecseg állomások, a vonatok követési rendje állomástávolságú.

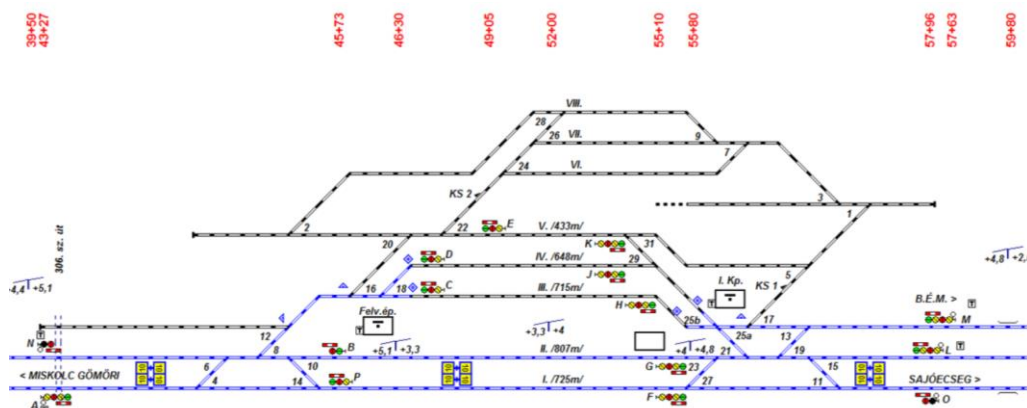
A 92.sz vonalon Miskolc repülőtér és Sajóecseg állomások között a legnagyobb esés 4,5 ‰, a legnagyobb emelkedés 4,8 ‰.



4. ábra: az eseményben érintett állomások elhelyezkedése

1.4.2 Állomási adatok

Miskolc Gömöri állomás és Sajóecseg állomás felé kétvágányú pályával csatlakozik. Az állomás I. vágánya (725 m) vonatfogadó/vonatindító/átmenő fővágány, valamint a II. vágány (807 m) is vonatfogadó/vonatindító/átmenő fővágány. A III. és IV. vágány a forgalomból ki van zárva, az V. vágány összekötő vágány. Sajátcélú vasúti pályahálózat ágazik ki Miskolc-Repülőtér állomás 19. sz. kitérőjével. Miskolc-Repülőtér I. és II. sz. vágánya teljes hosszban villamosított.



5. ábra: az állomás vágányhálózata

1.4.3 A vasúti pálya

Miskolc Gömöri – Miskolc-Repülőtér állomások között a legnagyobb esés 2,3 %. Miskolc-Repülőtér és Sajóecseg állomások között a legnagyobb esés 4,5 % a legnagyobb emelkedés 4,8%.

A vágány jellemzői:

Ágyazat:	zúzottkő
Aljak:	betonalj
Sínleerősítés:	geo
Sínek:	54 kg/fm
Illesztések:	hézag nélküli
Megengedett sebesség:	100 km/h
Megengedett tengelyterhelés:	21 t

1.4.4 Jelző- és biztosítóberendezések

Miskolc-Repülőtér állomás Siemens-Halske rendszerű fényjelzős, elektromechanikus biztosítóberendezéssel van felszerelve. A váltók állítása vonóvezetékekkel történik a váltókezelői őrhelyről.

Ellenmenetet kizáró biztosítóberendezés nincs. A pálya vonatbefolyásolásra nincs kiépítve.

1.4.5 Egyéb biztonsági berendezések

Egyéb biztonsági berendezések nem voltak hatással az eseményre.

1.4.6 Kommunikációs eszközök

Az eseményben kommunikációs eszközök nem játszottak szerepet.

1.5 A járművek jellemzői

Vonatszám:	35425	5416
Mozgástípus:	regionális személyszállító vonat	regionális személyszállító vonat
Mozdony:	55 0117 318-6	55 0117 246-9
Útvonal:	Tornanádaska – Miskolc Tiszai	Miskolc Tiszai - Ózd
Kocsik:	3 db	3 db
Hossz:	42 m	42 m
Elegytömeg:	70 t	70 t
Fékezett tömeg:	60 t	60 t
Megfékezetttség:	megfelelő	megfelelő

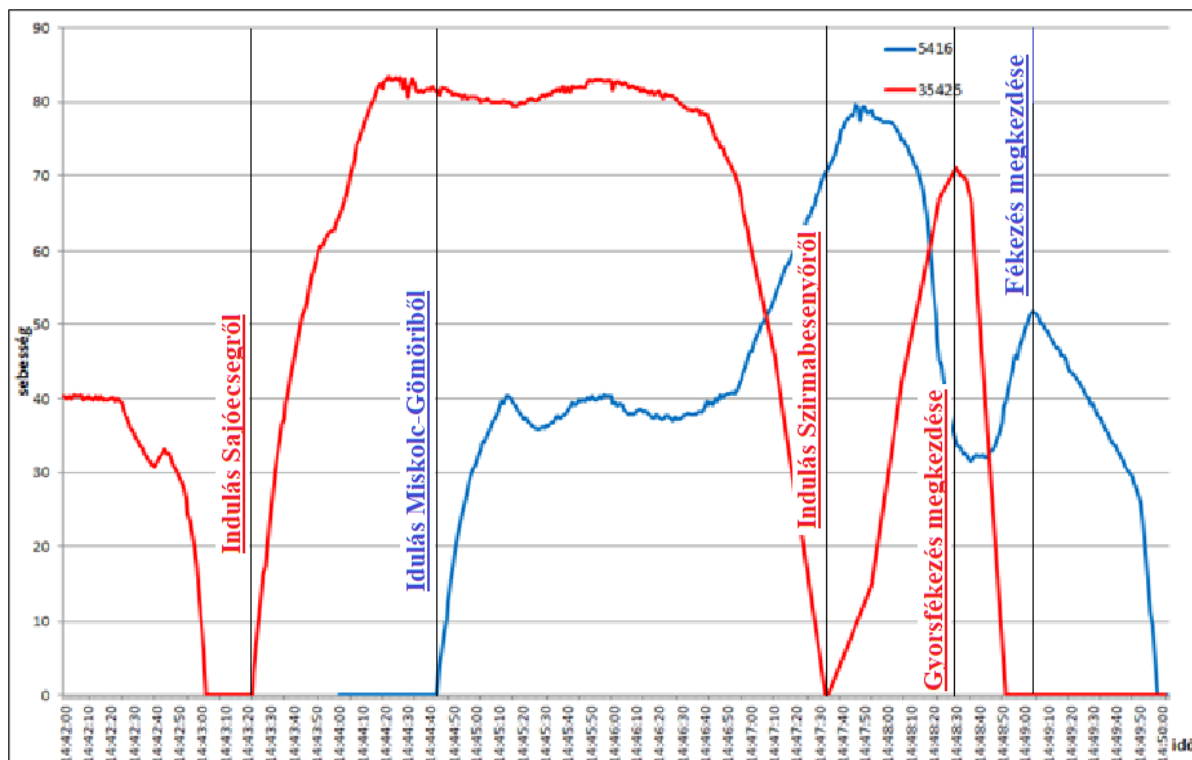
1.5.1 A vonat járművei

Az eseményben érintett vonat szerelvénye két Bzmot sorozatú motorkocsiból (95 55 0117 318-6 és 95 55 0117 320-2) és a közéjük sorozott 1 db Bzx sorozatú mellékkocsiból (50 55 2429 614-0) állt.

1.5.2 A vasúti járművek adatrögzítői

Mindkét vontatójárművön MEMOTEL típusú adatrögzítő volt. A menetíró szalagok kivételére a helyszíni szemle folyamán került sor.

Mindkét vontatójármű fel volt szerelve továbbá MFB-vel, amelyek adatait a Vb felhasználta a vizsgálat során.



6. ábra: a vonatok haladása az MFB adatai alapján

IDŐ	esemény	sebes ség	esemény	sebes ség
14:43:09	2 - Mozdony megállt - Sajókeresztúr	0		
14:43:32	1 - Mozdony elindult - Sajókeresztúr	17		
14:44:09		74,9	2 - Mozdony megállt - Miskolc-Gömöri	0
14:44:54		80,5	1 - Mozdony elindult - Miskolc-Gömöri	15
14:46:59	995 - Fővezeték nyomáscsökkenés kezdete	68,26		45,2
14:47:00		61,2	293 - A jármű bejárat jelző jelentési körzetébe érkezett (származtatott eseménykód)	46,3
14:47:11	996 - Fővezeték nyomáscsökkenés vége	45,59		53,9
14:47:16			294 - A jármű bejárat jelző jelentési körzetét elhagyta (származtatott eseménykód)	58
14:47:34	2 - Mozdony megállt - Szirmabesenyő	0		70,9
14:47:53	1 - Mozdony elindult - Szirmabesenyő	15		78,8
14:48:17			995 - Fővezeték nyomáscsökkenés kezdete	72,52
14:48:23	293 - A jármű bejárat jelző jelentési körzetébe érkezett (származtatott eseménykód)	67		45,1
14:48:25			996 - Fővezeték nyomáscsökkenés vége	42
14:48:32	291 - A jármű jelentési körzetbe lépett	70		33,4
14:48:34	995 - Fővezeték nyomáscsökkenés kezdete	69,49		32,5
14:48:37	994 - Fővezeték nyomáscsökkenése nagyobb, egyenlő 3 bar	66,6		33
14:48:52	2 - Mozdony megállt	0	997 - Fővezetéknyomás visszaállt a maximális értékre	33,74
14:49:04			293 - A jármű bejárat jelző jelentési körzetébe érkezett (származtatott eseménykód)	49
14:49:24			291 - A jármű jelentési körzetbe lépett	45
			Kijárat jelző Megállj! jelzésre állítás	
14:49:53			995 - Fővezeték nyomáscsökkenés kezdete	28,02
14:49:55			996 - Fővezeték nyomáscsökkenés vége	11,21
14:50:02			2 - Mozdony megállt	0
	35425		5416	

7. ábra: Az eseményben érintett két vonat haladásának táblázatos adatai

1.6 Az érintett személyek

1.6.1 A 35425 sz. vonat mozdonyvezetője

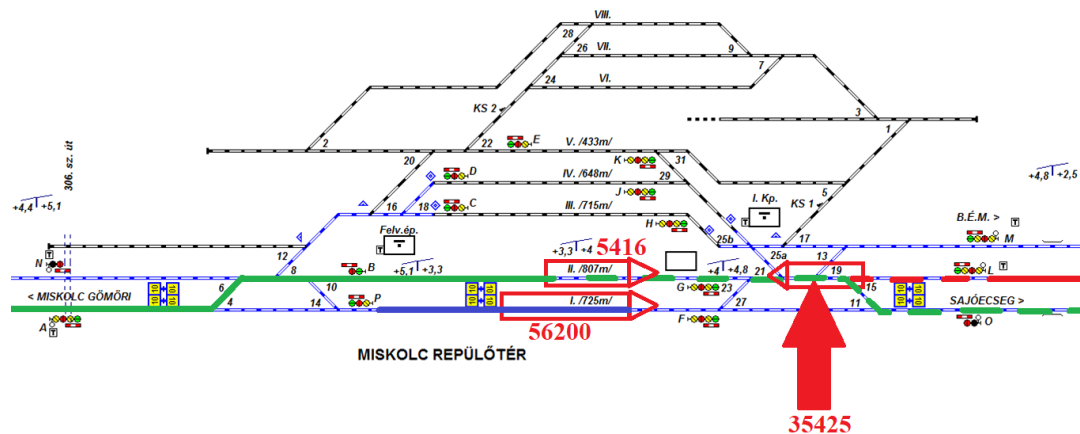
Vonatszám:	35425
Kora:	55 év
Neme:	férfi
Mozdonyvezetői vizsgát tett:	2012.04.25
Alapvizsga:	érvényes
Vonalismeret:	érvényes
Típusismeret:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 9 óra 18 perc
Előző szolgálat vége:	előző 2 nap délután

1.6.2 A váltókezelő

Kora:	39 év
Neme:	férfi
Vizsgát tett:	2003-ban
Alapvizsga:	érvényes
Orvosi alkalmasság:	érvényes
Szolgálat megkezdése:	aznap 06 óra 30 perc
Előző szolgálat vége:	megelőző 2 nap 06 óra 30 perc

1.7 Forgalmi körülmények

14 óra 39 perckor Miskolc-Repülőtér I. vágányán megállt a Miskolc Gömöri felől érkező 56200 sz. vonat. 14 óra 45 perckor adott engedély alapján az állomás felé közeledett az 5416 sz. vonat Miskolc Gömöri felől, illetve adott engedély alapján szintén az állomás felé közeledett a 35425 sz. vonat Sajóecseg állomás felől. A tervezett vonatmozgás az volt, hogy a 35425 sz. vonat érkezéséig az 5416 sz. vonat áthalad a II. vágányon, majd az 5416 sz. vonat kihaladása után a 35425 sz. vonat áthalad a II. vágányon, végül az 5416 sz. vonat visszajelentése után indul az I. vágányról az 56200 sz. vonat Sajóecseg állomásra.



8. ábra: a forgalmi helyzet

1.8 Érintett szervezetek

Az esemény helyszínén a pályahálózat működtetője MÁV Zrt. volt, mindkét személyszállító vonatot a MÁV-Start Zrt. közlekedtette.

1.9 A munkaszervezés jellemzése

Különleges, vagy egyedi munkaszervezést a Vb nem tapasztalt.

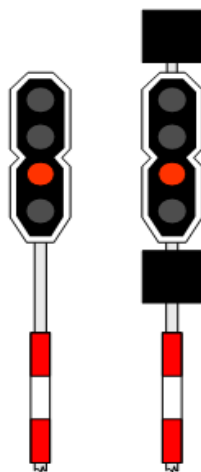
1.10 Szabályok és szabályzatok

1.10.1 A MÁV F.1. sz. Jelzési Utasítása

1.2.24. Jelzés

A vasútüzemben alkalmazott, meghatározott információtartalmú közlési mód. A jelzés parancs, amely utasítást ad a jelzés megfigyelésére kötelezett dolgozónak valamely szolgálati ténykedés, vagy biztonsági intézkedés azonnali végrehajtására.

2.5.21. Megállj! *Egy vörös fény a főlapon.*



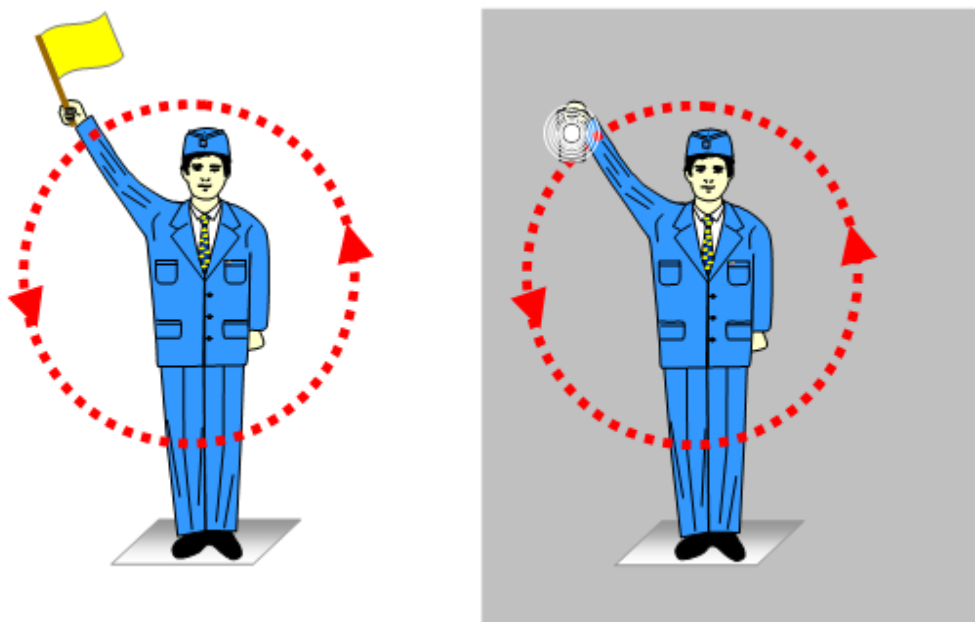
6.1.1.9. Megállj!

Nappal kibontott jelzőzászló vagy más tárgy, sötétben bármilyen színű fényt adó kézi jelzőlámpa körbeforgatása a vonat felé fordulva

A vonatok fogadására és megfigyelésére kötelezettek kézijelzéssel „Megállj!” jelzést kötelesek adni, ha:

- *a vonat elején egy lámpa sem világít;*
- *személy-, vagyon vagy forgalombiztonsági ok szükségessé teszi.*

Nem szabad „Megállj!” jelzést adni, ha a megállás következtében a veszély fokozódhat. (Pl. a vonat szétszakadt és a leszakadt vonatrész követi a vonatot.) A vonatot megállító dolgozó köteles a mozdonyvezetővel a megállítást okát közölni



1.10.2 A MÁV F.2. sz. Forgalmi Utasítása

Figyelési kötelezettség

16.2.2. Menet közben a vonat elején lévő mozdonyvezető és a mozdonyvezető mellett tartózkodó második dolgozó, tolt vonatnál pedig az első járművön tartózkodó vonatkísérő előre és hátra tekintéssel köteles figyelni:

- a vonatot,
- a pályát és a szomszédos vágányokat,
- az útátjárókat,
- a figyelmeztető jeleket, a jelzőkkel és jelzőeszközökkel adott jelzéseket,
- a váltóra történő ráhaladás előtt pedig a lehetőségekhez képest a váltó állását, a vágányutat és a biztonsági határjelzők utáni térséget.

Fentieket a mozdonyvezető mellett figyelő szolgálatot ellátó dolgozó is köteles megfigyelni, ha más szolgálati tevékenysége a figyelést megengedi, vagy ha a mozdonyvezető figyelésre utasítja.

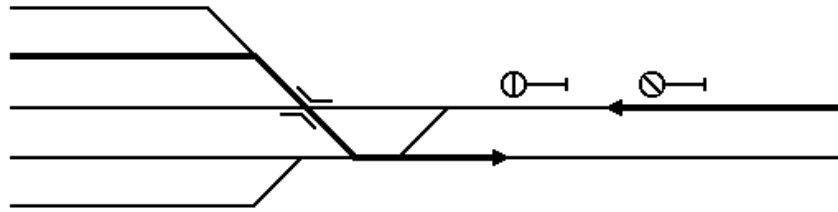
A távolbalátás vagy a szabdlátás korlátozottsága esetén fokozott gonddal kell figyelni a pálya mellett lévő jelzőket, jelzéseket és a vezetőállás jelző jelzéseit. A mozdonyvezető a vonat sebességét úgy köteles szabályozni, hogy a jelzéseket meg tudja figyelni és a továbbhaladást tiltó jelző előtt a vonattal meg tudjon állni.

...

Kihaladás érkező vonat vágányúttját érintő vagy metsző kijáraton át az érkezési oldalon

15.18.11. Érkező vonat vágányúttján a bejárati oldalon érintő vagy metsző kijáraton át, illetve másik vágányról vonatot csak akkor szabad indítani, ha:

- a) a távolbalátás nem korlátozott;
- b) a szolgálati hely a várt vonat felől jól működő és Megállj! jelzést adó külön előjelzővel, vagy előjelzést adó főjelzővel rendelkező bejárati jelzővel fedezve van és
- c) a pályán a bejárati jelző előjelzőjétől (külön előjelző, vagy előjelzést adó főjelző) az első bejárati váltóig sehol nincs 10‰-nél nagyobb esés.



Ha a felsorolt feltételek nincsenek meg, akkor az induló vonat mozdonyvezetőjét csak akkor szabad felhatalmazni, ha a vonat indulási ideje és az érkező vonatnak a bejáratú jelzőhöz való érkezési ideje között legalább annyi időkülönbség lesz, amennyi:

- az indítandó vonat teljes kihaladásához,
- az érkező vonat vágányútjának beállításához,
- a váltó- és vágányút-ellenőrzéshez,
- az ellenőrzések bejelentéséhez és
- a jelző kezeléséhez szükséges.

Ha ez az időkülönbség nem biztosítható, akkor meg kell várni az érkező vonat behaladását, illetve vágányhiány esetén az érkező vonatnak a bejáratú jelző előtt való megállását.

Utóbbi esetben a forgalmi szolgálattevő csak akkor adhat felhatalmazást a vonat indítására, ha személyesen vagy a váltókezelő útján meggyőződött arról, hogy a vonat a bejáratú jelző előtt megállt.

1.11 Meteorológiai adatok

A baleset idején borult, hűvös, csendes idő volt. Az eseményre nem volt hatással.

1.12 Az érintettek nyilatkozatai

A Vb a helyszíni szemle során meghallgatta az eseményben érintett vonat személyzetét és a váltókezelőt. A vezető jegyvizsgáló az eseménnyel kapcsolatosan érdemi információkkal nem tudott szolgálni, ezért csak a mozdonyvezető és a váltókezelő nyilatkozatait ismerteti a Vb.

1.12.1 A mozdonyvezető

Meghallgatása során elmondta, hogy pihenten jelentkezett reggel szolgálatra. Első útja Tornanádaskára volt. Oda úton a pálya mellett látott egy szarvast elütve. 13 óra körül érkeztek Tornanádaskára, ott étkezett és várta az indulási időt.

Ezek az utak egyformák szoktak lenni, semmilyen különösebb megterhelést nem jelentenek, inkább monotonok, amit az adott napon az álmosító idő is súlyosbított.

Menetrend szerinti időben indultak a 35425. sz. vonattal. Visszaúton semmi érdekes nem volt. Megfigyelte a közbenső állomáson folyó rakodásokat, elgondolkozott a tervezett szabadságán.

Emlékszik rá, hogy az előjelzőn egy sárga fény volt, de volt már olyan is, hogy késői jelző kezelés miatt sárga előjelző után volt szabad bejárat így nem tulajdonított jelentőséget a jelzésnek.

Szirmabesenyőről történő elindulás után a „BÉM”¹ jelzőjét nézte és elgondolkodott annak hasznosságán, amikor már a síneket is szedik fel.

Egyszer csak észrevette, hogy a menetére vonatkozó jelző Megállj!-jelzést ad. Gyorsfékezett, de csak a váltókörczetben tudta megállítani a vonatot.

A váltókezelőt látta, aki kézijelzéssel Megállj!-jelzést adott felé.

A vezető jegyvizsgáló nem volt a vezetőálláson, bár megítélése szerint jó lenne időnként, ha bent lennének, mert éjszakai szolgálat vége felé különösen nehéz ébernek maradni.

1.12.2 A váltókezelő

Meghallgatása során elmondta, hogy az 56200 sz. tehervonat vágányútját az első vágányra elrendelte a forgalmi szolgálattevő, az be is haladt, majd megállt az első vágányon. Annak érdekében, hogy a személyvonat menjen előre az 5416 sz. vonat be- és kijáratí vágányútját kijelölte a II. sz. vágányon, Sajóecseg helyes vágányra. Beállította az 5416 sz. vonat vágányútját, a kijáratí jelzőt kezelte, majd az erkélyen várta a vonatot.

Eközben látta, hogy a 35425 sz. vonat közeledik Sajóecseg felől, de szokatlanul nagy sebességgel ahhoz képest, hogy meg kellene állnia a vörös bejáratí jelző előtt. Sejtette, hogy nem fog megállni, ezért felkapta a jelzőzászlóját és az erkélyről Megállj!-jelzést adott a közeledő vonat mozdonyvezetője felé.

A vonat a jelző meghaladása után azonnal fékezett, de már nem tudott megállni a 15. sz. váltó előtt, azt felvágta és az őrhely előtt állt meg.

Közben visszalépett az őrhelyre, az 5416 sz. vonat kijáratí jelzőjét Megállj!-ra állította, és visszament az erkélyre, azért, hogy ha kell kézijelzéssel megállítsa a vonatot. Erre nem volt szükség, mert az 5416-os számú vonat kb. az állomási vágány felénél állt meg.

A megcsúszási távolság mértékéről nincs tudomása, ismeretei szerint az 5416 sz. vonat kijáratí a 35425 sz. közeledése közben nem volt tiltott egyidejű menet.

1.13 Mentés, kárelhárítás

A TVB balesetvizsgálóinak helyszínre érkezéséig mindkét személyszállító vonat állva maradt. A TVB a helyszínen a KBSZ Vb hozzájárulásával engedélyezte az 5416. sz. vonat váltókezelői őrhelyig történő felhúzását.

A szolgálatí hely előtt az utasokat leszállították, és hasonlóan az eseményben érintett vonat utasaihoz a kb. 300 méterre lévő közúti átjárótól autóbusszal szállították tovább őket.

1.14 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra nem került sor.

1.15 Kiegészítí adatok

Egyéb adatok ismertetését a Vb nem tartja szükségesnek.

1.16 Összefüggésbe hozható események

1.16.1 2017. január 26. Csengele (2017-0119-5)

2017. január 26-án 08 óra 56 perckor Csengele állomáson a 702 sz. vonat előzetes engedély nélkül meghaladta a szolgálatí hely Megállj!-állású, V2 jelű, egyéni kijáratí jelzőjét, s az el-lenkező irányból közlekedő 7037 sz. vonat részére beállított bejáratí vágányútba behaladva

¹ Borsodi Ércelőkészítí Mű (korábbi ipari létesítmény)

felvágta a részére helytelenül álló 3 sz. váltót, majd az érkező vonat előtt 410 méterrel megállt. A 7037. sz. vonat a nyílt pályán megállt.

A Vb megállapítása szerint az esemény bekövetkezésének oka emberi tényezőkre vezethető vissza. A 702 sz. vonat mozdonyvezetője a vonat Csengele állomásra való behaladása közben hivatali célú telefonbeszélgetést folytatott, eközben nem tudatosult benne a kijárat jelző továbbhaladást tiltó jelzési képe, valamint annak előjelzése, és a sűrített éberségi felhívás jelentése, így a vonat részére előírt helyen nem tudott megállni.

2011. december 9. Börgönd (2011-618-5)

2011. december 09-én 16 óra 13 perckor Börgönd állomás Megállj!-állású „A” jelű bejárat jelzőjét meghaladta a 19716-1 sz. vonat. Börgönd állomáson az áthaladó 38416 sz. személyvonat részére volt vágányút beállítva, részére a jelzőt is kezelték, amikor a II. őrhelyen szolgálatban lévő váltókezelő észlelte, hogy a 19716-1 sz. vonat nem állt meg az „A” bejárat jelző előtt. Emiatt felvette a jelzőzászlót, Megállj!-állásba állította a 38416 sz. vonat részére korábban továbbhaladást engedélyező állásba állított „K3”-jelű kijárat jelzőt, majd leszaladt az őrhely elé és a 19716 sz. vonat felé Megállj!-kézijelzést adott. Eközben a forgalmi szolgálattelvő a 38416 sz. vonatot a forgalmi irodánál megállította. A 19716-1 sz. vonat mozdonyvezetője a kézi jelzést és a helytelenül álló 6 sz. váltót látva gyorsfékezett, de a 6 sz. váltó előtt megállni már nem tudott, felvágta azt, majd a másik vonattól kb. 450 méterre megállt.

Börgönd állomás „A”-jelű, továbbhaladást tiltó jelzési képet mutató bejárat jelzőjének meghaladása emberi tényezőre vezethető vissza, mert a 19716-1 sz. vonat mozdonyvezetője a bejárat jelző jelzési képét nem vette figyelembe.

1.17 Alkalmazott vizsgálati módszerek

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

2. ELEMZÉS

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

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

Az esemény napján az 56200 sz. tehervonat Miskolc-Gömöri felől közelített Miskolc - Repülőtér állomás felé. Tekintettel arra, hogy az 5416 sz. vonat előtt nem tervezték a továbbközlekedtetését, ezért megállították az állomás I. sz. vágányán. A kialakult forgalmi helyzetben az 5416. sz. vonat II. sz. vágányán való áthaladást tervezték, majd ezt követően a 35425 sz. személyvonatot a II. sz. vágányon.

Ehhez a II. sz. vágányon a be- és kijárat vágányútvonalát beállították az 5416 sz. vonatnak, és a helyhez kötött jelzőket továbbhaladást engedélyező állásba állították.

2.1.2 Az esemény lefolyása

Eközben a 35425 sz. vonat Sajóecseg állomás felől közelített Miskolc-Repülőtér felé. Elhaladt a bejárat jelző, egy sárga fényjelzést adó előjelzője mellett, majd Szirmabesenyő megállóhelyen 14 óra 37 perckor megállt. Rövid, 20 másodperce tartózkodás után továbbindult.

A mozdonyvezető a vonatot 70 km/h sebességre gyorsította fel, és így közelítette meg a Megállj!-állású bejárat jelzőt. A bejárat jelzőt azonban nem figyelte meg, mert figyelme máshova összpontosult.

A Megállj!-állású bejárat jelzőt 68 km/h sebességgel meghaladta, de észlelte a hibáját és gyorsfékezést alkalmazott. A vonat méter fékút után a 15. sz. váltót felvágva állt meg. A szemben közlekedő 5416. sz. vonat körülbelül ekkor haladt be az állomás kezdőpontja felőli végén.

A váltókezelő kézijelzéssel Megállj!-jelzést adott a 35425. sz. vonat felé, majd annak megállása után az 5416 sz. vonat kijárat jelzőjét visszaállította Megállj!-állásba.

Az 5416. sz. vonat mozdonyvezetője észlelte a kijárat jelző jelzési képének megváltozását és azonnal megállította vonatát.

2.1.3 Az eseményt követő történések

Az eseményt követően a vonatok állva maradtak, amíg a TVB ki nem érkezett a helyszínre, és az utasok leszállítás érdekében nem engedélyezték az 5416. sz. vonat előrehúzását, illetve a vonatforgalom megindításához szükséges vágány-felszabadítás érdekében az 56200 sz. tehervonat tovább közlekedését.

2.2 Az esemény okozati összefüggéseinek elemzése

A Vb az esemény vizsgálata során műszaki meghibásodásra utaló tény nem talált, a mozdonyvezető sem hivatkozott fékhibára.

A Vb véleménye szerint az eseményt a mozdonyvezetővel kapcsolatos emberi tényező okozta. Ez a tényező három részből tevődött össze:

- a) A mozdonyvezető az előjelzőn kapott, Megállj!-állású főjelzőre vonatkozó előjelzést elfelejtette. Ennek oka a munkamemória felülírása volt. Ebben a memóriában

tárolja az agy azokat a tényezőket, amelyek rövid időre szükségesek valamilyen tevékenységhez. Azokat a dolgokat, amelyekre később is emlékeznie kell, azt átadja más memóriaterületeknek, a nem fontos dolgokat pedig törli. Ennek a munkamemóriának a kapacitása is viszonylag alacsony. A Vb véleménye szerint a Szirmabesenyő megállóhelyen történő megállás és elindulás végrehajtása, valamint az utascseré megfigyelése segítette ezt a folyamatot.

- b) A mozdonyvezető várakozása az volt, hogy a bejárat jelzőn a továbbhaladást engedélyező jelzés van. Ez a feltételezés akkor alakul ki, amikor az egyén rendszeresen találkozik egy helyzettel, és minden egyes találkozáskor azonos körülmények állnak fenn. Ebben az esetben a mozdonyvezető rendszeresen járta ezt a vonalat és tekintettel Miskolc Repülőtér állomás jellegére, mindig továbbhaladást engedélyező jelzést látott, így rögzült benne ez a körülmény. A bejárat jelzőhöz közeledve, ezért nem merült fel benne, hogy azon Megállj!-jelzés lehet.
- c) A mozdonyvezető a Szirmabesenyő megállóhelyről történő elindulás után elveszítette a feladat-fókuszát, hétköznapi nyelven szólva a figyelme elkalandozott. Az alacsony munkaterheléssel járó egyik veszély ez a jelenség. Olyankor fordul elő, amikor nincs szükség a teljes figyelemre és a gondolatok az unalom elkerülése érdekében szétszórtnak válnak, és más aktivitást keresnek.

Mindhárom problémára van lehetséges megoldás. Az első áthidalására az angol vasúton valamennyi személyszállító vonat vezetőállása fel van szerelve Driver Reminder Applliance-szal, azaz a vezető emlékeztető eszközzel. Ez egy gomb, amelyet az utasításban szabályozott esetekben be kell nyomni és a megállt vonat ismételt elindulását megakadályozza, mindaddig, amíg a járművezető azt fel nem oldotta. A kötelező kezelések egyike, amikor Megállj!-állásra figyelmeztető előjelző mellett való elhaladás után meg kell állnia a vonatnak.

A második és harmadik probléma megelőzésének egyik módja, hogy a járművezetőket egy szolgálaton belül is rotálják, forgatják, így folyamatosan új ingerekkel találkozik, az útvonalak folyamatos változtatása, a feladatok eltérő jellege kikényszeríti a járművezetők magasabb aktivitását és éberségét.

2.3 A túlélés lehetősége

Jelen esemény során közvetlen életveszély nem alakult ki, mert az eseményben érintett személyzet észlelte az esemény bekövetkezését és biztonságos távolságra megállította az egymással szembe közlekedő vonatokat.

A Vb vizsgálta a Forgalmi Utasítás ide vonatkozó szabályait és aggályát fejezi ki a vonatbefolyásolás nélküli keresztbe kijárások miatt. A Vb által lefolytatott egyeztetések során más szervezet ezt az aggályt nem osztotta.

Az utasítás előírásai nem írják elő feltételként a jól működő vonatbefolyásolás meglétét az állomás felé közeledő vonatnál. Ennek az az eredménye, hogy a Megállj!-állású jelző mellett elhaladó vonat addig megy, amíg valaminek neki nem ütközik, vagy valamilyen más ok (pl. másik jelző, személyzet beavatkozása) ki nem kényszeríti a megállását.

2.4 Egyéb észrevételek

A Vb egyéb észrevételt nem tesz.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Közvetlen ok

Az esemény bekövetkezésére közvetlenül oka az volt, a mozdonyvezető nem kezdte meg időben a vonatának fékezését az „L”-jelű bejárat jelző előtti megálláshoz.

3.2 Közvetett okok

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

- a) a mozdonyvezető elfelejtette, hogy Megállj!-állású főjelzőre kapott előjelzést
- b) a mozdonyvezető, tévesen feltételezte, hogy továbbhaladást engedélyező jelzés van a bejárat jelzőn;
- c) figyelmét nem a feladatra összpontosította.

3.3 Gyökérok

A mozdonyvezető előző pontban leírt figyelmetlenségéhez az alacsony munkaterhelés, a monoton munkavégzés vezetett.

3.4 Egyéb kockázatnövelő tényezők

Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, de kockázatnövelő tényező, hogy a tiltott egyidejű menetek szabályozása, nem írja elő jól működő vonatbefolyásolás meglétét, ami egy súlyos következményekkel járó eseményhez is vezethet.

3.5 Jól működő eljárások, gyakorlatok

Az eset következményeinek csökkentését, súlyosabb kimenetel elkerülését szolgálta, hogy a váltókezelő a kialakult helyzetet észlelve, kézijelzés adásával és a kijárat jelző Megállj!-állásba állításával megelőző intézkedéseket hozott az ütközés lekerülése érdekében.

3.6 Tanulságok

A Vb az előzőekhez képest további tanulságok levonását nem tartja szükségesnek.

4. MEGTETT INTÉZKEDÉSEK

Az eseménnyel kapcsolatosan megtett intézkedésről a Vb-nek nincs tudomása.

5. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

6. ELTÉRŐ VÉLEMÉNYEK

A Vb tagjai különvéleményt nem fogalmaztak meg.

A zárójelentés-tervezethez írásban észrevételt tett a MÁV Zrt. és az ITM Vasúti Hatósági Főosztály, melyek kisebb pontosításokat tartalmaztak, a zárójelentésben megfogalmazott levezetések, következtetéseket nem érintették.

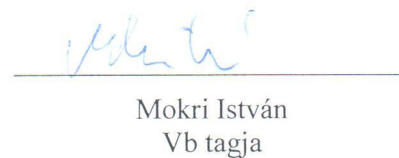
A MÁV Zrt a fenti észrevételeken túlmenően a zárójelentés 3.4 pontjához kifejtette azon álláspontját, hogy:

„fenntartjuk, hogy az esetenél megvalósuló egyidejű menetek lebonyolításával kapcsolatos feltételek meghatározásánál a hatályos F.2. sz. Forgalmi Utasítás 15.18.11. pontjában foglaltak elégségesek.”

Budapest, 2020. július 14.



Gula Flórián
Vb vezetője



Mokri István
Vb tagja